



XXV Seminário de Iniciação Científica

LIVRO DE RESUMOS

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

2015

Nessa edição da revista PIBIC, apresentamos os trabalhos que participaram do XXV Seminário de Iniciação Científica, ocorrido durante a Agenda Acadêmica da Universidade Federal Fluminense, entre os dias 25 e 27 de novembro de 2015, 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.

Fabio Aquino

Administrador
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 de cada área no Prêmio.

- Ciências Agrárias;
- Ciências Biológicas;
- Ciências Exatas e da Terra;
- Ciências Humanas;
- Ciências da Saúde;
- Ciências Sociais Aplicadas;
- Engenharias;
- Linguísticas, Letras e Artes.



Ciências Agrárias





CIÊNCIAS AGRÁRIAS

COMPLEXOS COACERVADOS OBTIDOS A PARTIR DA ALBUMINA DE SORO BOVINO E PECTINA

Lorena Oliveira Ferreira, Monique Barreto Santos, Edwin Elard Garcia Rojas

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

INTRODUÇÃO:

A interação entre proteínas e polissacarídeos constitui uma alternativa tecnológica para a recuperação de proteínas do soro e/ou obtenção de novos ingredientes funcionais. Adicionalmente, pode ser considerada uma tecnologia limpa, que não ocasiona acréscimo de agentes poluidores ao meio ambiente. (CAPITANI et al., 2005; GULÃO, 2014).

Os coacervados são atraentes para a indústria, pois são produtos naturais obtidos a partir de ingredientes de baixo custo e são de fácil aprovação para utilização em alimentos. Além disso, após sua formação, surge um biopolímero com novas propriedades funcionais, normalmente superiores quando comparado com o polímero original. (SOUZA et al., 2013; GULÃO, 2014).

Por se tratar de uma importante ferramenta tecnológica nas indústrias de alimento, este trabalho tem como objetivo avaliar os fatores que influenciam nas interações entre a proteína albumina do soro bovino (BSA) e o polissacarídeo pectina em sistemas de formação de complexos, avaliando a influência do pH, concentração salina e concentração do polissacarídeo no processo de formação dos complexos coacervados entre os mesmos.

METODOLOGIA:

Titulação de pH

A turbidez dependente do pH foi avaliada com o auxílio de um espectrofotômetro (Libra S12, Biochrom, Inglaterra) em um comprimento de onda de 400 nm. A

concentração de pectina (Sigma Chemicals, St. Louis, USA) usada foi fixada em 0,1% m/m e a concentração da albumina do soro bovino (Sigma Chemicals, St. Louis, USA) foi variada (1:1, 2:1, 3:1, 5:1, 10:1). Para determinar o efeito do NaCl (VETEC[®] Ltda, Rio de Janeiro, Brazil) na formação do complexo, os complexos de BSA:Pec foram formados em cinco concentrações de NaCl (0,0 mol/L, 0,01 mol/L, 0,05 mol/L, 0,1 mol/L, 0,4 mol/L). A água utilizada foi a ultrapura com condutividade de 0,05 μ S/cm (Gehaka-Master P&D – Brazil). Todas as soluções foram solubilizadas em um agitador magnético (Nova Técnica, NT 101, Brasil) e a medição do pH foi feita com um pHmetro (Tecnopon, mPA-210, Brasil) onde variou-se o pH de 7,0 à 1,5.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Efeito do pH

Para cada concentração de NaCl e razão de BSA:Pec obtivemos gráficos Turbidez-pH. Através da análise de gráficos, obtivemos os pontos críticos de pH das concentrações, ou seja, pudemos observar em que faixa de pH ocorre a formação dos complexos coacervados e/ou a dissociação da complexação, como mostra a Figura 1.

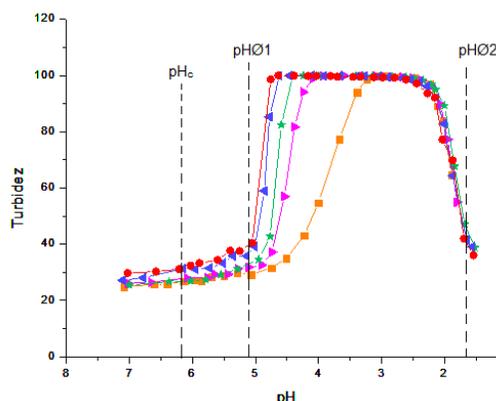


Figura 1. Turbidez de um sistema contendo diferentes razões de BSA:Pec, variando-se o pH e usando 0,0 NaCl.

As diferenças de turbidez ocorridas entre o pH 7,0 e 5,5 se mantiveram praticamente constantes, não ocorrendo um aumento significativo da mesma, indicando que o complexo se apresentava ainda na forma solúvel. Próximo ao pH 5,0 observou-se um aumento gradativo da turbidez, sendo este pH denominado como pH01, onde ocorre o início da formação de complexos solúveis. A formação dos complexos insolúveis iniciou-se em pH 4,8, que é próxima ao ponto isoelétrico da BSA (o pI da BSA é ~4,7). Entre o pH 4,8 e 2,4 houve um aumento abrupto de turbidez, e a solução passou do aspecto transparente ao turvo (pH_c). Próximo ao pH 2,0, iniciou-se o processo de dispersão da fase de complexado acarretando na diminuição da turbidez, até que próximo ao pH 1,5 a solução ficou totalmente transparente indicando o fim da complexação, ponto conhecido como pH02.

O melhor resultado obtido foi quando usou-se uma concentração de BSA:Pec de 10:1, e não havia NaCl na solução (0,0 mol/L). Na Figura 2 comprova-se que a melhor razão de BSA:Pec encontrada foi de 10:1 quando não havia presença de sal na solução.

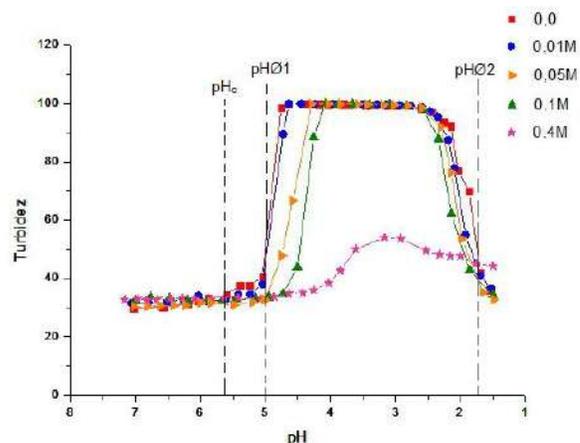


Figura 2. Turbidez de um sistema contendo diferentes concentrações de NaCl, variando-se o pH e mantendo a razão 10:1 de BSA:Pec.

Para o melhor resultado obtido (BSA:Pec com razão 10:1 e concentração de NaCl nula) foi realizada uma análise fotográfica da formação do complexo enquanto variava-se o pH, como podemos observar na Figura 3.

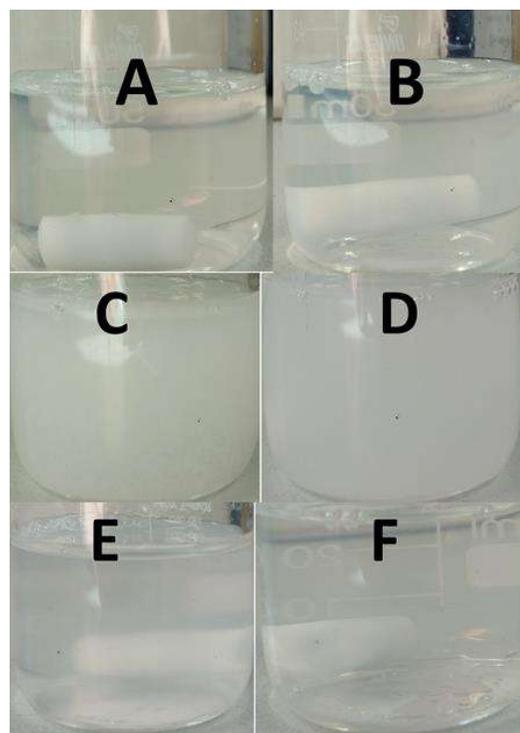


Figura 3. Fotografias de soluções contendo 1% BSA/ 0,1% Pec sem NaCl em diferentes pHs, sendo: **A:** pH 7,0; **B:** pH 5,0; **C:** pH 3,8; **D:** pH 2,7; **E:** pH 2,0 e **F:** pH 1,5.

CONCLUSÕES:

Este estudo demonstrou que a interação entre a BSA e a pectina pode resultar na formação de complexos solúveis ou insolúveis



em função do pH, e que a presença da força iônica inibiu a complexação em concentrações mais altas (0,4 mol/L NaCl), e quando não houve a presença da força iônica obteve-se os melhores resultados. A formação do novo biopolímero BSA:Pec foi observado em uma faixa de pH de 2,2 a 4,3 em média.

A formação de complexos coacervados entre a BSA e Pec pode ser uma nova alternativa para incorporação de ingredientes funcionais em diferentes sistemas alimentares.

Agradecimentos:

Ao CNPq e à FAPERJ pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPITANI, C. D.; PACHECO, M. T.B.; GUEMERATO, H. F.; VITALI, A.; SCHMIDT, F. L.. Recuperação de proteínas do soro de leite por meio de coacervação com polissacarídeo. **Pesq. Agropec. Bras.. Brasília-DF**, v. 40, n. 11, p. 1123-1128, 2005.

SOUZA, C. J. F.; GARCIAS 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.

GULÃO DA SILVA ELIANA, Estudo das interações dos sistemas formados a partir de biopolímeros. **Dissertação**, 2014.



Ciências Agrárias

Influência da radiação UV-C na validade comercial de filés de *Colossoma macropomum* x *Piaractus mesopotamicus* embalados a vácuo

Fernanda de Oliveira Bottino (bolsista PIBIC), Bruna Leal Rodrigues, André Luiz de Almeida (bolsista PIBIC), César Lazaro de La Torre, Carlos Adam Conte Junior (Orientador).

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

INTRODUÇÃO

Atualmente, a piscicultura continental brasileira encontra-se em expansão em todas as regiões do país, sendo os peixes redondos, como o híbrido *Colossoma macropomum* x *Piaractus mesopotamicus*, os que representam maior importância econômica. O Tambacu (*Colossoma macropomum* x *Piaractus mesopotamicus*) combina qualidades de ambas as espécies precursoras, sendo cultivado em todo o país, além de representar aproximadamente 15,4% (60.463 toneladas) da produção total anual da aquicultura brasileira.

O pescado dulcícola brasileiro consiste em uma matriz de fácil digestão, rica em aminoácidos essenciais e ácidos graxos poli-insaturados, além de possuir sabor característico e diferenciado, características que tem atraído a atenção da exigente sociedade contemporânea. Entretanto, as propriedades químicas deste produto, juntamente com o atual sistema de comercialização de peixes inteiros, não eviscerados e armazenados em gelo, promovem a rápida perda de qualidade e deterioração desta matriz alimentar. Com o intuito de melhorar a qualidade e durabilidade destes produtos, estudos buscando o desenvolvimento de novas tecnologias de conservação têm sido constantemente realizados.

A radiação UV-C consiste em uma tecnologia não térmica utilizada na descontaminação superficial de várias matrizes alimentares. Além de seu baixo custo e fácil implementação, a radiação UV-C não produz resíduos químicos ou

subprodutos indesejáveis que podem alterar as características sensoriais dos produtos, tais como cor, sabor e cheiro.

Desta forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da radiação UV-C sobre os parâmetros microbiológicos e químicos de filés de *Colossoma macropomum* x *Piaractus mesopotamicus* embalados a vácuo e armazenados sob refrigeração (4°C).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sessenta filés com pele, embalados a vácuo, foram divididos em três tratamentos e submetidos a diferentes doses de radiação UV-C: T1 (sem radiação UV-C); T2 (55,83 mJ / cm²) e T3 (160,97 mJ / cm²). Os efeitos da radiação UV-C sobre a qualidade dos filés refrigerados (4°C) foram avaliados durante um período de seis dias. As amostras foram submetidas a análises microbiológicas (contagem de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas (BHAM), psicrotróficas (BHAP) e Enterobactérias) e químicas (pH, bases voláteis totais (N-BVT), amônia, substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) e aminas biogênicas) nos dias 0, 2, 3, 4, 5 e 6.

Uma redução significativa ($p < 0,05$) na contagem de todos os grupos bacterianos foi observada nas amostras submetidas a T3 quando comparado ao grupo controle (T1), indicando que a maior dose de radiação UV-C foi eficiente em reduzir a contaminação microbiana inicial dos filés. Além disso, maior tempo de duplicação e menor número de



colônias na fase estacionária foram observados nas amostras submetidas à radiação UV-C (T2 e T3) quando comparadas ao grupo controle (T1), mostrando que esta tecnologia também é eficiente em retardar o crescimento microbiano. Decréscimo significativo ($p < 0,05$) dos valores de pH foi observado apenas no 6º dia de estocagem nas amostras submetidas ao T1. A produção de bases voláteis totais (monometilamina, dimetilamina, trimetilamina e amônia) foi acelerada pelo uso da radiação UV-C, entretanto, as mesmas se mantiveram em concentrações inferiores ao limite proposto de 25mg N-BVT/100g durante todo o estudo. A exposição dos filés a radiação UV-C impediu a produção exacerbada de amônia e aumentou a concentração de aminas biogênicas. Nenhuma diferença significativa ($p < 0,05$) foi observada nos valores de TBARS durante o período de armazenamento.

CONCLUSÕES

Este estudo mostrou que a radiação UV-C retardou o crescimento microbiano e diminuiu as alterações químicas, aumentando a validade comercial dos filés de *Colossoma macropomum* x *Piaractus mesopotamicus* embalados a vácuo em pelo menos 50%. Os grupos microbianos examinados apresentaram menor taxa de crescimento e número de colônias na fase estacionária em amostras submetidas à radiação UV-C. Em relação aos parâmetros químicos, a radiação UV-C preveniu o rápido aumento das concentrações de amônia, entretanto, acelerou a produção de N-BVT, assim como de aminas biogênicas.

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, fundamental para realização do presente estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

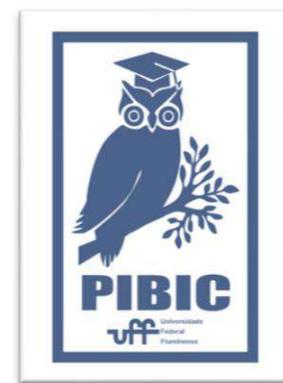
FAO (2007). Food and Agriculture Organization of the United Nations. Available:

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1200e/a1200e00.pdf>. Accessed: 04 August 2015.

IBGE. Produção da pecuária municipal. (2013). Available from: ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Producao_da_Pecuaria_Municipal/2013/tabelas_pdf/tab11.pdf. Accessed: 02 July 2015.

Lázaro, C. A., Conte-Junior, C. A., Monteiro, M. L. G., Canto, A. C. V. C. S., Costa-Lima, B. R. C., Mano, S. B. & Franco, R. M. (2014). Effects of ultraviolet light on biogenic amines and other quality indicators of chicken meat during refrigerated storage. *Poultry Science*, 93, 2304-2313.

Rodrigues, B. L., Álvares, T.S., Costa, M. P., Sampaio, G. S. L., Mársico, E.T., & Conte-Junior, C.A. (2013). Concentration of biogenic amines in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) preserved in ice and its relationship with physicochemical parameters of quality. *Journal of Aquaculture Research & Development*, 4, 174-177.





Ciências Agrárias

SINCRONIZAÇÃO DE ONDA FOLICULAR EM OVELHAS SANTA INÊS

Ana Clara Sarzedas Ribeiro, Rômulo Mendonça da Rosa, Mário Felipe Alvarez Balaro, Alex dos Santos, Luiza Mattos Cavalcanti, Joanna Maria Gonçalves de Souza-Fabjan, Jeferson Ferreira da Fonseca, Felipe Zandonadi Brandão

MCV/Faculdade de Veterinária/Setor de Reprodução Animal

INTRODUÇÃO:

Os programas de múltipla ovulação e transferência de embriões em ovinos vêm apresentando impacto evidente nos programas de melhoramento genético, zootécnicos e sanitários (Oliveira, 2011). A eficiência de protocolos superovulatórios varia em função do estágio de crescimento folicular presente no ovário por ocasião do início da administração de FSH. Tratamentos iniciados com maior proximidade da emergência folicular alcançam melhores resultados que aqueles iniciados na presença de folículos grandes (Fonseca et al., 2006).

Assim, o estudo objetivou avaliar a utilização de quatro protocolos hormonais para a sincronização da emergência folicular.

Foram utilizadas 43 ovelhas, divididas em quatro grupos experimentais. Todos os animais receberam a aplicação de um implante intravaginal contendo 0,33g de progesterona e a administração de 0,12mg de cloprostenol por via intramuscular (IM). Adicionalmente, o grupo $G_{\text{estradiol}}$ recebeu 1mg de benzoato de estradiol IM, o grupo G_{GnRH} recebeu 0,025mg de acetato de gonadorelina IM e o grupo $G_{\text{estradiol+GnRH}}$ as mesmas dosagens de estradiol e acetato de gonadorelina anteriores. Três dias antes da administração dos hormônios, foram feitas avaliações ultrassonográficas diárias, visando estabelecer a fase do ciclo estral em que os animais se encontravam. Após as aplicações hormonais, o ultrassom para mensuração do momento da emergência de nova onda folicular, passou a ser realizado duas vezes ao dia, durante as primeiras 72 horas, e uma vez ao dia após esse período. As variáveis foram

submetidas à ANOVA, teste de Tukey, teste T de Student e teste de Barlett ($P < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados encontrados são apresentados na tabela 1. Foi obtida menor variância entre o tempo de emergência e dominância folicular no G_{GnRH} comparado ao $G_{\text{estradiol}}$ e $G_{\text{estradiol + GnRH}}$ ($P < 0,05$). A variância obtida no tempo de emergência folicular no G_{controle} diferiu do $G_{\text{estradiol + GnRH}}$ ($P < 0,05$).

Tabela 1. Momento (h) da emergência e dominância da primeira onda folicular após quatro protocolos hormonais em ovelhas da raça Santa Inês (média \pm EP)

Momento (h)	Emergência	Dominância
G_{controle} (n=9)	74,7 \pm 12,8 ^{ab}	113,3 \pm 16,1 ^{ab}
$G_{\text{estradiol}}$ (n=7)	130,3 \pm 25,7 ^a	180,0 \pm 30,7 ^a
G_{GnRH} (n=11)	54,5 \pm 5,9 ^b	86,2 \pm 7,9 ^b
$G_{\text{estradiol+ GnRH}}$ (n=9)	106,7 \pm 28,0 ^a	144,0 \pm 32,2 ^{ab}

^{a,b} Distintos, na mesma coluna, indicam diferença significativa pelo teste T de Student ($P < 0,05$)

O G_{controle} e G_{GnRH} apresentaram-se mais promissores com relação a sincronização da emergência folicular (menor variância) após as aplicações hormonais. O uso do GnRH, como sincronizador da ovulação, já vêm sendo adotado com sucesso em diversos protocolos hormonais (Cavalcanti et al., 2012; Balaro et al., 2015). Embora o estradiol venha sendo utilizado, com bons resultados, na sincronização da emergência folicular em ovinos (Barrett et al., 2008; Fischdick et al., 2009), o papel deste, no presente estudo, não foi alcançado.

CONCLUSÕES:



É indicado o implante de progestágenos junto a aplicação de prostaglandinas associado ou não a um agonista do GnRH visando sincronizar a emergência folicular em ovelhas da raça Santa Inês, independente do momento do ciclo estral.

Agradecimentos: À PROPPI e ao CNPq pelo apoio financeiro.



Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Desenvolvimento de novas formulações para combate de patologias causadas por carrapatos para melhoria da pecuária leiteira

GAMA, T. R.; MATTOS, C.; FOLLY, E.

Departamento de Biologia celular e Molecular – Laboratório de Estudos em Pragas e Parasitos

INTRODUÇÃO:

O carrapato bovino *Rhipicephalus microplus* tem uma grande importância médico-veterinária e econômica, pois são vetores de agentes causadores de doenças infecciosas como a Tristeza Parasitária Bovina, além de causar anemia ao bovino devido a espoliação sanguínea e, conseqüentemente, reduzindo a quantidade e a qualidade de carne e leite. Com isso, estudos estimam que este parasito seja responsável por uma perda de 3,2 bilhões de dólares/ano no Brasil. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a atividade acaricida de formulações (emulsões) de óleos essenciais, em fêmeas ingurgitadas de *R. microplus* bem como em ovos e larvas, a fim de encontrar novas alternativas mais específicas e eficazes para o combate do parasito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No teste de imersão dos ovos em emulsão de Louro, Emulsão de Copaíba e Emulsão da mistura de Louro e Copaíba, observados até total eclosão dos ovos do controle (Solução de TWEEN® 80 à 5% em Água), houve pouca eclosão e as larvas não permaneceram vivas. A partir dos resultados biológicos obtidos deu-se início aos estudos de estabilidades físico-químicas das emulsões que seriam posteriormente testadas nos carrapatos. Sendo assim, através dos resultados obtidos pela análise da estabilidade o grupo verificou que a melhor emulsão, ou seja, a emulsão que apresentava maior

estabilidade é a de EHL 15, representada como E8. A partir dos resultados obtidos foi possível determinar que para as emulsões preparadas com a mistura dos óleos de Louro e Copaíba, seja essencial ou resina, a estabilidade da emulsão é encontrada em um EHL de 15. Portanto, é possível dizer que o EHL da emulsão desenvolvida é de 15. Todas as emulsões apresentaram pH constante próximo ao pH neutro. Sendo assim, a partir dos resultados obtidos, deu-se início aos testes biológicos para determinar a permanência da atividade acaricida após a formulação. No teste de imersão das fêmeas, a emulsão E8 não apresentou inibição na postura de ovos enquanto que a emulsão A2 inibiu a ovopostura em 50,8%. Em relação à taxa de mortalidade das fêmeas, a emulsão E8 alcançou cerca de 60% de mortalidade das teleógenas enquanto a emulsão A2 obteve cerca de 15% de mortalidade. Os experimentos realizados com as fêmeas não apresentaram uma uniformidade nos resultados, mesmo tratando-se de emulsões com tipos de óleos diferentes, essencial e resina, mas das mesmas plantas Folhas de Louro e Copaíba, a diferença entre os resultados foi notável e diferente do que era esperado pelo grupo. Com isso, será necessária a realização de novos testes para verificação da explicação de falta de atividade acaricida nas fêmeas da Emulsão A2 e a falta de inibição de ovo postura nas fêmeas tratadas com Emulsão E8. No teste de imersão dos ovos, a emulsão E8 houve pouca eclosão e as larvas não permaneceram vivas. O teste de

imersão dos ovos na emulsão A2 ainda está em andamento, portanto não foi possível adicionar o resultado no presente relatório. Isso porque é necessário ocorrer eclosão total dos ovos ditos como controle, e isso acontece depois de mais ou menos 15 dias. Diferentemente dos resultados obtidos com o teste realizado com as fêmeas, foi possível verificar que existe atividade acaricida em relação aos ovos, portanto um comparativo entre os diferentes tipos de óleos (essencial e resina) e suas atividades só poderá ser realizado após o término do tempo do experimento. O teste de imersão das fêmeas foi realizado, contudo o controle não permaneceu vivo, com isso não é possível avaliar a atividade das emulsões nas larvas. Sendo esse teste em larvas um dos futuros experimentos que serão realizados pelo grupo. O teste para determinação da citotoxicidade da emulsão está em andamento. Tratando-se de um teste que depende de ambiente e estrutura adequada, devido à greve nas universidades federais ocorreu um atraso para entrega dos resultados, contudo o teste já está em andamento.

CONCLUSÕES:

A partir dos dados obtidos nesse estudo, foi possível verificar que dos tensoativos utilizados, apenas o Tween®20 apresentou atividade tóxica e ainda é possível verificar que existe alguma interação química desse agente surfactante com o carrapato que leva a alta taxa de mortalidade, inibição de ovo postura e ainda inibição de eclosão dos ovos, visto que esse agente levou os ovos à secura.

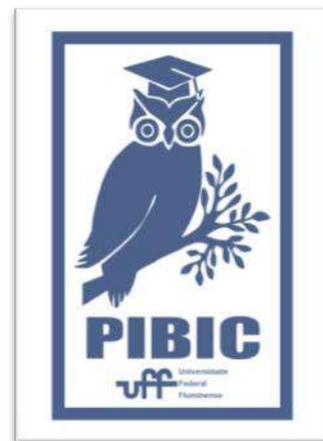
Portanto, para preparações de soluções aquosas de óleos, é possível utilizar os tensoativos que não se mostraram tóxicos às fêmeas adultas do carrapato e não interferiram na ovopostura.

A partir de agora, o objetivo do grupo está em aprimorar tanto o desenvolvimento das emulsões quanto a metodologia dos testes biológicos para obtenção de um resultado

melhor para taxa de mortalidade das fêmeas e na inibição de ovo postura, visto que não foi obtido um resultado uniforme e diferente do que era esperado pelo grupo. Além dos testes químicos e biológicos é objetivo do grupo também dar continuidade aos processos de publicação de artigo e preparo de patente.

Agradecimentos: FAPERJ, PIBIC/UFF

Figure 1: Logo PIBIC





MEDICINA VETERINÁRIA

ACOMPANHAMENTO DA QUALIDADE DE INSUMOS E RAÇÕES DE CRIATÓRIOS DE SUÍNOS (*SUS DOMESTICUS*) DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Giulia de Almeida Tuffanelli, Wagner Ladeira, Marcos Aronovich, Carlos Alberto da Rocha Rosa, Luiz Antonio Moura Keller

Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento
Agrossocioambiental Sustentável – MZO

INTRODUÇÃO:

A suinocultura vem se destacando por seu crescimento no Brasil e no mundo. A demanda por carne suína aumentou, gerando mudanças no sistema de produção por meio de avanços tecnológicos nas áreas de genética, nutrição, sanidade e manejo. No contexto de sanidade podemos ressaltar a importância da inocuidade das rações, visto que estão sujeitas à contaminação por fungos e micotoxinas que podem causar agravos à saúde animal e consequentes perdas na produção. Os fungos crescem e se proliferam bem em cereais, principalmente no amendoim, milho, trigo, cevada, sorgo e arroz, onde geralmente encontram um substrato altamente nutritivo para o seu desenvolvimento (DILKIN, 2002). Micotoxinas são substâncias químicas de baixo peso molecular, e de grande estabilidade térmica, provenientes do metabolismo secundário de alguns fungos filamentosos, sendo metabólitos de distribuição global, com maior prevalência em países de clima tropical e subtropical, pois as condições ambientais favorecem o crescimento fúngico (PASQUALI, 2004; FRANCO; LANDGRAF, 2005). É importante que medidas preventivas como boas práticas de colheita, transporte adequado e armazenamento correto sejam adotadas a fim de controlar os níveis de micotoxinas. Este estudo objetivou mapear as condições de armazenamento dos insumos e analisar a microbiota e a incidência natural de micotoxinas em milho e rações destinadas

a alimentação de leitões e leitoas pré-púberes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os criatórios escolhidos para coleta das amostras estão localizados no Estado do Rio de Janeiro e os principais insumos ofertados aos animais eram milho extrusado ou em pó e ração composta. As condições de armazenamento destes era variada entre as propriedades. Foram coletadas um total 48 amostras de milho moído e rações destinadas à alimentação de diversas fases do desenvolvimento animal. Estas foram acondicionadas em sacos tipo *Ziplock*, mantidas sob refrigeração à 4°C e congelamento à -20°C. As análises incluíram determinação da atividade de água (*Aw*), determinação de microbiota, identificação dos gêneros e espécies de fungos e descoberta e quantificação de micotoxinas.

A aferição de *Aw* mostrou resultados que variaram de 0,65 a 0,99, valores que indicam diversos tipos de manejo dos grãos de das rações. Para determinação de microbiota, realizou-se diluição decimal seriada em placas segundo PITT & HOCKING (1997) e posteriormente inoculou-se em triplicata cada diluição nos meios DG18, DRBC e NSA. Após incubação em estufas microbiológicas, As contagens fúngicas dos meios DRBC, DG18 e NSA apresentaram valores variáveis de $3,4 \times 10^6$ até $1,3 \times 10^4$ UFC/g⁻¹, com predominância de fungos filamentosos. O crescimento observado nos meios de

cultivo DRBC apresentou maior contagem (UFC/g⁻¹) nas amostras de grãos de milho, que sofreram secagem à campo ou na superfície do solo, e em rações cujos teores de atividade de água estavam acima de 0,80.

A identificação de gênero de todas as colônias fúngicas consideradas diferentes foi realizada segundo Samson et al. (2000), seguindo características macro e microscópicas. As colônias de *Aspergillus* e *Penicillium* sofreram subcultivo em tubos inclinados MEA e as de *Fusarium* em Ágar Folha de Bananeira (BLA) para posterior diferenciação de espécies. As cepas de fungos isoladas foram identificadas segundo as chaves taxonômicas apropriadas de cada grupo particular: Klich (2002) para o gênero *Aspergillus*, Pitt (1988) para o gênero *Penicillium* e Nelson; Toussoun; Marasas (1983), com modificações, para espécies pertencentes ao gênero *Fusarium*.

Ao todo, foram isoladas 37 cepas nas amostras, sendo elas *Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Cladosporium*, *Eurotium*, *Alternaria*, e *Curvularia*. Destas 37 foram identificadas as espécies pertencentes aos gêneros potencialmente produtores de micotoxinas, que são *Aspergillus*, *Penicillium* e *Fusarium*. Do gênero *Aspergillus* foram identificadas as respectivas espécies: *A. flavus*, *A. parasiticus*, *A. oryzae*, *A. fumigatus*, *A. niger* agregado; Do gênero *Penicillium*: *P. citrinum* e *P. clavatus*; e do gênero *Fusarium*: *F. verticillioides* e *F. chlamydosporum*.

A descoberta e quantificação de Aflatoxinas Totais (AF's), Ocratoxina A (OTA), Fumosinina B1 e Zearalenona (ZEA) foi realizada usando purificação em colunas de imunoafinidade específicas com base em SOARES et al., 1989. Depois que as micotoxinas foram extraídas das amostras, houve uma triagem em fluorímetro e posterior análise em HPLC. A triagem das micotoxinas com o uso do fluorímetro revelou uma boa relação na avaliação dos dados com os níveis quantificados por HPLC, que foram: AFB1 (39,00 – 4,23

µg.Kg⁻¹), OTA (4,60 – 4,01 mg.Kg⁻¹), FB1 (≥0,30 mg.Kg⁻¹) e ZEA (0,76 – 0,74 mg.Kg⁻¹).

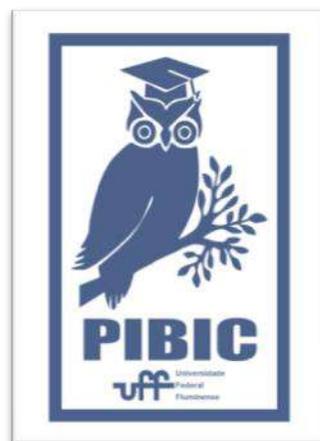
CONCLUSÕES:

A carga fúngica de todas as amostras estava acima de recomendações e regulamentações nacionais e internacionais (≥10⁴ UFC/g⁻¹) (BRASIL, 1988; GMP, 2008), podendo causar danos aos animais. Estes geralmente se manifestam como infecções crônicas e não tem sintomas específicos, mas causam prejuízos diretos na criação. A terapêutica tem eficácia baixa e custo elevado, dessa forma é necessário que haja melhoria no manejo de grãos e rações e que sejam implantadas medidas para minimizar o crescimento fúngico e uma posterior produção de micotoxinas.

Agradecimentos:

Agradeço à FAPERJ pela oportunidade recebida, por apoiar a pesquisa e incentivar o desenvolvimento do Estado do Rio e Janeiro. Também aos outros órgãos colaboradores, PESAGRO, UFRRJ e Faculdade de Veterinária – UFF.

Aos companheiros de equipe que estiveram sempre presentes e que tornaram possível a realização deste projeto.





Ciências agrárias

Caracterização molecular do gene que codifica a região de capsídeo dos Calicivirus felinos (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. O calicivirus felino (FCV) é um dos principais agentes associados ao CRVF e apresenta uma elevada variabilidade genética. Em outros países já foram descritos diferentes genótipos em circulação na população felina. Entretanto, até o momento não existem estudos sobre quais as variants ou genótipos de FCV estão em circulação no Rio de Janeiro, bem como seu impacto frente às vacinas disponíveis comercialmente. Este estudo é a continuação da caracterização molecular dos FCV iniciada em 2013 e envolve pela primeira vez a análise do gene que codifica a proteína de capsídeo do FCV. Este gene (ORF2) é dividido em seis regiões de A a F em que as regiões C e E são as mais variáveis. A região E contém os principais epítomos para a ligação de anticorpos neutralizantes e é usada para diferenciar as variantes de FCV.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Vinte amostras de conjuntiva foram obtidas através da coleta com escova citológica em um estudo

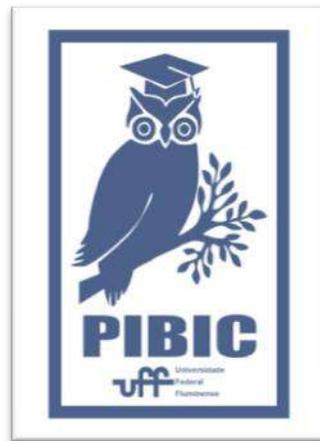
anterior (2014) com felinos apresentando sinais de CRVF. Essas amostras foram consideradas previamente positivas pela Nested RT-PCR com iniciadores que amplificavam a região da RNA polymerase RNA dependente (RdRp). As amostras foram acondicionadas em microtubos estéreis de 1,5mL, armazenadas em meio Eagle's essencial mínimo (MEM). Foi realizado o cultivo das amostras em cultura de células CRFK (Crandell-Reese feline kidney) com três passagens em intervalos de 5 dias com o propósito de aumentar a carga viral. Após o cultivo, oito amostras apresentaram efeito citopático e o isolado foi submetido à extração do genoma viral, transcrição reversa e PCR com os iniciadores desenhados para a região de capsídeo do FCV (regiões C, D e E). Oito amostras apresentaram amplificação e foram sequenciadas. As sequências foram então submetidas à análise filogenética e comparadas com outros protótipos de FCV disponíveis em banco de dados através da ferramenta BLAST (<http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>) e comparadas também com a variante utilizada na vacina comercialmente disponível Felocell (F9). A análise filogenética permitiu a observação de dois clados distintos, o primeiro incluindo os

isolados do Rio de Janeiro e demais amostras selvagens obtidas após 1992. Neste grupo foi observado que todas as amostras do Rio de Janeiro agruparam-se em um subclado, o que pode sugerir a circulação de um único genótipo na população felina no nosso estado. A amostra vicinal se apresentou filogeneticamente distante das amostras isoladas nesse estudo, e próxima de isolados de FCV descritos em 1987-1991. Nossos resultados sugerem, com base no sequenciamento parcial da região de capsídeo, a presença de dois genótipos de FCV e a circulação de apenas um deles na população do estado do Rio de Janeiro. A maioria das vacinas comercialmente disponíveis do Brasil são constituídas por um único isolado de FCV (F9) de 1992 e estudos clínicos sugerem uma alta taxa de falha vacinal. Esse estudo envolveu apenas animais não vacinados porém a distância filogenética observada comparando os isolados obtidos de variantes em circulação em 2014 com o isolado F9 que compõe a vacina sugere que essa baixa eficiência pode estar relacionada à elevada variabilidade genética desse agente. O monitoramento dos casos de CRVF e genotipagem dos FCV em circulação, principalmente em animais previamente vacinados, permitirá a ampliação dos conhecimentos sobre os calicivírus em felinos e sobre a diversidade genética destes agentes no Rio de Janeiro.

CONCLUSÕES: O sequenciamento parcial e análise filogenética do gene que codifica o capsídeo viral dos FCV permitiram determinar a circulação de um único genótipo na população felina do estado do Rio de Janeiro. A variante utilizada na vacina comercialmente disponível se

apresentou filogeneticamente distante dos isolados obtidos de amostras clínicas do Rio de Janeiro e de protótipos de outros países.

Agradecimentos: Ao laboratório de cultivo celular, em especial à professora de Virologia Ana Maria Viana Pinto e equipe pelo suporte técnico durante o cultivo celular e isolamento.





Ciências Agrárias

Utilização da Ultrassonografia Doppler na Avaliação do Fluxo Sanguíneo dos Corpos Lúteos Acessórios em Éguas Gestantes Cíclicas

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 objetivou descrever as alterações ultrassonográficas dos corpos lúteos acessórios em éguas gestantes, utilizando a técnica de ultrassonografia Doppler. O estudo trouxe duas questões problema: a primeira é se a formação de corpos lúteos acessórios pelas éguas é realmente necessária para manter sua gestação; e a segunda é se é possível estimar uma boa vascularização dos corpos lúteos acessórios sem a necessidade de usar os programas pra avaliar pixel, ou seja, a avaliação subjetiva é fidedigna e eficiente para o veterinário de campo? As hipóteses defendidas nesta pesquisa são de que a formação de corpos lúteos acessórios é fundamental para a manutenção da gestação em éguas, e de que a avaliação subjetiva pode ser sim fidedigna para o veterinário de campo. Para isso, o estudo monitorou 20 éguas mestiças gestantes para acompanhar o início e o desenvolvimento dos corpos lúteos acessórios, estes então analisados quanto à sua hemodinâmica através da ultrassonografia Doppler.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste estudo foi observado o desenvolvimento de corpos lúteos acessórios nos ovários de 20 éguas gestantes, do 140 dia após diagnóstico gestacional positivo até 140 dias de prenhez. Foi observado o desenvolvimento de corpos lúteos acessórios em 75% (15/20) dos animais estudados. Nesta etapa do estudo foi acompanhada a formação inicial, desenvolvimento e a quantidade de corpos lúteos acessórios até os 105º dia de gestação. Constatou-se que a média entre a primeira

formação de estruturas lúteas acessórias foi de 46,6 dias. Até os 105º dias formaram 43 CLS, sendo 33 CLS oriundos de ovulação e 10 provenientes da luteinização de folículos anovulatórios hemorrágico obtendo uma média de 2,8 CLS/ égua.

Inicialmente, foi promovida uma análise subjetiva da perfusão dos copos lúteos acessórios por meio da realização de um exame contínuo de um minuto. A imagem da área luteal foi dividida em quatro partes, cada uma representava 25% do corpo lúteo. Apenas os pontos na área luteal foram considerados, realizando o somatório de todos os pontos coloridos Doppler determinando uma nota de 0 a 100%.

Não foram encontradas diferenças $p>0,05$ com relação ao número de CL acessórios e os graus avaliados. Obtendo os valores médios independente do tempo de 45,1±21,5 para o CL subjetivo; 13096,5±11078,1 para pixel e 1168957,3±10456003 para intensidade de pixel.

Os resultados referentes ao tempo de formação dos corpos lúteos acessórios, com relação às avaliações subjetivas, pixel e intensidade de pixel foram encontradas diferenças $p>0,05$ em relação ao tempo de formação dos CL acessórios e os graus avaliados. Obtendo os valores médios independente do número de corpos lúteos de 44,7±14,9 para o CL subjetivo; 12847,6±8963,4 para pixel e 16749456,1±12830711,4 para intensidade de pixel.

A presente pesquisa então identificou o desenvolvimento de corpos lúteos acessórios apenas nos ovários de 75% (15/20) das éguas gestantes do estudo, portanto cinco éguas, que não apresentaram CLS, conseguiram manter sua gestação apenas com a produção de progesterona produzida pelo CL, contrariando a literatura.

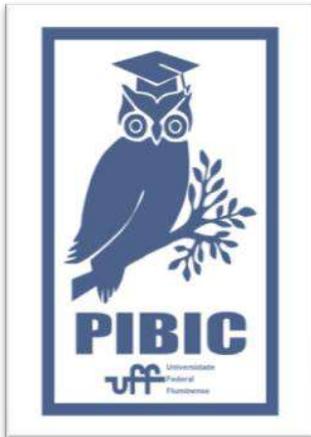
CONCLUSÕES:

Os resultados desta pesquisa demonstram que a primeira hipótese defendida, de que a formação de corpos lúteos acessórios é fundamental para a

manutenção da gestação em éguas, não estava correta, pois cinco éguas do estudo não desenvolveram CLS e ainda assim mantiveram sua prenhez.

Já a hipótese defendida, de que a avaliação subjetiva seria eficiente, estava correta, pois, através da avaliação dos corpos lúteos acessórios durante a gestação da égua, verificando o momento em que todos os CLS estão no pico

máximo de vascularização e o momento da sua regressão, correlacionando com a vascularização na tabela de tempo, é possível perceber as variações de pixels. Dessa forma, ao correlacionar esses dados, é possível estimar uma boa vascularização dos CLS sem a necessidade de usar os programas pra avaliar pixel. Portanto, a avaliação subjetiva é fidedigna e eficiente para o veterinário de campo.



Agradecimentos:

Instituto Vital Brazil (IVB)
FAPERJ



Grande Área do Conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Análises Físico-Químicas de Alimentos Comercializados para Calopsitas (*Nymphicus Hollandicus*) no município de Niterói/RJ

Autores: Thiago Teixeira Moraes/ Cristina Kimie Togashi/ Luiz Antonio Moura Keller/ Bruna Emely Pereira Barbosa/ Adriana

Torrecillas de Faria Sacramento/ Gisela Marques Pinheiro da Silva/ Marcos Aronovich

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Agrossocioambiental Sustentável/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Nutrição Animal da Faculdade de Veterinária da UFF. Centro Estadual de Controle de Qualidade em Alimentos (CEPQA) da PESAGRO-RIO.

INTRODUÇÃO:

As aves são animais que apresentam características atrativas ao homem, como o canto e beleza de plumas, propiciando interesse em sua domesticação. Nesse contexto, as Calopsitas obtêm destaque tanto pela riqueza de cores (diversas mutações) quanto por não necessitarem de registro de criatórios ou anilhamento (Portaria IBAMA nº 93/98).

As Calopsitas são aves granívoras que em cativeiro se alimentam de uma grande variedade de sementes, dentre elas as de painço, alpiste, girassol e trigo. Pensando nisso, é imprescindível o fornecimento de alimentação de qualidade para esses animais, visando seu bem-estar, saúde e longevidade. Atualmente, os alimentos comercializados para essas aves encontram-se na forma extrusada, farinhada ou como mistura de sementes, havendo também combinações entre as formas.

O presente trabalho, em andamento, realiza análises bromatológicas de alimentos comumente encontrados para venda no município de Niterói, nos meses de fevereiro, março e abril de 2015. As análises consistem em determinação de Matéria Seca e Matéria Mineral, Proteína Bruta, Extrato Etéreo e Granulometria, a fim de avaliar a qualidade nutricional dos alimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até a confecção deste trabalho foram realizadas as análises de Matéria Seca, Matéria Mineral e

Proteína Bruta para todas as amostras coletadas no mês de fevereiro.

Os valores encontrados na análise de Matéria Seca estão de acordo com a rotulagem dos alimentos, com exceção de uma amostra (2,86% do total de amostras do mês) de alimento farinhado que apresentava teor de umidade em excesso, provavelmente por algum erro de estocagem entre o envase e o preparo da mesma para análise.

Os resultados parciais para análise de Matéria Mineral estão, em sua totalidade, de acordo com os níveis de garantia estabelecidos pelos fabricantes.

A análise parcial de Proteína Bruta apresentou, em sua maior parte, valores acima do nível indicado no rótulo, sendo que três amostras apenas (8,57% do total de amostras analisadas) de alimentos extrusados tiveram resultado inferior ao mínimo estipulado.

A Tabela 1 representa as médias e desvios-padrão dos alimentos nas três análises realizadas, de forma a evidenciar o quão distintas são as características bromatológicas entre cada um deles.

Tabela 1. Médias e Desvio-padrão (σ) dos valores obtidos após análises de Umidade (U), Matéria Mineral (MM) e Proteína Bruta (PB) de alimentos Extrusados (E), Misturas de Sementes (S) e Farinhados (F).

	U (%)		MM (%)		PB(%)	
	Média	σ	Média	σ	Média	σ
E	9,41	1,18	3,40	1,05	16,51	2,57
S	10,5	0,70	3,25	0,64	13,51	0,94

F	9,33	3,00	4,00	2,02	19,50	2,58
---	------	------	------	------	-------	------

CONCLUSÕES:

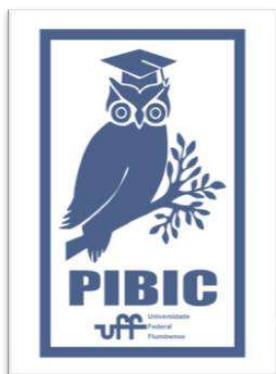
Com os resultados parciais obtidos, pode-se inferir que a rotulagem estava concordante com a maior parte dos alimentos analisados até o presente momento. É esperado que os próximos resultados mantenham esse padrão.

A análise estatística, porém, demonstra uma grande heterogeneidade com relação ao que é comercializado para esses animais, dificultando a estimativa de padrões adequados à espécie e demandando maiores estudos sobre valores diários recomendados.

Os resultados obtidos corroboram com a necessidade de se averiguar constantemente a qualidade dos produtos fornecidos aos animais de companhia, tanto como uma forma de manter os padrões de qualidade, quanto de detectar falhas ou possíveis fraudes de rotulagem.

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ, pelo auxílio financeiro; à Pró-reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação da Universidade Federal Fluminense – Propi e à Faculdade de Veterinária, por auxiliar o fomento à essa iniciativa e ao Centro Estadual de Controle de Qualidade em Alimentos (CEPQA)



da PESAGRO-RIO, pela disponibilização dos laboratórios para realização do presente trabalho.

Figura 1. Logo da PIBIC.



Figura 2. Logo da FAPERJ.



Ciências Agrárias

Pesquisa de bactérias semelhantes à *Helicobacter* sp pela técnica de Warthin-Starry e pelo exame citológico 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. Segundo, Cardona 2009, úlceras gástricas podem possuir relação com a presença de *Helicobacter* spp. no estômago de equinos.

Em relação à morfologia desta bactéria podemos encontrar formas levemente espiraladas, bastões curvos ou forma de cocos (CARDONA, 2009).

O método de Warthin-Starry é comumente utilizado na pesquisa bacteriológica, incluindo a identificação de bactérias morfologicamente semelhantes à *Helicobacter* spp. (MORALES, 2009).

O exame citológico é considerado uma técnica rápida e menos dispendiosa que permite a identificação de bactérias semelhantes à *Helicobacter* spp. também pela sua morfologia (ROMERO, 2013).

Este estudo teve como objetivo a pesquisa de bactérias semelhantes à *Helicobacter* sp. por meio da avaliação histopatológica com coloração de Warthin-Starry (WS) e do exame citológico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram avaliados 20 cavalos encaminhados 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 pela técnica de WS. Também dessas três regiões foi realizado o esfregaço da mucosa gástrica para o exame citológico e o material foi corado pela Fucsina Fenicada. Os resultados foram analisados por meio da estatística descritiva.

A avaliação dos cortes histológicos corados pelo método WS, revelou impregnação pela prata de bactérias morfologicamente semelhantes à *Helicobacter* sp. em 11 dos 20 animais avaliados (55%), 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 (10%), seguida da região *margo plicatus* com 6 animais positivos (30%), enquanto a região mais acometida foi a aglandular com 10 animais positivos (50%).

O exame citológico revelou bactérias morfologicamente semelhantes à *Helicobacter* spp em 7 dos 20 animais (35%), percentual inferior ao estudo realizado por Romero, 2013, em cães onde 42% dos animais foram positivos para *Helicobacter* spp. na citologia. A região com maior número de achados foi a região aglandular, positiva em 5 animais (25%).

Seguida das regiões glandular e margo plicatus, ambas positivas em 4 animais (20%).

Seis animais (30%) foram positivos tanto no WS quanto na citologia. O WS foi positivo para seis animais (30%) que foram negativos na citologia, enquanto um animal (5%) foi positivo na citologia e negativo para o WS. Sete animais (35%) foram negativos tanto para o WS quanto para a citologia. Assim como o estudo de Romero, 2013, o exame citológico teve um maior número de animais falso negativos, não sendo recomendado o seu uso isoladamente. Porém como este exame permite a visualização das bactérias, é interessante o seu uso, associado a outros métodos, como confirmação do estado de infecção do animal.

CONCLUSÕES:

A técnica de WS obteve um maior número de animais positivos que o exame citológico, e também obteve números superiores de amostras positivas ao analisarmos, de forma independente, as três coletas de material de cada animal.

O exame citológico obteve um maior percentual de falsos negativos que o

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.

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.

LEITE, J.S. Avaliação da resposta inflamatória gastroduodenal pela imunohistoquímica associada a investigação de *Helicobacter* spp. em cavalos de corrida.

teste de WS, porém essa variação é devido a diferença na técnica do exame e a preferência da bactéria de ficar no interior das glândulas gástricas, favorecendo determinado tipo de técnica.

A discordância observada entre o exame histopatológico e o exame citológico, demonstra a importância na associação entre diferentes técnicas para o diagnóstico de bactérias semelhantes à *Helicobacter* sp em equinos.

Agradecimentos:

Ao CNPq, pelo apoio financeiro.

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.

Tese de Doutorado. UFF-Niterói, f.186, 2009.

MORALES, A.; PERDIGÓN, M.; LEAL, L.; GARCÍA, F.; BERMÚDEZ V. Síndrome Ulceroso Gástrico en Equinos del Hipódromo Nacional "La Rinconada" Caracas Venezuela. **Analecta Veterinaria**, v. 29, n.2, p.45-47, 2009.

ROMERO, D. C. Estudo da *Helicobacteriose* em cães e gatos: determinação da frequência de ocorrência na mucosa gástrica de animais necropsiados e comparação entre os métodos de diagnóstico. Tese de Mestrado. UNESP – FMVZ – São Paulo, t.2914, 2013.



Reis Ferreira.

Grande área: 5050000-7

AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA E ANÁLISE MOLECULAR DO GENE P53 EM LESÕES TIREOIDIANAS DE GATOS HIPERTIREOIDEOS - ESTUDO PRELIMINAR

Thuanny Macedo Pinto, Paulo Ricardo Conceição de Souza, Kássia Valéria Gomes Coelho da Silva, Kátia Barão Corgozinho, Ana Maria

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 a 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. A utilização de exames complementares permite maior precisão no diagnóstico das neoplasias tireoidianas.

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 conseqüente 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 tumores tireoidianos em gatos hipertireoideos por meio da análise histopatológica e molecular do gene *p53*. 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 hipertireoideos. 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.

Para a análise molecular foi feita, até o momento, a extração de DNA de amostras de tecidos tumorais de tireoide de gatos embebidas em parafina. Para isso utilizou-se *kits* comerciais próprios para amostras fixadas em formol e embebidas em parafina (FFPE), neste caso o *kit* da Roche Applied Science - High Pure FFPE DNA Isolation Kit.

A concentração e pureza do DNA extraído foram obtidos utilizando o espectrofotômetro Thermo Scientific Nanodrop 2000 e os resultados podem ser visualizados na tabela 1.

Tabela 1. Concentração de Ácidos Nucleicos extraídos de amostras de tireóide em blocos de

ANIMAL	CONCENTRAÇÃO DE ACIDO NUCLEICO
1	123,73
2	74,3
3	97,5
4	80,2
5	24,52
6	67,6

parafina de gatos hipertireoideos.

CONCLUSÕES:

Com o aumento da prevalência de hipertireoidismo felino dentre as endocrinopatia de maior frequência em gatos há 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. A análise molecular e imuno-histoquímica ainda estão sendo realizadas, onde as amostras de DNA extraídas serão submetidas à Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), para o gene *p53*, utilizando primers específicos que estão sendo desenhados. O teste imuno-histoquímico está sendo padronizado para a análise da proteína *p53*. Dessa forma espera-se ter informações mais 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 recebido.



Ciências Agrárias

Influência da concentração de Pectina no Ponto Isoelétrico das Proteínas do ovo

Clyselen Stefane Fernandes de Souza, Clitor Junior Fernandes de Souza
Edwin Elard Garcia Rojas

Laboratório de Engenharia e Tecnologia de Agroindustrial - (LETA) / VEA/ EEIMVR

INTRODUÇÃO

Albumina e lisozima – proteínas obtidas do ovo – respectivamente, uma é amplamente utilizada na indústria de alimentos devido à sua capacidade de espuma e de modo a formar géis por aquecimento e outra tem característica antibacteriana, pois destrói a parede celular das bactérias. O pH no qual o íon dipolar é chamado eletricamente neutro é chamado ponto isoelétrico (pI). Em valores de pH abaixo ou acima do pI, as proteínas possuem uma carga líquida positiva ou negativa, sendo que em seu pI a mesma é eletricamente neutra, ou seja, tem um número igual de cargas positivas e cargas negativas.

A Pectina comercial, um polissacarídeo, provém de cascas de frutas cítricas e do bagaço da maçã. Ela possui uma capacidade única de formar géis espalháveis, na presença de açúcar e ácido (Fennema, 2010).

Neste trabalho, objetivou-se estudar a influência da concentração de Pectina na mudança do ponto isoelétrico das proteínas do ovo – Lisozima e Ovalbumina.

METODOLOGIA:

Material

Ovalbumina (Ova, pureza > 62-88%; 42.7 kDa.²), Lisozima (Lis, pureza ≥ 90%; 14.3 kDa) e pectina obtida a partir de cascas de frutas cítricas (Pec, GM > 69%; 2,2 × 10⁵ Da) foram obtidas a partir de Sigma Chemicals (St. Louis, EUA). Ácido clorídrico (HCl, 0,25 mol/L), e hidróxido de sódio

(NaOH, 0,25 mol/L; 0,025 mol/L) foram adquiridos a VETEC[®] Ltda, (Rio de Janeiro, Brasil). A água utilizada era ultrapura com uma condutividade de 0,05 μ / cm ± 0,01 (Gehaka-Master P & D - Brasil). As soluções de pectina a 1% (m/v), e tanto a ovalbumina e Lisozima (1% m/v) foram preparadas agitando suavemente em água ultrapura durante 2 horas à temperatura ambiente (25 °C).

Preparo do Complexo

A concentração de pectina utilizada foi de 1% m/v e a concentração de ovalbumina ou lisozima usadas a 1% m/v. Sete razões de Ova: Pec ou Lis: Pec (1: 1, 1:2, 1:4, 1:5, 1:6, 1:8 e 1:10) foram estudadas.

Potencial – Zeta

O aparelho Zetasizer Nano ZS90 (Malvern Instruments, Worcestershire, UK) foi usado para determinar o ponto isoelétrico (pI) através do potencial zeta (ζ). As soluções de Ova: Pec ou Lis: Pec foram diluídas para 0,01% v/v e transferidas para um MPT-2 autotitulado (Malvern Instruments, Worcestershire, RU), onde o pH foi ajustado utilizando NaOH 0,25 mol/L, 0,025 mol/L e solução de HCl 0,5 mol/L. O pH variou de 1 à 5 para as soluções de Ova: Pec e para as soluções de Lis: Pec, variou-se o pH de 2 à 12, por incrementos de 0,5 unidades de intervalo de confiança ± 0,2. Os Potenciais zeta (ζ) foram calculados usando o modelo matemático Smoluschwski.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A dependência do pH com o ζ -potencial das proteínas do ovo e pectina é apresentado na Figura 1.

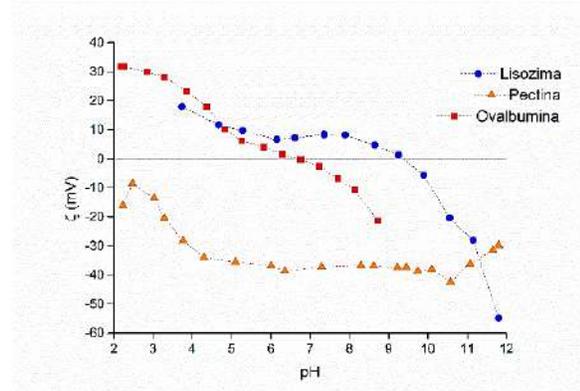


Figura 1: Titulação com medição do potencial zeta da Lisozima, Ovalbumina e Pectina.

O ponto isoelétrico da Lisozima encontrado foi de 9,46 e da Ovalbumina foi de 6,67. A pectina, tem característica aniônica, sendo assim, pura, não possui pl.

De acordo com Singh et al. (2007), a diminuição da energia livre de interação entre o biopolímeros promove a ligação cooperativa. A atração entre cargas opostas é acompanhada pela liberação de íons, o que aumenta a entropia da solução. Misturou-se a proteína ao polissacarídeo e fez-se uma nova titulação medindo o ζ -potencial como pode ser observado nas Figuras 2 e 3 e na Tabela 1.

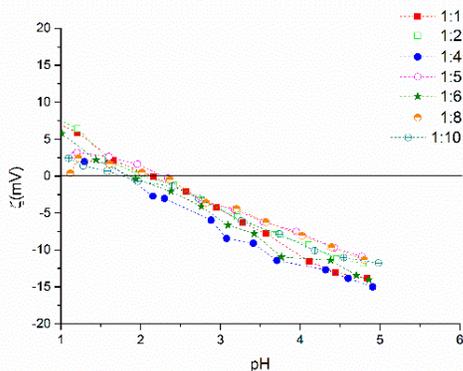


Figura 2: Titulação com medição do potencial zeta da Ovalbumina com Pectina.

Tabela 1: Pontos Isoelétricos das misturas de Ovalbumina e Pectina.

	Ovalbumina : Pectina						
Razão	1:1	1:2	1:4	1:5	1:6	1:8	1:10
pl	2,14	2,12	1,59	2,29	1,86	2,18	1,75

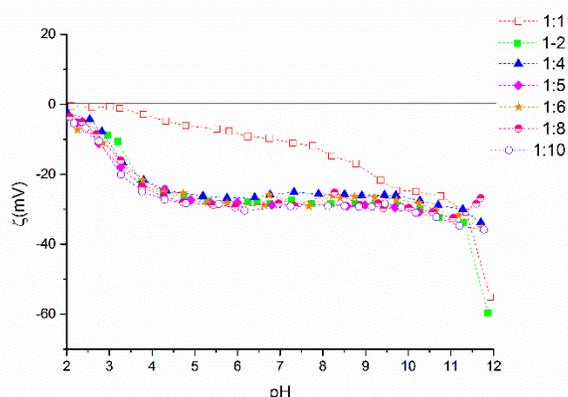


Figura 3: Titulação com medição do ζ -potencial da Lisozima com Pectina.

Observou-se que houve uma mudança a partir de cada mistura, onde o ponto isoelétrico deslocou-se positivamente em relação ao pl da ovalbumina. Indicando que a mesma foi ligada com a pectina, provavelmente através de interações eletrostáticas entre os grupos carboxilo aniônicos em pectina e os grupos catiônicos amino em ovalbumina (Jones & McClements, 2010). À medida que a relação Ova: Pec foi aumentada, o pl dos complexos deslocaram-se numa direção positiva em relação ao pl da Ovalbumina. Porém não observou-se o mesmo com Lisozima.

CONCLUSÕES:

Verifica-se que ao complexar proteína: pectina em diferentes concentrações há uma mudança no pl. Pode-se observar que em diferentes concentrações de Ova:Pec, obteve-se diferentes pl's enquanto Lis:Pec não apresentou nenhum pl durante toda a faixa de pH estudada, pois manteve-se negativa. Podendo então ser utilizada em diferentes pH pela indústria de alimentos.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq e a FAPERJ pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Química de alimentos de Fennema / Srinivasan Damodaran, Kirk L. Parkin, Owen R. Fennema: tradução Adriano Brandelli... [et al.]. – 4. Ed. - Porto Alegre: Artmed, 2010.

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, Campina Grande, Especial, v.7, n.2, p.181-204, 2005.

Singh et al., 2007 S.S. Singh, A.K. Siddhanta, R. Meena, K. Prasad, S. Bandyopadhyay, H.B. Bohidar. Intermolecular complexation and phase separation in aqueous solutions of oppositely charged biopolymers. International Journal of Biological Macromolecules, 41 (2007), pp. 185–192.



Rio de Janeiro, Brasil

INTRODUÇÃO:

Os metais traço estão presentes naturalmente no ambiente em pequenas concentrações, proveniente da atividade vulcânica e do intemperismo das rochas, entretanto, as atividades antropogênicas constituem a fonte mais preocupante desses elementos para o ambiente aquático. O aumento da demanda por diversos produtos manufaturados da civilização moderna resulta na poluição ambiental, um subproduto indesejável do desenvolvimento industrial e urbano (Poissant et al., 2008).

Desta forma, a preocupação com a poluição ambiental tem se intensificado em todo o mundo, tanto pelo rápido processo de industrialização e crescimento populacional em torno de mares e lagoas, quanto por atividades agrícolas e mineradoras, o que resulta em crescente utilização e despejo de substâncias químicas no ambiente, especialmente no ecossistema aquático.

Nas últimas décadas, houve uma redução significativa das emissões de fontes pontuais, como as oriundas de atividades industriais. Todavia, o aumento na demanda por combustíveis fósseis, além do crescimento das grandes áreas urbanizadas e atividades inespecíficas, como o despejo de rejeitos liberados inadequadamente no meio ambiente, levaram ao aumento relativo da importância deste tipo de fonte, classificada como difusa que se caracterizam por possuir emissão imprevisível e efeitos dependentes das

Grande área do conhecimento

Elementos traço em peixes de interesse comercial da região de Itaipu (Niterói, Brasil) determinados por ICP-MS

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

¹Departamento de Tecnologia de Alimentos, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Vital Brasil Filho 64, 24230-340, Niterói, RJ, Brasil; *e-mail: micheliferreira@id.uff.br;

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

características ambientais locais. Além disso, a legislação ambiental em vigor ainda é insuficiente para tratar adequadamente as emissões desse tipo de fonte, resultando no contínuo recebimento de grandes cargas de poluentes por extensas áreas do planeta de forma crônica (LACERDA; MALM, 2013).

A região costeira de Itaipu – Niterói está situada na entrada da Baía de Guanabara, e tem sido afetado por uma contínua influência antropogênica devido à proximidade com grandes centros urbanos, o que expõe o local a poluição proveniente de efluentes industriais e esgotos domésticos.

Desta forma, o objetivo desse estudo foi avaliar a concentração de Al, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, As, Se, Ag, Cd e Pb na musculatura de duas diferentes espécies de peixes nativos da região de Itaipu (*Micropogonias furnieri* e *Trichiurus lepturus*). Para tal, coletou-se 65 exemplares de peixes, sendo 32 de *Micropogonias furnieri* e 33 de *Trichiurus lepturus*. As amostras foram obtidas no estuário de Itaipu, que se localiza na região costeira de Niterói, estado do Rio de Janeiro, na entrada da Baía de Guanabara. Posteriormente, os elementos traço foram determinados pela técnica multielementar denominada ICP-MS (espectrometria de massa com plasma acoplado indutivamente).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As médias das concentrações dos elementos traço (Al, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, As, Se, Ag, Cd e Pb) são apresentados na tabela 1.

Visando caracterizar o grau de contaminação da enseada de Itaipu a *Micropogonias furnieri* foi obtida com comprimento máximo de 40 cm, uma vez que até este tamanho esta espécie permanece unicamente no estuário. A espécie *Trichiurus lepturus* não permanece em áreas protegidas do estuário durante todo o seu ciclo de vida, desta forma, alimentam-se em águas remotas, onde a água é renovada com mais frequência e as concentrações dos elementos estudados estão presentes em menores concentrações devido as correntes oceânicas.

A maior parte dos elementos analisados no presente estudo não possuem limites de concentração preconizados na legislação brasileira, apenas em legislações internacionais. Apesar disso, nenhum desses elementos apresentou concentrações acima do permitido nas espécies analisadas, mas um alto consumo dessas espécies pode ser considerado um potencial risco para a saúde humana.

CONCLUSÕES:

Neste estudo, as concentrações de Al, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, As, Se, Ag, Cd e Pb nos exemplares das duas espécies analisadas (*Micropogonias furnieri* e *Trichiurus lepturus*) 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 a avaliação de risco destes elementos no pescado.

Agradecimentos:

Os autores agradecem a Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação e Inovação (Proppi) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), processo número 23038.007341/2011-45 PNPd.

Tabela 1: Valores médios e desvio padrão das concentrações (mg/Kg) dos elementos traço encontrado nos exemplares de *Micropogonias furnieri* e *Trichiurus lepturus*.

Elementos	<i>Micropogonias furnieri</i>	<i>Trichiurus lepturus</i>
Al	2,60±0,30	1,39±0,26
Cr	0,13±0,04	0,15±0,02
Mn	0,48±0,29	0,69±0,24
Fe	26,35±1,43	11,93±1,46
Cu	1,44±0,20	0,78±0,10
As	9,92±0,53	1,38±0,28
Se	3,46±0,23	1,90±0,05
Ni	0,04±0,09	0,03±0,07
Ag	0,00±0,00	0,00±0,00
Cd	0,00±0,00	0,00±0,00
208Pb	0,01±0,03	0,05±0,10



Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Estudo comparativo das características nutricionais do camarão da Malásia (*Macrobrachium rosenbergii*) após fritura por imersão em óleo e fluxo de ar quente (“Air Fryer”)

Autores: Paula Hernandez Sandes, Eliane Teixeira Mársico, Julia Siqueira Simões, Roberta de Oliveira Resende Ribeiro, Carlos Adam Conte Júnior

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Tecnologia de Alimento/ Centro Laboratorial Analítico - CLAn

INTRODUÇÃO

No contexto global, estima-se que 10 a 12% da população se beneficie da aquicultura, sendo a carcinicultura uma técnica bastante explorada no cultivo de camarões. Uma das alternativas que permite ampliar a forma de consumo dos camarões é a fritura, que torna o alimento mais atrativo aos consumidores. Entretanto, a absorção de óleo pelo alimento é o maior ponto crítico nutricional deste processo decorrente da prevalência epidemiológica da obesidade, diabetes e doenças cardíacas. (DJOUSSE et al., 2015).

Atualmente, o consumidor tem acesso no mercado a uma nova tecnologia que promete a fritura do alimento sem a incorporação de óleo, através de convecção forçada de ar superaquecido, denominada “Air fryer”. (ANDRÉS et al., 2013). Diante disso, o projeto teve como objetivo quantificar o teor de gordura presente em camarões fritos por imersão em óleo e por “Air Fryer”, afim de comprovar a eficácia dessa nova tecnologia na redução dos níveis de lipídios totais no momento do preparo dos alimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de 20 kg do camarão da Malásia (*Macrobrachium rosenbergii*) ocorreu na Aquicultura Santa Helena em Silva Jardim (RJ), sendo imediatamente transportados ao Centro Laboratorial Analítico da Universidade Federal Fluminense. Foi realizada a composição centesimal das matrizes *in natura*, preparadas no “Air Fryer” e fritas por imersão, através das análises de lipídios e umidade (AOAC, 2012).

A composição centesimal dos camarões *in natura* foi: 76,72% (umidade), 21,30% (proteínas), 1,33% (cinzas) e 0,07% (lipídios). Simoes et al. (2014) encontraram valores médios de 75,7% para umidade, 21,40% para proteína, 1,45% referente aos lipídios, 0,36% e 1,02% para cinzas na mesma matriz. As variações entre os estudos podem ser atribuídas a diversos fatores como a disponibilidade e tipo de alimento, criação zootécnica e regiões do corpo do animal que foram analisadas (FURUYA et al., 2006).

Em estudo conduzido por Teruel et al. (2015), utilizou-se como matéria-prima a batata e encontraram variações nos valores de lipídeos totais nos dois métodos de cocção, imersão a óleo e “Air Fryer”. Os valores variaram entre 0,37 e 1,12 g/100g de matéria seca desengordurada nas amostras preparadas no “Air Fryer” e entre 5,63 e 13,77g/100g nas amostras preparadas em imersão. Essas diferenças podem ser atribuídas ao meio de fritura que envolve a matriz: óleo quente e um fluxo de ar superaquecido com gotículas de óleo. Essa observação também está de acordo com o encontrado por Andres et al. (2013), no qual demonstraram que a principal diferença entre os dois tipos de preparo está no meio de fritura empregado. No presente estudo essas diferenças também podem ser observadas (Tabela 1).

Tabela 1- Resultados apresentados dos parâmetros analíticos (umidade e lipídios totais)

em diferentes temperaturas (160°C, 180°C, 200°C) com distintos métodos de cocção (“Air Fryer” e Imersão em óleo).

A

Temperatura	Air Fryer	
	Umidade	Lipídios Totais
160°C	<u>57,53±1,28</u> <u>Aa</u>	<u>0,64±0,10</u> <u>Aa</u>
180°C	<u>55,50±2,62</u> <u>Ab</u>	<u>0,61±0,071</u> <u>Ab</u>
200°C	<u>48,90±2,48</u> <u>Ba</u>	<u>0,68 ± 0,03</u> <u>Ac</u>

B

Temperatura	Imersão em Óleo	
	Umidade	Lipídios Totais
160°C	<u>61,40±1,63</u> <u>Aa</u>	<u>6,57 ± 0,93</u> <u>Ab</u>
180°C	<u>56,34±1,05</u> <u>Bb</u>	<u>8,60±0,17</u> <u>BCc</u>
200°C	<u>57,33±2,57</u> <u>ABb</u>	<u>8,28 ± 1,23</u> <u>Cb</u>

A,B,C- Letras diferentes correspondem a diferença significativa ($P<0,05$) entre as temperaturas no mesmo método de cocção (ANOVA).

a,b,c- Letras diferentes correspondem a diferença significativa ($P<0,05$) na mesma temperatura nos diferentes métodos de cocção (ANOVA).

CONCLUSÕES

No presente estudo observou-se a importância de novas tecnologias que propiciam a redução de gordura no preparo dos alimentos. Comprovou-se a eficácia da tecnologia inovadora “Air Fryer”, contribuindo com a redução dos níveis de lipídios totais. A substituição no método de fritura pode ser uma alternativa bastante viável para a redução de óleo no processamento, além de ser um método nutricionalmente mais aceito pelos profissionais da saúde.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à CAPES e FAPERJ pelo apoio financeiro e à Aquicultura Santa Helena pelo fornecimento das amostras de camarão da Malásia.

REFERÊNCIAS

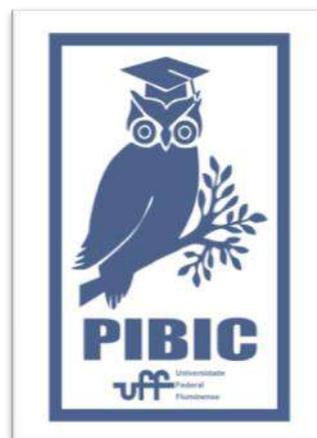
ANDRÉS, A; ARGUELLES, A; CASTELLÓ, M. L.; HEREDIA, A. Mass Transfer and Volume Changes in French Fries During Air Frying. Food

Bioprocess Technology, vol. 6, n. 8, p. 1917-1924, 2013.

AOAC. Official methods of analysis of the Association Analytical Chemists. 19th ed. Gaithersburg, Maryland, 2012.

DJOUSSÉ, L.; PETRONE, A. B.; J. GAZIANO, M. Consumption of Fried Foods and Risk of Heart Failure in the Physicians' Health Study. Journal of American Heart Association, vol. 4, n. 4, 2015. FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. The State and World Fisheries and Aquaculture - Opportunities and challenges. 243 p. Roma, 2014.

SIMOES, JULIA SIQUEIRA, et al. Nutritional and sensory quality of the freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii* and the influence of packaging permeability on its shelf life. Journal of Aquatic Food Product Technology, 2014, just-accepted.





Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Avaliação físico-química de bebida láctea adicionada de mirtilo com potencial nutracêutico

Autores: André Luiz de Almeida, Vitor Silva, Letícia Fraga Matos Campos de Aquino, Julia Siqueira Simões, Roberta de Oliveira Resende Ribeiro, Carlos Adam Conte Júnior

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Tecnologia de Alimento / Centro Laboratorial Analítico

INTRODUÇÃO:

Os alimentos funcionais (AF) são considerados nutracêuticos por serem capazes de promover a saúde através da alimentação. Dentre os AF mais consumidos, o de maior destaque é a bebida láctea, um alimento com elevado teor de proteína e cálcio, além de possuir boa aceitação pelos consumidores. (CÂNDIDO & CAMPOS, 2005).

A bebida láctea apresenta característica sustentável decorrente do reaproveitamento do soro de queijo, que seria possível poluente ambiental; e potencial terapêutico através de estímulo ao sistema imunológico, prevenção de vários tipos de câncer e doenças cardiovasculares. Decorrente dessas propriedades, ressalta-se a importância na industrialização desses produtos alimentícios visando o aumento de consumo (CARVALHO et al., 2013).

A utilização de frutas em bebidas lácteas é uma alternativa eficaz para a formulação de produtos lácteos, contribuindo com o aumento da palatabilidade e com propriedades antioxidantes, que contribuem para reduzir o risco diversas enfermidades. O mirtilo (*Vaccinium myrtillus* L.) possui efeitos protetores atribuídos à elevada concentração de compostos fenólicos capazes de quelar radicais livres, atribuindo propriedades antioxidante e anti-inflamatória contra enfermidades (BROWNMILLER et al., 2008).

Diante do exposto, o presente trabalho apresenta como objetivo utilizar o mirtilo na formulação de um AF sustentável e nutritivo,

considerando a comprovação por diversos estudos dos benefícios decorrentes da ingestão da matriz.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No respectivo estudo foram realizadas 4 repetições das análises de pH, acidez e sólidos, em dois dias distintos (dia 1 e 28). A bebida láctea fermentada adicionada de mirtilo foi elaborada através de 2 formulações diferentes: controle (250 ml de água, 70 ml de sacarose, 380 ml de leite, 300 ml de soro) e tratamento 10% (150 ml de água, 70 ml de sacarose, 380 ml de leite, 300 ml de soro e 100 ml de polpa de mirtilo). O experimento foi realizado em triplicata analítica.

Na tabela 1 observa-se que o controle apresenta pH maior do T10%, e à medida que o produto foi sendo conservado houve uma pequena redução no pH. Na análise de acidez houve um aumento dos resultados conforme o período de estocagem. Esse processo é consequência de microrganismos anaeróbicos existentes no leite que utilizam a lactose e outros carboidratos para seu metabolismo. Durante o processo de obtenção energia, os microrganismos que estavam em latência devido o resfriamento conservativo se proliferam em temperatura ambiente, metabolizando lactose em ácido láctico (BRITO, 1998). Com isso há o aumento da acidez e uma redução do pH. Observou-se também aumento dos sólidos totais em ambos os tratamentos e em todas as repetições. Esse processo ocorre devido a

proliferação de bactérias psicotróficas em temperatura de conservação (0 à 10 °C), o que leva à diminuição do teor de proteína e consequente aumento dos sólidos do leite (SHIRAI, 2010).

Tabela 1- Resultados dos parâmetros analíticos da bebida láctea com e sem adição de polpa de mirtilo em diferentes dias de estocagem.

A)

Parâmetros	Dia 1	
	Controle	T10%
pH	4,39± 0,01 Aa	4,15±0,01 Aa
Acidez	0,391±0,005 Aa	0,464 ± 0,00 Ba
SST (°BRIX)	11,44±0,17 Aa	12,64 ± 0,05 Ba

B)

Parâmetros	Dia 28	
	Controle	T10%
pH	4,22± 0,02 Ab	3,96±0,05 Bb
Acidez	0,352±0,005 Ab	0,526±0,005 Bb
SST (°BRIX)	11,87± 0,05 Ab	13,57±0,057 Bb

A,B- Letras diferentes correspondem a diferença significativa (p<0.05) no mesmo período de estocagem (ANOVA).

a,b- Letras diferentes correspondem a diferença significativa (p<0.05) entre os diferentes dias de estocagem (ANOVA).

CONCLUSÕES:

Através desse estudo foi possível averiguar o comportamento do mirtilo na bebida láctea, verificando que a adição de polpa interfere pouco na redução do pH e aumento da acidez e de sólidos. Estes estão relacionados mais com o armazenamento do produto.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à CAPES e à FAPERJ pelo suporte financeiro.

REFERÊNCIAS

BRITO, J.R.F; BRITO, M.A. Qualidade higiênica do leite. **Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Leite Área de Difusão e**

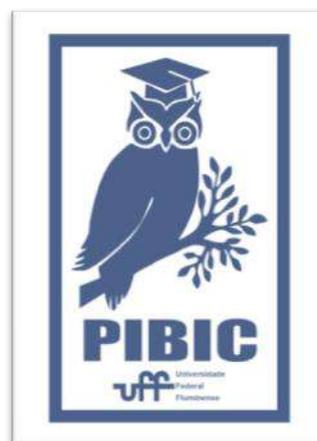
Transferência de Tecnologias - ADT Juiz de Fora, MG, p. 10-1, 1998.

BROWNMILLER, C.; HOWARD, L. R.; PRIOR, R. L. Processing and storage effects on monomeric anthocyanins, percent polymeric color, and antioxidant capacity of processed blueberry products. **Journal Food Science**, v.73, p.72-79, 2008.

CANDIDO, L. M. B.; CAMPOS, A. M. Alimentos funcionais. Uma revisão. **Boletim da SBCTA**, v. 29, n. 2, p. 193-203, 2005.

CARVALHO, F.; PRAZERES, A.R.; RIVAS, J. Cheese whey wastewater: Characterization and treatment. **Science of the Total Environment**, v.445–446, p.385–396, 2013.

SHIRAI, M. A. Conservação do leite cru pela aplicação de dióxido de carbono. **Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná - Setor de Tecnologia, Programa de Pós-graduação em Tecnologia de Alimentos**,p.17, 2010.





Ciências Agrárias (5.00.00.00 – 4)

Conservação da atividade antimicrobiana durante o armazenamento de filmes ativos

Joyce Fagundes Gomes Motta¹, Nathália Ramos de Melo^{1,2}, Regiane Ribeiro dos Santos², Leonardo dos Santos Maria¹, Bernardo de Sá Costa¹.

¹Departamento de Engenharia de Agronegócios - Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda – UFF / Laboratório Agroindustrial de Embalagem e Tecnologia (LAETec); ²UFRRJ- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO:

Os alimentos podem dispor de baixa vida útil e até mesmo trazer malefícios a saúde do consumidor devido à contaminação microbiana. Dessa forma, pesquisadores tentam encontrar soluções para diminuir a contaminação e consequentemente aumentar seu período de conservação. Como exemplo: o uso de embalagens ativas antimicrobianas incorporadas com Óleos Essenciais (OEs).

Embalagens ativas são aquelas que interagem com o alimento modificando alguma propriedade, objetivando proporcionar qualidade sensorial, ampliar a validade comercial e segurança dos produtos (Soares, 1998).

Os OEs são líquidos aromáticos obtidos a partir de material vegetal (Burt, 2004). Eles possuem diversos componentes, em diferentes concentrações (Santurio et al., 2007). São considerados uma boa alternativa para substituir os aditivos e conservantes sintéticos.

Desconhecendo a estabilidade das embalagens ativas, este presente trabalho teve por objetivo avaliar a manutenção da atividade antimicrobiana de filmes ativos incorporados com OEs. Entretanto, o modo como o material ativo seria estocado, poderia influenciar sua eficiência, portanto, durante os 60 dias os filmes foram embalados em polietileno de baixa densidade (0,14 μ m) e estocados sob vácuo e de maneira convencional.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais ativos de base celulósica foram preparados pelo método “casting” incorporados com os OEs de Orégano (*Origanum vulgare* L.),

Funcho doce (*Foeniculum vulgare Dulce*), Canela (*Cinnamomum zeylanicum*), suas combinações (OC, OF, CF, OCF) e um tratamento controle (sem OE). As análises quanto à manutenção da atividade antimicrobiana foram realizadas em 7 tempos distintos (0; 48 horas; 7, 15, 30, 45 e 60 dias) utilizando a técnica de difusão em ágar onde verificou-se a formação de halos de inibição em relação às bactérias gram-negativa *Escherichia coli*, gram-positiva *Staphylococcus aureus* e o fungo *Penicillium* sp..

Os tratamentos foram dispostos segundo um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com duas repetições e em triplicata. A interpretação dos dados ocorreu por meio de análise de variância (ANOVA), utilizando o teste Fisher (F) ao nível de 5% de probabilidade e por ajuste de tendência em relação ao tempo. As análises dos dados foram realizadas utilizando o pacote estatístico SISVAR®.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os filmes antimicrobianos apresentaram melhores resultados frente ao fungo *Penicillium* sp., sendo este um micro-organismo mais sensível aos OEs. Com exceção do filme incorporado com O, todos mantiveram atividade antimicrobiana no decorrer dos 60 dias.

Em relação à bactéria *Escherichia coli*, foi observado atividade antimicrobiana para os materiais incorporados com O (até os 60 dias de análise) e OC (até próximo aos 60 dias de análise), porém não havendo estabilidade.

Em se tratando da bactéria gram-positiva *Staphylococcus aureus*, os materiais incorporados com OCF apresentaram manutenção da atividade antimicrobiana até 45

e 30 dias de estocagem à vácuo e de maneira convencional, respectivamente. Já o filme incorporado com OF apresentou estabilidade quando estocado de maneira convencional para os 60 dias de análise.

O desejado é um material ativo com amplo espectro de atuação abrangendo diferentes classes de micro-organismos, dessa forma, o filme incorporado com OC apresentou melhores resultados, por ter obtido manutenção antimicrobiana para a estocagem de modo convencional e sob vácuo frente ao fungo *Penicillium* sp., mesmo não tendo mantido a estabilidade para ambas bactérias, ele apresentou atividade antimicrobiana até o final do período de análises (60 dias).

CONCLUSÕES:

Os filmes ativos mantiveram atividade antimicrobiana durante estocagem, porém, com perdas da estabilidade no decorrer do armazenamento, o que demonstra ser necessário estabelecer um prazo de validade para cada material.

As formas de estocagem, á vácuo ou convencionalmente, sendo todas à temperatura ambiente, pouco interferiu, mostrando ser possível adequar o prazo de validade comercial dos filmes com a forma mais prática de embalar. O filme ativo desenvolvido tem apresentado alto potencial para comercialização e ainda existe a possibilidade de estender o prazo de validade submetendo-os a refrigeração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BURT, S.A. Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in foods-a review. **International Journal of Food Microbiology**. V.94(3), p.223-253, 2004.

SANTURIO, J. M.; SANTURIO, D. F.; MORAES, P. P. C.; FRANCHIN, P. R.; ALVES, S. H. Atividade antimicrobiana dos óleos essenciais de orégano, tomilho e canela frente as orovares de *Salmonella enterica* de origem avícola. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.37, n.3, p. 803-808, 2007.

SOARES, N. F. F. **Bitterness Reduction in Citrus Juice Through Naringinase**

Immobilized into Polymer film. Ph D. Dissertation, Cornell University. Ithaca, NY, 1998.

Agradecimentos:

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



Ciências Agrárias

A IMPORTÂNCIA DAS BOAS PRÁTICAS DE ORDENHA E DE FABRICAÇÃO PARA A QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO LEITE DE CABRA PRODUZIDO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Karina Frensel Delgado, Gabriela Rodrigues Alves Silva, Patrick de Oliveira Gonçalves, Claudius Couto Cabral, Robson Maia Franco, Carlos Adam Conte Junior

MTA – Departamento de Tecnologia de Alimentos/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Controle Microbiológico de Produtos de Origem Animal

INTRODUÇÃO:

A obtenção de leite caprino requer a adoção de rígidas medidas embasadas em ações preconizadas pelas boas práticas de fabricação, de modo que o produto final seja inócuo aos consumidores. A contaminação microbiana destes alimentos constitui hoje um dos maiores problemas de saúde pública em todo o Brasil e um entrave à expansão da produção. As bactérias do gênero *Enterococcus* e da espécie *Escherichia coli*, constituem os dois principais indicadores de contaminação fecal de alimentos, além de serem dois dos mais importantes patógenos de veiculação alimentar.

O estudo objetivou avaliar as medidas de boas práticas de ordenha adotadas por produtores de leite caprino do Estado do Rio de Janeiro e a correlação com a contaminação microbiológica dos produtos.

Foi elaborado um *check list* preenchido mediante observação dos capris visitados (n=6), contendo 65 sub-itens avaliados como conformes ou não em sete seções: capacitação dos manipuladores; controle integrado de pragas; vetores; animais sinantrópicos e criação cruzada de animais; manejo sanitário do rebanho; aspectos relacionados à higiene da ordenha, de equipamentos e utensílios relacionados; abastecimento de água da propriedade; armazenamento do leite cru; aspectos gerais de instalações, edificações e saneamento. Foram coletadas amostras do ambiente da ordenha (n=10), mediante swab de arraste com propé previamente esterilizado; da alimentação das cabras (n=12), variando entre silagem, ração, cevada e melação; dos utensílios

e equipamentos (n=17), com swab estéril; da água de abastecimento do capril (n=6); do leite ordenhado e das fezes (n=40) de fêmeas lactantes mediante amostragem aleatória estratificada de 10 a 20% do rebanho; do leite total ordenhado no dia (n=5) e do estoque (n=4). As amostras foram acondicionadas em caixas isotérmicas de poliestireno estendido sob temperatura de refrigeração (4°C-7°C) e transportadas no menor tempo possível para o Laboratório de Controle Microbiológico de Produtos de Origem Animal, da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense. Para a avaliação microbiológica, realizaram-se as análises de colimetria, presença e enumeração de *Enterococcus* spp. e *E. coli* (NMP x mL⁻¹) mediante as técnicas descritas por Merck (2000), contagem de bactérias aeróbias mesófilas (BHAM) e bactérias psicrófilas (UFC x mL⁻¹) conforme a Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003 (BRASIL, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O leite ordenhado diretamente das cabras podem sofrer contaminação devido a mastite clínica ou sub-clínica; através da superfície exterior do úbere e tetos mal higienizados antes e/ou após a ordenha; superfícies de equipamento e utensílios de ordenha, como teteiras, jarras, baldes, galões e tanque de resfriamento (BRITO et al., 2000).

A água é um dos principais itens que precisam ser bem controlados em um ambiente de produção de leite. Por ser utilizada no momento da ordenha e na higienização dos

equipamentos, é uma fonte ambiental de contaminação do leite de grande importância (SANTOS & FONSECA, 2007). Dentre os capris visitados, em dois a água foi incriminada como um potencial fator de contaminação. Obteve-se uma porcentagem de conformidade de 25% para a propriedade 1 e 0% para a propriedade 2 na seção do check list relacionado ao abastecimento hídrico da propriedade, enquanto que as demais pontuaram entre 60% e 100%. Os resultados microbiológicos da água foram maiores também, estando com $9,3 \times 10^1$ NMP/mL e $1,5 \times 10^2$ NMP/mL para coliformes totais, $4,3 \times 10^1$ NMP/mL, 9,2 NMP/mL para *Enterococcus* spp., respectivamente. Mesmo com pequeno crescimento de coliformes totais, a água está contaminada por bactérias ambientais que podem acelerar a deterioração do leite e seus derivados. A baixa quantidade de *Enterococcus* spp. pode indicar contaminação fecal na água. O resultado para *E. coli* foi $< 3,0$ NMP/mL em todos os capris, estando dentro do padrão nacional de qualidade de água de acordo com o RIISPOA, que permite no máximo 36 NMP/mL, e com a Portaria nº 2914, de 12/12/2011, do Ministério da Saúde, que determina a ausência de coliformes totais e *E. coli* em 100 mL para água de abastecimento público. Somente a propriedade 4 clorifica a água utilizando um kit comercial. As fontes hídricas captadas de nascentes e riachos próximos, por exemplo, possuem qualidade microbiológica muito variável, devido aos períodos de chuva com movimentação de matéria orgânica e migrações de animais, que podem acentuar a contaminação e, assim, prejudicar a ordenha. Recomenda-se a cloração a partir da instalação de uma bomba com um medidor de cloro, de modo que o cloro residual livre se mantenha dentro dos padrões previstos em legislação (0,2-2 PPM).

Entre os leites obtidos diretamente do teto das cabras, 72,5% teve crescimento de BHAM, com resultados entre $9,0 \times 10^1$ UFC/mL e $3,3 \times 10^6$ UFC/mL, com média de $1,4 \times 10^5$ UFC/mL sendo que o leite é considerado estéril após sua síntese nas células epiteliais da glândula mamária, desde que o animal não esteja com alguma infecção, como mastite. O manejo inadequado das cabras durante a ordenha e/ou ambiente precário das baias e salas de ordenha podem interferir na qualidade do leite e na sanidade do rebanho (PARMALAT, s.d.). Não é usual que todas as amostras coletadas apresentem crescimento de BHAM, podendo ser proveniente de contaminação ambiental. Para

minimizar a disseminação da mastite entre os animais, é importante que uma sequência de ordenha seja respeitada, iniciando-se com as cabras sadias de primeira ordenha; em seguida com as cabras das sucessivas ordens de lactação; cabras que já apresentaram mastites; com resultados positivos nos testes de mamite subclínica ou elevadas CCS; com sinais clínicos de mamite em tratamento, do menos para o mais grave. A higienização dos tetos, das mãos dos ordenhadores, dos fômites e do local de ordenha é de grande importância para reduzir, ou até evitar a contaminação do leite no momento da ordenha (PALES et al., 2005; MEDEIROS et al., 2009; MARTINS et al., s.d.). Somente a propriedade 6 executou corretamente a rotina de higienização dos tetos com o pré-*dipping*, que é a limpeza do teto com imersão em solução sanitizante (soluções de iodo 0,5- 1%, hipoclorito de sódio 0,5%, clorexidine 0,5% ou cloreto de benzalcônio 1%) e com água sob baixa pressão, ejeção dos três primeiros jatos para realizar o teste da caneca telada, objetivando detectar a presença de grumos e/ou coloração anormal e enxugar cuidadosamente os tetos com papel toalha de uso individual. Após a ordenha completa há o pós-*dipping*, utilizando soluções glicerinadas contendo de 0,25-1% de iodo, sendo a glicerina importante pois funciona como um tampão impedindo a entrada de microorganismos pelo canal ou esfíncter do teto. Os arrastes de baia das propriedades 4, 5 e 6 apresentaram crescimento para coliformes totais, *E. coli* e *Enterococcus* spp., enquanto que nas demais só teve crescimento de *Enterococcus* spp.. Quanto às fezes dos animais, 65% possuíam presença de *Enterococcus* spp.. Animais sinantrópicos, vetores e outras espécies coabitando o ambiente de ordenha e a baia com as cabras, como aves e gatos nas propriedades 2 e 6 respectivamente, assim como uma má qualidade da alimentação fornecida durante a ordenha, podem colaborar com um quadro negativo de qualidade do leite. Somente a última propriedade apresentou níveis bacterianos aceitáveis na alimentação dos animais, a silagem e a cevada estavam com contagem $< 3,0$ NMP/mL para coliformes totais, *E. coli* e *Enterococcus*, sendo este último $1,1 \times 10^3$ NMP/mL para a cevada. A capacitação e o tipo de mão-de-obra utilizada é um fator determinante para a qualidade microbiológica do leite. As propriedades 3, 4 e 5 são agriculturas familiares cujos donos são

graduados em Medicina Veterinária e Zootecnia, possuindo uma melhor noção quanto às boas práticas de ordenha. Obtiveram as melhores avaliações nesse quesito do check-list em relação às demais, com 66,67%, 44,44% e 42,86% de conformidade respectivamente. As propriedades 1, 2 e 6 possuem mão-de-obra contratada com escolaridade básica e sem treinamento. É conhecido um dos principais entraves para a adoção de tecnologias e a melhoria da qualidade de produtos alimentícios é o baixo grau de escolaridade dos funcionários (MOIRA et al., 2000; HOLANDA & CAMPOS, 2003). Porém, em relação aos aspectos relacionados à higiene da ordenha, de equipamentos e utensílios relacionados, como ordenhadeiras mecânicas, as porcentagens ficaram entre 58,33% e 30,77%, devido ao fato dos responsáveis pela ordenha não seguirem corretamente às normas de boa prática de ordenha.

De acordo com a Instrução Normativa nº 37, de 31/10/2000, o leite de cabra, quando cru, deverá apresentar Contagem Padrão em Placas de, no máximo, $5,0 \times 10^5$ UFC/mL. A propriedade 4 foi a única cujas placas de mesófilos e psicrófilos, tanto do leite total da ordenha e do estoque quanto dos swabs de equipamentos e utensílios como teteiras e galões de ordenha e estoque, tiveram crescimento abaixo do máximo permitido pela legislação. Deve-se principalmente ao fato dos equipamentos terem sido pré-adquiridos pelo produtor, já que todos os leites individuais coletados apresentaram crescimento de BHAM, o que indica contaminação ambiental e/ou durante a ordenha, como também a presença de animais com mastite no rebanho, clínica ou subclínica. Em três propriedades (3,4 e 5) foi observado um crescimento médio de $3,3 \times 10^6$ UFC/mL da contagem de bactérias psicrófilas entre o leite obtido no dia da coleta e o leite estocado. Essas bactérias são consideradas ponto crítico na manutenção da qualidade do leite resfriado por possuírem faixa ótima de crescimento de 0°C a 15°C. O resfriamento no tanque a 4°C em menos de duas horas após a ordenha é necessário para impedir o crescimento de bactérias acidificante do leite, mas não evita que bactérias psicrófilas possam se desenvolver. O tempo de beneficiamento superior a 48 horas, também é um fator que colaborou com o crescimento das bactérias psicrófilas nos leites estocados dos capris 3 e 5. Apesar da pasteurização do leite poder eliminar grande parte da microbiota contaminante, as bactérias

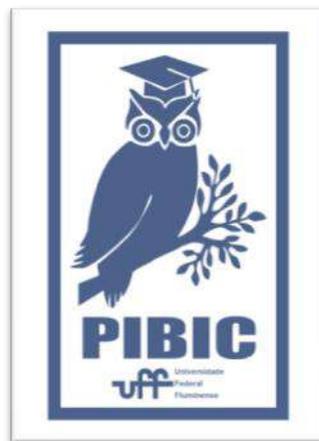
podem produzir toxinas termorresistentes e que se mantêm viáveis até o consumidor final (SANTOS & FONSECA, 2003). Uma ampla gama de problemas de qualidade de produtos lácteos pode estar associada à ação de proteases e lipases de origem microbiana, como a alteração de sabor e odor do leite, perda de consistência na formação do coágulo para fabricação de queijo e geletinização do leite UAT (CHEN et al., 2003; WIKING et al., 2002). As propriedades receberam uma baixa porcentagem em relação ao armazenamento do leite cru, com média de 18% de conformidade, devido ao tempo dispensado entre a ordenha e o resfriamento do leite cru e a forma de armazenamento. Somente três capris possuíam tanques de expansão direta provido de dupla camisa, propriedades 1, 5 e 6, mas nenhum em ambiente isolado do meio externo, da luz, do calor e entrada de animais. Os equipamentos e utensílios em todas as propriedades recebiam apenas água e detergente na sua limpeza, refletindo na carga microbiana de *Enterococcus* spp. e coliformes totais, presentes em todos os swabs e leites totais da ordenha e do estoque coletados, e uma presença de *E. coli* além do limite estipulado, com a exceção das propriedades 2, 4 e 5, que estão dentro do parâmetro. O leite passa pela contaminação oriunda de uma má ordenha e a utilização de equipamentos de coleta e armazenagem mal higienizados. A higienização pode ser realizada com o uso de água aquecida entre 35-45°C, detergente alcalino-clorado em água aquecida a 70°C, detergente ácido, água e sanitizante para enxague ou podem ser desinfetados com cloro, diluído de acordo com o fabricante, seguido de uma nova lavagem. A etapa de desinfecção é importante pois reduz a carga microbiana. Após a última lavagem, deixar secando de cabeça pra baixo e sem ter contato direto com o chão.

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos pelas análises microbiológicas e pelo *check list* revelaram deficiências na produção de leite caprino, independente de sua infraestrutura, principalmente devido à mão-de-obra, à higienização de equipamentos e utensílios e armazenamento do leite cru. É de extrema importância incentivar a realização periódica de cursos e atualizações em Boas Práticas de Fabricação, para que a obtenção do leite caprino ocorra de forma mais higiênica possível.

Agradecimentos:

À Proppi e ao Cnpq pelo fomento e aos caprinocultores do estado do Rio de Janeiro que nos receberam em suas propriedades.





Ciências Agrárias

Avaliação da constituição física e dos tipos de fibras musculares de equinos da raça Brasileiro de Hipismo em treinamento para Concurso Completo de Equitação

Marina Sereno de Freitas, Felipe Gomes Ferreira Padilha, Ana Maria Reis Ferreira

Setor de Anatomia Patológica Veterinária/Departamento de Patologia e Clínica Veterinária/Faculdade de Veterinária

INTRODUÇÃO: Os equinos são animais utilizados em diversas atividades esportivas em todo o país. Uma das modalidades olímpicas equestres é o Concurso Completo de Equitação (CCE), ele é considerado completo porque engloba três tipos de prova: adestramento, salto e “cross country”. O animal para participar dessa competição deve ser devidamente treinado para tal. A morfometria é utilizada para mensurar toda a estrutura locomotora do animal, o que torna muito importante o estudo desta porque o cavalo atleta é altamente dependente de seu aparelho locomotor. A técnica de biópsia muscular e suas referentes análises são realizadas com o intuito de verificar possíveis lesões musculares e também para classificação dos tipos de fibras. As fibras da musculatura esquelética de equinos são agrupadas nos seguintes tipos puros: I, IIA e IIX. As do tipo I são responsáveis por uma contração lenta e utilizadas em esforços de média intensidade, sendo sua resistência muito maior. As do tipo IIA e IIX são responsáveis por uma contração mais rápida e utilizadas em esforços de alta intensidade com baixa duração. O objetivo deste trabalho é avaliar o desempenho atlético de cavalos Brasileiro de Hipismo em treinamento para o Concurso Completo de Equitação através das análises morfométricas e avaliação dos tipos de fibras musculares.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Federal Fluminense sob o número de protocolo 276/2013. Foram utilizados 17 equinos, machos e fêmeas, da raça Brasileiro de Hipismo em

treinamento para Concurso Completo de Equitação (CCE), de 3 a 16 anos de idade, clinicamente saudáveis, com peso médio de $495,53\text{kg} \pm 32,107\text{kg}$ pertencentes à Escola de Equitação do Exército (EsEqEx), Vila Militar, Rio de Janeiro, RJ. A avaliação morfométrica foi realizada em todos os animais, como instrumentos de mensuração foram utilizados: artrogoniômetro para obtenção de medidas angulares, hipômetro para a obtenção de medidas lineares e fita métrica para auxílio na obtenção de medidas lineares e perímetros. A avaliação foi realizada com os animais em estação forçada, com os membros torácicos e pélvicos perpendiculares sobre um piso plano formando paralelogramo retangular, de forma que os membros se encontravam sobrepostos vistos de perfil e vistos crânio-caudalmente ou caudo-cranialmente estavam na vertical e igualmente apoiados ao piso. Os valores encontrados para as medidas lineares mensuradas foram para Altura da cenelha: $1,62\text{m} \pm 0,034\text{m}$; Altura da gaupa: $1,63\text{m} \pm 0,039\text{m}$; Altura do costado: $0,69\text{m} \pm 0,018\text{m}$; Comprimento do corpo: $1,60\text{m} \pm 0,062\text{m}$; Comprimento da garupa: $0,52\text{m} \pm 0,026\text{m}$; Comprimento da escápula: $0,53\text{m} \pm 0,022\text{m}$; Comprimento de pescoço: $0,68\text{m} \pm 0,042\text{m}$; Comprimento de cabeça: $0,63\text{m} \pm 0,021\text{m}$; Largura de cabeça: $0,22\text{m} \pm 0,012\text{m}$; Largura do peitoral: $0,42\text{m} \pm 0,018\text{m}$; Largura da Anca: $0,54\text{m} \pm 0,018\text{m}$; Distância codilho-solo: $0,92\text{m} \pm 0,030\text{m}$; distância do esterno ao solo (Vazio Subesternal): $0,86\text{m} \pm 0,019\text{m}$; Perímetro torácico: $1,84\text{m} \pm 0,041\text{m}$; Perímetro do antebraço: $0,40\text{m} \pm 0,032\text{m}$; Perímetro do joelho: $0,34\text{m} \pm 0,032\text{m}$; Perímetro do boleto: $0,28\text{m} \pm 0,010\text{m}$; Perímetro da canela: $0,20\text{m} \pm 0,010\text{m}$. Para as medidas angulares

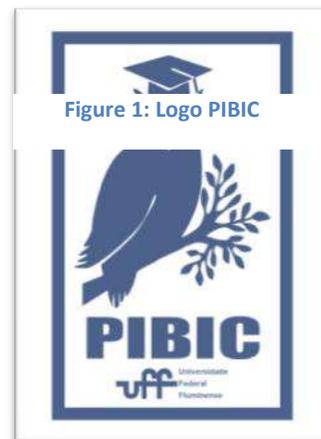
mensuradas os resultados foram: Ângulo escápulo-solo: $70,82^{\circ} \pm 3,557^{\circ}$; Ângulo escápula-úmero: $99,53^{\circ} \pm 5,580^{\circ}$; Ângulo úmero-radial: $145,41^{\circ} \pm 5,432^{\circ}$; Ângulo metatarso-falangiano: $151,24^{\circ} \pm 6,170^{\circ}$; Ângulo coxal-solo: $27,06^{\circ} \pm 3,363^{\circ}$; Ângulo Coxo-femural: $77,47^{\circ} \pm 5,535^{\circ}$; Ângulo fêmur-tibial: $109,18^{\circ} \pm 4,613^{\circ}$; Ângulo tíbio-metatarsiano: $147,18^{\circ} \pm 3,245^{\circ}$. Torres & Jardim (1981) citam que as alturas da cernelha e da garupa devem ser iguais, porém no presente estudo a média de altura garupa foi $1,63\text{m} \pm 0,039$, sendo assim, os equinos são considerados baixos de frente. Antigamente, era considerado defeito qualquer desigualdade entre as alturas de cernelha e garupa, porém, já se é sabido que animais de salto possuem melhor propulsão se a cernelha for levemente mais alta que a garupa, o que compactua com o presente estudo em equinos da raça Brasileiro de Hipismo em treinamento para Concurso Completo de Equitação da Escola de Equitação do Exército. Quanto aos resultados da relação entre o comprimento do corpo ($1,60\text{m} \pm 0,062$) e a altura de cernelha ($1,62\text{m} \pm 0,034$) encontrados nos cavalos Brasileiro de Hipismo em treinamento para Concurso Completo de Equitação da Escola de Equitação do Exército, estes são considerados curtos por Torres & Jardim (1981) devido ao comprimento do corpo ser ligeiramente menor que a altura de cernelha. Cabral et al. (2004) citam que a altura do costado é uma medida importante, pois fornece dados sobre a profundidade torácica juntamente com o perímetro torácico. As médias encontradas nos cavalos Brasileiro de Hipismo em treinamento para Concurso Completo de Equitação da Escola de Equitação do Exército da medida da altura do costado foi de $0,69\text{m} \pm 0,018$ e de perímetro torácico foi de $1,84\text{m} \pm 0,041$. Esses animais participam de provas que requerem sua resistência física sendo demasiadamente importante que tenham uma boa amplitude respiratória. A média encontrada nos cavalos Brasileiro de Hipismo em treinamento para Concurso Completo de Equitação da Escola de Equitação do Exército da medida de ângulo escápulo-umeral foi de $99,53^{\circ} \pm 5,58^{\circ}$. Torres & Jardim (1981) citam que a amplitude de movimentos é favorecida por menor ângulo escápulo-umeral enquanto um maior ângulo resulta em movimentos menos alongados, porém fortes e altos. O ângulo coxofemoral possui abertura anterior, ou seja, sua abertura está voltada para a direção cranial do animal. Torres & Jardim (1987) citam que

ângulos de abertura anterior exercem maior ação dos movimentos do animal e são chamados impulsores. A média encontrada nos cavalos Brasileiro de Hipismo em treinamento para Concurso Completo de Equitação da Escola de Equitação do Exército desse ângulo foi de $77,47^{\circ} \pm 5,535^{\circ}$, que é inferior à medida mínima proposta pelos mesmos autores anteriores (85°), porém corroborando com o resultado de Cabral et al (2004). A média encontrada nos cavalos Brasileiro de Hipismo em treinamento para Concurso Completo de Equitação da Escola de Equitação do Exército da medida de ângulo úmero-radial foi de $145,41^{\circ} \pm 5,432^{\circ}$ e está concordando com o valor proposto por Torres & Jardim (1981). Assim como a média da medida de ângulo metacarpo-falangeano que foi de $151,24^{\circ} \pm 6,170^{\circ}$. A média encontrada nos cavalos Brasileiro de Hipismo em treinamento para Concurso Completo de Equitação da Escola de Equitação do Exército da medida de ângulo fêmur-tibial foi de $109,18^{\circ} \pm 4,613^{\circ}$ se mostrando inferior a mínima proposta por Torres & Jardim (1981) que é de 122° , corroborando com o resultado de Cabral et al. (2004). A média encontrada nos cavalos Brasileiro de Hipismo em treinamento para CCE da medida de ângulo tíbio-metatarso foi de $147,18^{\circ} \pm 3,245^{\circ}$, sendo inferior à mínima proposta por Torres & Jardim (1981) que é de 152° . Para definição da área a ser feita a biópsia, foi traçada uma linha imaginária entre a tuberosidade coxal e a crista ilíaca em uma distância de um palmo (aproximadamente 20cm) a partir da tuberosidade correspondente a seu terço médio cranial. Foi realizada a tricotomia nessa área e posteriormente foi feito um botão anestésico no subcutâneo do animal com xilazina a 2%. A antisepsia foi realizada com iodo povidona e álcool. A técnica utilizada foi a de biópsia percutânea por agulha, esta foi preconizada por Lindholm e Piehl (1974). Foi feita a incisão na pele, tecido subcutâneo e fáscia glútea utilizando uma lâmina de bisturi. Após esta, foi introduzida uma agulha acoplada ao cilindro cortante com janela fechada perpendicular a incisão até aproximadamente 6cm de profundidade. Para a obtenção da amostra muscular, foi feita a suspensão do cilindro cortante com exposição da janela de corte, pressionando lateralmente a agulha em um ângulo de 45° contra a massa muscular após este posicionamento foi realizada a introdução do cilindro cortante, seccionando o fragmento muscular. Após a obtenção da amostra foi

realizada compressão da ferida cirúrgica, e após hemostasia esta foi tratada com pomada cicatrizante e repelente até sua completa cicatrização. As amostras coletadas foram resfriadas dois minutos após a colheita, foram colocadas em talco neutro. Posteriormente foram congeladas em niterogênio líquido a -120°C em botijão próprio. Para a realização do processamento as amostras sofrerão cortes seriados no sentido transversal das fibras na espessura de 12µm, à temperatura de -20°C utilizando o criostato. A técnica de biópsia nos cavalos Brasileiro de Hipismo em treinamento para Concurso Completo de Equitação da Escola de Equitação do Exército foi rápida, indolor e fácil de ser executada corroborando com Ledwig & McGowan (2004) e Snow & Valberg (1994). Não houve complicações após a coleta, e os animais não ficaram marcados. Os fragmentos coletados foram grandes e suficientes para realização das análises laboratoriais. Os animais foram liberados para se exercitar imediatamente após a coleta.

CONCLUSÕES: As medidas morfométricas dos equinos da raça Brasileiro de Hipismo em treinamento para Concurso Completo de Equitação encontram-se dentro dos resultados esperados. A técnica de biópsia muscular percutânea por agulha é um procedimento seguro, rápido e de fácil de realização.

AGRADECIMENTOS: À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ. À Escola de Equitação do Exército. Ao laboratório de Avaliação do Desempenho de Equinos – LADEq.





Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Caracterização fenotípica e genotípica da resistência à quinolonas em *Campylobacter* spp. isolados de aves de corte e postura (*Gallus gallus domesticus*).

Autores: Bruna Teixeira Gama e Silva; Luana Rangel Côrtes; Luiza Curzio de Souza; Beatriz da Silva Frasão; Virginia Leo de Almeida;

Maria Helena Cosendey de Aquino.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Doenças Infecciosas dos Animais Domésticos

INTRODUÇÃO: Frangos de corte são frequentemente colonizados por *Campylobacter* spp., um importante patógeno de origem alimentar. Enrofloxacin é uma quinolona de uso frequente na produção avícola e ciprofloxacina é usada para o tratamento da campilobacteriose humana. A transmissão de cepas de *Campylobacter jejuni* ou *C. coli* resistentes a esses antimicrobianos da carne de frango para o homem, é uma preocupação em saúde coletiva, sendo importante o estudo dessa resistência visando a saúde animal e humana. Um total de 57 cepas de *Campylobacter*, 38 *C. jejuni* e 19 *C. coli* resistentes às fluoroquinolonas isoladas de carcaças de frango apresentando alto valor de CIM para enrofloxacin ($\geq 8-64 \mu\text{g/mL}$) e para ciprofloxacina ($\geq 16-128 \mu\text{g/mL}$) foram estudadas. Para o sequenciamento, foi realizada PCR com primers específicos para amplificação da RDRQ do gene *gyrA*. O produto da amplificação foi purificado com o Kit de Purificação Comercial da GE®, seguindo as instruções descritas no manual. Foi utilizado sequenciador automático ABI-PRISM 3100® GeneticAnalyze com

capilares de 50 cm e polímero POP6 (Applied Biosystems- Life Technologies/ EUA). As sequências obtidas nos cromatogramas foram processadas através dos softwares BioEdit Sequence Alignment Editor (HALL, 1999) e Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 6.0-MEGA6 (TAMURA et al. 2013). Para confirmar a ocorrência de mutação, a sequência de duas cepas obtidas no GenBank foram usadas como padrão de cepas sensíveis, sendo *C. jejuni* (L04566.1) e *C. coli* (U63413.1).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

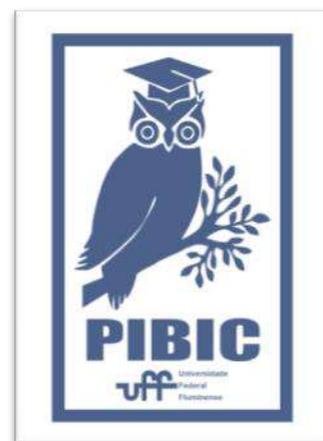
Todas as cepas apresentaram mutação no códon 86 (Tre-86-Ile) presente no fragmento da RDRQ do gene *gyrA*, além de outras mutações silenciosas. Essa mutação confere resistência às fluoroquinolonas devido à substituição do aminoácido treonina pela isoleucina. No presente estudo, todas as cepas analisadas possuíam alto nível de resistência comprovadas pelos valores obtidos na CIM, que variaram entre $\geq 8 \mu\text{g/mL}$ a $\leq 64 \mu\text{g/mL}$ para enrofloxacin e entre $\geq 16 \mu\text{g/mL}$ a $\leq 128 \mu\text{g/mL}$ para ciprofloxacina, confirmando que esta alteração é sempre associada com altos valores de CIM

para fluoroquinolonas. Não foram observadas outras mutações que conferissem resistência às fluoroquinolonas nas cepas investigadas além da mutação Tre-86-Ile. Todas as cepas de *C. jejuni* apresentaram alteração do nucleotídeo 257 do *gyrA* de ACA para ATA e todas as cepas de *C. coli*, alteração de ACT para ATT . Embora trabalhos anteriores se refiram somente às mutações encontradas em cepas resistentes à ciprofloxacina, no presente estudo as cepas apresentavam resistência também à enrofloxacin, sugerindo o mesmo mecanismo de aquisição de resistência. O crescente nível de resistência às fluoroquinolonas observado atualmente em cepas de *Campylobacter* spp. isoladas de aves revela o impacto do uso desses antimicrobianos na produção avícola. Os níveis de resistência variam de acordo com os países, por diferentes fatores, entre eles a permissão do uso deste fármaco na avicultura. No Brasil, este fármaco tem seu uso permitido para fins terapêuticos na produção avícola.

CONCLUSÕES: A caracterização genotípica da resistência às fluoroquinolonas em *Campylobacter*, nesse estudo, confirmou a prévia detecção fenotípica dessa resistência e a mutação Tre-86-Ile foi observada na totalidade das cepas comprovando ser esta a mutação predominante em cepas de *C. jejuni* e *C. coli* resistentes à enrofloxacin e ciprofloxacina. Contudo, estudos de genotipagem e de nível de resistência a esses antimicrobianos entre cepas de *Campylobacter* spp. isoladas de surtos em humanos e de frangos devem ser realizados, a fim de se investigar a participação das cepas resistentes originadas de aves nas infecções humanas.

Agradecimentos: Proppi/Pibic; CNPq

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Agrárias.

Avaliação do escore de condição corporal e hábitos alimentares em cães saudáveis e doentes atendidos no Hospital Veterinário Firmino Mársico Filho da Universidade Federal Fluminense.

Vivian Gomes Ferreira de Almeida; Flavya Mendes de Almeida; Maria Cristina Nobre Castro

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Hospital Universitário de Medicina Veterinária Professor.

INTRODUÇÃO:

Atualmente a Associação Americana de Hospitais Animais (AAHA) recomenda que todos os pacientes tenham cinco sinais vitais avaliados a cada consulta. A nutrição foi recentemente adicionada como essencial na avaliação dos cães e gatos, junto com temperatura, pulso, respiração e presença ou não de dor. O escore de condição corporal (ECC) é uma avaliação subjetiva e semi-quantitativa da composição corporal. O ECC reflete as consequências da ingestão de alimento e nutrientes nas últimas semanas ou meses e por isso, deve ser utilizado em conjunto com o peso na avaliação da composição corporal e manejo dietético dos animais (BURKHOLDER, 2000). Em estudo clínico realizado por Edney e Smith (1986), 25 a 30% dos cães e gatos atendidos por veterinários apresentaram sobrepeso ou obesidade. O ECC é uma forma prática de determinar a presença dessa alteração nos animais (LAFLAMME, 1997). A obesidade é definida como um estado clínico de acúmulo excessivo de gordura corporal (KIL, SWANSON, 2010), e tem como fundamento o desequilíbrio entre a ingestão e o gasto de energia (VEIGA, 2007). A obesidade em cães é diagnosticada quando o peso corporal ultrapassa 15% ou mais do peso ideal para o tamanho do cão (LAFLAME, 2001). A perda de peso também deve ser investigada na rotina clínica. Varias doenças podem levar a perda de peso, como neoplasias, diabetes e doenças renais. Os objetivos desse estudo foram estudar o escore de condição corporal em cães saudáveis e doentes atendidos na rotina de atendimento do HUVET da UFF; avaliar a frequência de sobrepeso na população e sua correlação com o tipo de alimentação, manejo alimentar; avaliar a frequência de caquexia e

magreza na população e sua correlação com o tipo de alimentação, e doença presente; e analisar os hábitos alimentares e de manejo da população estudada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A idade da população de cães estudada variou entre 2 meses e 17 anos (media:6,17 anos). Em relação ao sexo, 61% eram fêmeas, 39% dos cães eram castrados e o peso corporal variou de 0,5 a 65 kg (media;14,35 kg).Dentre os 238 cães avaliados, 47 (20%) apresentavam sobrepeso e 13 (5%) eram obesos. Como demonstra a tabela 1. Entre os obesos a faixa de idade variou entre 1 e 13 anos (media; 6,25), sendo 11 fêmeas (85%) e 69% eram castrados. 12% (29/238) animais foram avaliados como magros e 3% (6/238) foram avaliados como caquéticos. Em relação aos 60 (25%) cães com sobrepeso ou obesos, 31 (52%) foram classificados de acordo com a prática de atividade física, pelos seus tutores, como moderadamente preguiçosos.Em relação ao comportamento alimentar, 26/60 foram avaliados como voraz/gulosos e 11/60 tutores admitiram que quando há mais de um animal na casa eles não fazem o controle individual das refeições. Dezesesseis desses 60 cães foram diagnosticados com doenças crônicas e 8/16 possuíam doenças endócrinas como Hipotireoidismo (4/8), Hiperadrenocorticism (2/8) e Diabetes Mellitus (2/8). Os cães caquéticos e magros, segundo a classificação de escore de condição corporal na escala de 1 a 5, representam 15% da população estudada. Dezesesseis desses 35 cães tiveram seu apetite classificado como normal por seus tutores, 11/35 foram classificados como tendo pouco apetite e cinco animais foram avaliados como seletivos em relação ao comportamento

alimentar. Doze dos 35 cães com ECC=1 ou ECC=2 (34%) foram diagnosticados com doenças crônicas, sendo quatro cardiopatas e três nefropatas. E 20/35 tutores observaram que seus cães estavam perdendo peso e os motivos para essas perdas foram doenças infecciosas (10/20), afecções renais (4/20), gastrointestinais (2/20), neoplasias (2/20), doença hepática e osteoarticular. Em relação aos hábitos alimentares e manejo da população estudada, a maioria dos cães (107/238) consumia somente ração, em segundo lugar ficou o consumo ração e petiscos (21%) e em seguida o consumo de ração e comida caseira (18%). O petisco mais citado (31/83) foi o biscoito canino, seguido do pão (20/83) e osso/palito de couro (12/83). Onze dos 83 tutores que oferecem petisco a seus cães admitiram que dão biscoito humano e sete usam a ração úmida como petisco. 50/83 dos tutores relatou que só oferece um petisco por dia para seus cães e 49/83 oferece 2 vezes por dia. Só um tutor relatou que oferece petiscos aís de quatro vezes por dia para seu cão.

Quando questionados sobre o controle da obesidade dos cães, 66% dos 238 tutores afirmaram que eles e suas famílias seriam capazes de seguir uma dieta de perda de peso para seu cão, caso necessário. Só 11 falaram que provavelmente não conseguiriam cumprir uma dieta para perda de peso do animal. Porém ao mostrar as figuras das silhuetas dos cães na escala de ECC 1 a 5 e perguntar aos 238 tutores que figura era mais semelhante ao seu cão o resultado não foi coincidente com a avaliação do ECC realizado durante a consulta. Em relação aos métodos para redução de peso, cada tutor fez uma escala de 1 a 5, sendo o número 1 representando a primeira opção e o 5 a última, como método de emagrecimento. Os resultados estão representados na figura 1. A primeira escolha entre os tutores foi a orientação veterinária (138/238), seguido da modificação da dieta (95/238). Eliminar os petiscos obteve o terceiro lugar (69/238) e aumentar a quantidade de exercícios foi a quarta opção (72/238). A última opção foi o uso de produtos veterinários para perda de peso (167/238). Esses resultados demonstram que os tutores estão cada vez mais buscando informações técnicas ao invés de proceder por suas próprias ideias.

CONCLUSÕES:

Por meio do presente estudo, observou-se que fatores relacionados à nutrição e ao manejo dos cães estão intimamente relacionados ao escore de condição corporal desses animais. Deve-se atentar aos extremos, como o controle da obesidade, já que essa condição que muitas vezes não é identificada pelos tutores, pode acarretar em outras doenças, diminuição da qualidade de vida e da longevidade do cão. E a condição de magreza e caquexia que podem levar a uma imunodepressão e favorecimento de doenças oportunistas. Culminando em uma perda de peso progressiva e até o óbito do animal.

Agradecimentos:

À Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação (Proppi/UFF) - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica pelo apoio financeiro, e aos tutores dos pacientes.

Tabela 1: Avaliação do Escore de Condição Corporal em 238 cães atendidos no HUVET-UFF. Agosto, 2015.

Avaliação de Escore de Condição Corporal –				
Escala de 1 a 5				
1	2	3	4	5
(Caquético)	(Magro)	(Ideal)	(Sobrepeso)	(Obeso)
6	29	143	47	13
(3%)	(12%)	(60%)	(20%)	(5%)

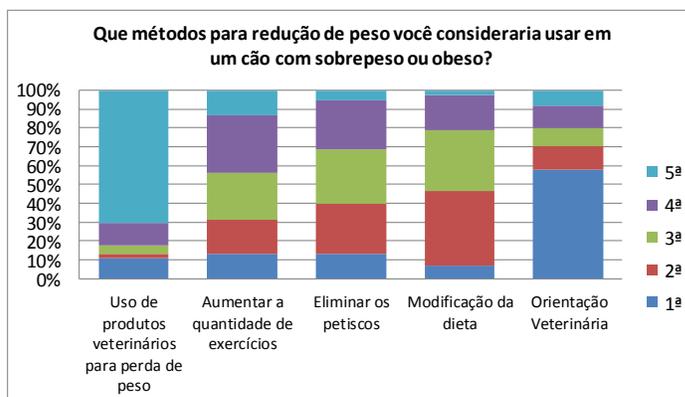


Figura 1: Métodos de emagrecimento considerados para o emagrecimento pelos tutores. HUVET-UFF. Agosto, 2015.



Ciências Agrárias

“Avaliação dos aspectos hemodinâmicos da gestação inicial de éguas por meio da utilização da ultrassonografia doppler.”

Araujo C. A.; Lemos de C. G. S.; Pinna E. A.

**Departamento de patologia e clínica veterinária na
Faculdade de Veterinária – Universidade Federal
Fluminense.**

INTRODUÇÃO:

A avaliação ultrassonográfica modo B já é utilizada a algum tempo na medicina veterinária, porém esta associada ao modo Doppler é uma técnica relativamente recente. Em éguas, o exame Doppler é a única técnica atualmente disponível para o estudo in vivo de alterações imediatas da perfusão vascular uterina e ovariana. A ultrassonografia Doppler fornece informações em tempo real sobre a arquitetura vascular e aspecto hemodinâmico dos vasos de diversos órgãos (GINTHER, 2007).

O modo doppler é constituído de duas modalidades, espectral e colorido(color e Power Doppler), com essas modalidades pode –se fazer tanto uma avaliação objetiva quanto subjetiva da vascularização.

Durante o período gestacional em éguas, ocorrem mudanças vasculares no aparelho reprodutor, onde atualmente já é comprovado a correlação entre a vesícula germinativa e estas alterações vasculares na perfusão sanguínea. Dessa forma, torna – se fundamental a importância do estudo de métodos de diagnóstico que possam ser

empregados para detectar a ocorrência de tais alterações no ambiente uterino. Assim sendo a tecnologia doppler é o tipo de técnica que oferece resultados imediatos, sem a utilização de procedimentos invasivos e pode ser utilizada na rotina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Houve ($P < 0,05$) interação entre o dia de avaliação (D0, D7 ou D14) e grupo experimental (gestante x não gestante). O valor de PI da AUD ($2,2 \pm 0,4$) e AUE ($2,0 \pm 0,2$) no dia 0 do grupo não gestante foi maior que o da AUD ($1,7 \pm 0,1$) e AUE ($1,7 \pm 0,3$) do grupo gestante. O valor de RI ($0,8 \pm 0,1$) não diferiu entre os grupos no Dia 0.

Nos dias 7 e 14, os valores de PI ($1,8 \pm 0,5$) e RI ($0,8 \pm 0,2$) de ambas as artérias uterinas não diferiram entre os grupos ($P > 0,05$). Dentro do grupo das gestantes houve efeito de dia ($P < 0,05$).

Já nas não gestantes, não houve efeito de dia ($P > 0,05$) sobre o PI ($1,7 \pm 0,3$) e RI ($0,8 \pm 0,1$) das artérias uterinas.

De acordo com Ginther (2007) quanto menores RI e PI maior será a perfusão vascular no tecido suprido por aquele vaso.

Baseado nisso podemos sugerir que as éguas não gestantes avaliadas no trabalho apresentam alguma deficiência vascular uterina, pois estas apresentaram índice de pulsatilidade maior nas artérias uterinas do que as éguas do grupo de gestantes

CONCLUSÃO:

Este estudo permite a análise das alterações ultrassonográficas do endométrio de éguas gestantes, utilizando a técnica de ultrassonografia doppler. E sua importância está relacionada a questão financeira, pois qualquer alteração no sistema reprodutivo, seja ela patológica ou fisiológica, mas que influencia negativamente, no sentido de reduzir a fertilidade, pode acarretar gastos com tratamentos e menos produtos gerados. Logo é fundamental o estudo de métodos de diagnóstico que possam ser empregados para detectar a ocorrência de alterações vasculares no ambiente uterino.

AGRADECIMENTOS:

Gostaria de agradecer minha orientadora Dr. Aline Emerim Pinna pela oportunidade, o apoio e a confiança em mim, para desempenhar este trabalho. A Mestranda Sabina Gaia Campos de Lemos pela companheirismo para desempenharmos o trabalho juntas. E Gostaria de agradecer também ao Instituto Vital Brasil que sempre esteve de portas abertas para nossa pesquisa.



Ciências agrárias – Medicina Veterinária

Determinação da atividade de fosfatase alcalina em lavado bronco-alveolar de equinos submetidos à indução de inflamação pulmonar

NUNES, M. F. O. F. , SANTOS, N. F. S. , CARUSO, A. P. , SILVA, K. M. , ALENCAR, N. X. , LESSA, D. A. B.

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Pesquisa Clínica e Molecular Marcilio Dias do Nascimento

INTRODUÇÃO: A doença inflamatória de vias aéreas é uma doença silenciosa, que pode se instalar ao longo de meses ou anos, com pouca manifestação inicial ou, muitas vezes, não percebida. O cavalo que possui dificuldade no treinamento ou rendimento desportivo próprio reduzido, assim como aqueles que ocasionalmente tosse no início do trabalho, podem estar manifestando os primeiros sinais de doença inflamatória das vias aéreas, conhecida como DIVA (DZYEKANSKI & MICHELOTTO, 2011). O desenvolvimento de modelos experimentais com a utilização de animais tem sido uma ferramenta significativa para desvendar os diferentes mecanismos imunológicos da inflamação envolvidos nas doenças pulmonares (MIRANDA, 2012). O fluido epitelial pulmonar (FEP) contém elementos celulares e moleculares que podem ser utilizados para a avaliação da integridade do trato respiratório (SILVA et al., 2010). Diversos pesquisadores já demonstraram a importância clínica em utilizar a determinação da atividade da fosfatase alcalina (FAL) no trato respiratório posterior como ferramenta diagnóstica em várias espécies. Porém, ainda não foram realizados estudos sobre a dinâmica dessa

enzima em um processo inflamatório induzido e controlado. O atual projeto teve como objetivos determinar a atividade da enzima FAL no lavado bronco alveolar (LBA) de equinos submetidos à inflamação pulmonar, avaliando a dinâmica desta enzima segundo o curso da inflamação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No momento do exame os dois animais (controle e inflamação induzida) se apresentaram aparentemente sadios e com valores de hematócrito, leucograma, bem como proteína total e fibrinogênio plasmáticos, dentro da normalidade segundo Jain et al.(1993). Nenhum dos animais estava sendo submetido a tratamento e não foi relatado sintoma de doença respiratória nos dois meses anteriores ao exame.

As citologias foram lidas em microscopia para obtenção do resultado da contagem diferencial de células presentes no LBA dos dois animais tempos de observação (0h, 6h, 24h, 4dias e 35 dias pós indução).

Foi adotado o neutrófilo como célula padrão para determinar condições de higidez,

por esse ser o melhor marcador de inflamação e por ser um dos produtores de FAL. Para que o animal fosse considerado como saudável, esse deveria apresentar até 5% de neutrófilos na citologia. Porém, como foram utilizados para obtenção do lavado a infusão de 250 mL de solução salina, essa contagem de neutrófilos no tempo 0 hora pode estar relacionada ao volume infundido. Viscardi et al. (2015) relata que é possível obter porcentagens de neutrófilos diferentes de acordo com o volume infundido, 250 mL ($5,03 \pm 4,15$) ou 500 mL ($3,46 \pm 4,06$), principalmente se o animal se encontra com valores limítrofes dessa célula.

O animal controle atingiu um pico de neutrófilos no tempo de 24h após instilação de solução fisiológica e no tempo de 4 dias (96h) houve uma redução dessa célula e, aos 35 dias, a porcentagem de neutrófilos chega próximo aos valores iniciais. O animal com inflamação induzida teve um pico no tempo de 6h após a instilação de ácido acético, no tempo de 24h houve uma pequena redução que se manteve em níveis próximos no tempo de 4 dias e, aos 35 dias, essa porcentagem também se aproxima aos valores encontrados no primeiro tempo de observação.

Com relação a atividade da FAL, o animal controle apresentou valor de 285,80U/L no tempo de 0h, em seguida, houve um aumento desse valor no tempo de 6h, uma redução nos tempos de 24h e 4 dias e aos 35 dias retorna a subir. No tempo 0h do animal com inflamação induzida, o valor da FAL foi de 1101,14U/L, e nos tempos seguintes esse valor foi reduzindo gradativamente, porém, volta a

subir chegando próximo ao valor inicial no tempo de 35 dias.

Quando analisamos, no animal controle, a dinâmica da FAL comparada a do neutrófilo, percebemos que, no primeiro momento, o valor da enzima sobe assim como a taxa celular. Porém, essa atividade enzimática tende a reduzir nos tempos seguinte, voltando a valor próximo do inicial. Esse aumento se deve, por provavelmente se tratar de um leve estímulo local em função da infusão da solução salina.

Ao analisarmos a mesma dinâmica no animal com inflamação induzida, quando a taxa celular de neutrófilos sobe, a atividade da fosfatase alcalina reduz. Essa queda da atividade enzimática ocorre de forma progressiva mesmo quando a taxa celular se mantém elevada em um platô nos tempos seguintes. E quando a taxa de neutrófilos retorna próximo ao encontrado inicialmente, a atividade da FAL também volta para valor semelhante ao encontrado no primeiro tempo. Esse comportamento pode ser decorrente da solução de ácido acético à 0,01% poder afetar a função dos pneumócitos tipo II com consequente redução na atividade enzimática. Essa relação foi comprovada em estudo de Edelson et al. (1988), em que a atividade dessa enzima se mostrou reduzida em cultivo de pneumócitos do tipo II de ratos em meio sabidamente desfavorável. Quando essas células, após 48 horas, foram removidas para um meio favorável, houve restabelecimento das funções e consequente aumento da atividade da FAL. Ainda que tenha sido apenas um animal com inflamação induzida, essa redução de atividade

que observamos, está de acordo com o que foi descrito por Jorge et al. (2014) quando comparou equinos de policiamento sadios e com DIVA.

CONCLUSÕES:

Assim como Jorge et al. (2014), a atividade da FAL foi diferente no animal controle e no animal com inflamação induzida. Apesar dos valores não estarem no mesmo intervalo que esse mesmo autor encontrou, foi possível perceber a mesma dinâmica de comportamento.

Mesmo não tendo uma população representativa dos animais de ambos os grupos, podemos concluir que o protocolo realizado tem se comportado de forma semelhante ao encontrado em animais com doença natural. Faz-se necessário o uso desse protocolo em grupos maiores para determinarmos as alterações e dinâmica da atividade enzimática da FAL no decorrer da DIVA.

Agradecimentos:

E a minha família pelo incentivo e apoio em todos os momentos da minha formação. Ao meu orientador pela oportunidade de poder aprofundar meus conhecimentos e ter um enriquecimento profissional e pessoal durante toda a duração do experimento. Ao professor Nayro que colaborou de forma muito significativa pro meu aprendizado. Ao Laboratório de Patologia Clínica da Faculdade de Veterinária e seus integrantes, e à Fazenda do Instituto do Vital Brazil que tornaram possível

a realização desse trabalho. Por fim, ao CNPq, por fornecer a bolsa de Iniciação Científica, permitindo a execução do trabalho.

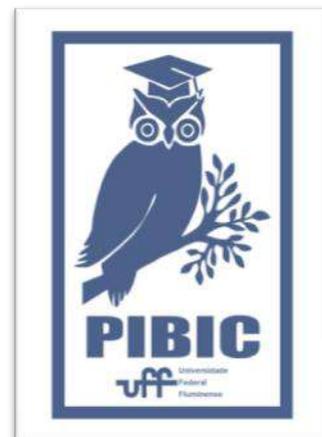


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Agrárias

PCR multiplex na detecção de *Salmonella* spp em galinhas caipiras e patos selvagens

Araújo, R.M.¹; Brito, F.I.¹, Galhardo, A.¹; Fedullo, L.P.L.²; Magalhães, B.S.N.²; Balthazar, D.²; Pereira, V.L.A.¹; Abreu, D.L.C.¹

¹Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública – MSV / Faculdade de Veterinária / Laboratório de Sanidade Avícola; ² Jardim Zoológico do Rio de Janeiro - RIOZOO

INTRODUÇÃO:

As aves e os produtos avícolas têm sido considerados a principal fonte de transmissão de salmonelas para o homem. A contaminação dos produtos é significativa por ocorrer também fora da produção, podendo haver contaminação cruzada durante o processamento, embalagem, estocagem e durante o preparo dos alimentos pelo consumidor (BERCHIERI Jr e FREITAS NETO, 2009). As salmonelas estão entre os patógenos mais significativos em termos de impacto à saúde pública. De acordo com a Organização Mundial de Saúde a *Salmonella* spp é o maior agente envolvido em infecções causadas por alimentos no mundo, sendo responsável por 52.000 mortes registradas desde 2010 (OMS, 2015). A legislação brasileira preconiza que granjas industriais de corte e postura sejam submetidas a um controle de risco de salmonelose acompanhado pelo Serviço Veterinário Oficial (BRASIL, 2013). As aves de pequenas criações e as aves de vida livre encontram-se fora deste controle, podendo representar um risco, não só para as criações industriais, mas também para o homem. O grande desafio para esse controle é o diagnóstico rápido e preciso. O isolamento e identificação bacteriológica de *Salmonella* spp, pode alcançar até sete dias, se forem realizadas a caracterização bioquímica e a sorotipificação. Além disso, esse método é mais eficiente quando há uma alta concentração do agente (FERNANDES et al 2004). A reação em cadeia da polimerase (PCR) se destaca como um método rápido e sensível para a detecção de salmonelas (GONÇALVES et al 2014). O objetivo deste estudo foi detectar *Salmonella* Enteritidis, *Salmonella* Typhimurium e *Salmonella* spp pela PCR multiplex (PCRm) em criações caipiras e patos de vida livre e comparar com o isolamento convencional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram coletadas diretamente da cloaca, com o auxílio de suabes estéreis, um total de 96 amostras de fezes. Desse total de amostras 43 foram provenientes de propriedades dedicadas à criação de galinhas caipiras e 53 provenientes de patos que chegam sazonalmente ao Jardim Zoológico do Rio de Janeiro, atraídos pelos patos residentes, pela alimentação e pela água. Os suabes foram transportados em meio *Cary Blair* e levados para o laboratório de Sanidade Avícola da UFF em caixas isotérmicas contendo gelo reciclável. As amostras foram inoculadas em Solução Salina Peptonada (SSP) 1% e incubadas a 37°C por 24h. Após a incubação uma alíquota de 2 ml de cada amostra foi encaminhada para a PCRm para detecção de *Salmonella* spp.; *Salmonella* Enteritidis e *Salmonella* Typhimurium. Em paralelo as amostras foram submetidas ao exame bacteriológico convencional seguindo as etapas de enriquecimento seletivo, isolamento em ágar e caracterização bioquímica (BRASIL, 1995). Para a PCRm foram usadas como controles positivos uma cepa padrão de *Salmonella* Enteritidis (SE) (ATCC 13076), uma de *Salmonella* Typhimurium (ST) (ATCC 0507150) e, como controle negativo, uma cepa padrão de *Escherichia coli* (ATCC 437/14). A extração do DNA foi realizada pelo método térmico (SAMBROOK et al, 1989). Foram utilizados os seguintes pares de primers: 5' GCCAACCATGCTAAATTG GCGCA 3' e 5' GGTAGAAATTCCCAGCGGGT ACTGG 3', para *Salmonella* spp; 5' CGGTGTTGCCAGGTTGG TAAT 3' e 5' ACTCTTGCTGGCGGTGCGACTT 3' para ST e 5' AGGTTTCAGGCAGCGGTTACT 3' e 5' GGGACATTTAGCGTTTCTTG 3' para SE. A PCRm foi realizada em termociclador (Thermo Electron Corporation PX2 Thermal Cycler) com uma reação contendo 18,6µl de

água ultrapura, 5µL de tampão 10x, 1,5µL de MgCl₂ 50mM, 0,5µL de dNTP 10mM, 1,2µL de BSA (0,04µg/mL), 3µL de cada primer a 10µM, 0,2µL de Taq DNA Polimerase 5U/µL e 5µL de cada DNA, utilizando o seguinte ciclo de amplificação: 94°C por 5 min; 35 ciclos a 94°C por 30 seg, 56°C por 1min e 30 seg e 72°C por 30 seg, com extensão final a 72°C por 10 min (SOMET et al, 1999). O resultado da reação foi obtido por corrida eletroforética a 94 V por 45 min em gel de agarose a 1,5% e a visualização foi realizada em transiluminador sob luz ultravioleta. Das 96 amostras analisadas somente as provenientes dos patos foram positivas, tanto pela PCRm quanto pelo isolamento bacteriológico convencional. Duas amostras foram positivas para *Salmonella* spp pela PCRm e três foram sugestivas de *Salmonella* spp pelo método bacteriológico convencional. As amostras isoladas foram encaminhadas para o Laboratório de Enterobactérias do Instituto Oswaldo Cruz e uma delas sorotipificada como *Salmonella* Typhimurium, embora não tenha sido identificada pela PCRm. Nenhuma das aves caipiras foi positiva para *Salmonella* spp, tanto pelo isolamento quanto pela PCR, indicando uma boa eficácia das medidas de prevenção aplicadas. Apesar da baixa detecção, a presença de *Salmonella* Typhimurium nos patos indica a necessidade de uma maior vigilância e cuidados na manipulação dos animais, de forma a prevenir a infecção não só dos animais como também em humanos.

CONCLUSÕES:

A PCR multiplex foi um método eficaz na detecção de *Salmonella* spp nas criações avícolas, porém o método convencional de isolamento e identificação ainda se mostrou mais sensível e específico.

REFERÊNCIAS:

BERCHIERI Jr, A.; FREITAS NETO, O.C. Salmoneloses. In: BERCHIERI Jr, A.; SILVA, E.N.P.; DI FÁBIO, J.; SESTI, L.; ZUANAZE, M.A.P.F.P. Doenças das aves. Campinas: FACTA, 2009. 1104 p., p.435-453.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº126, de 03 de novembro de 1995. Diário Oficial da União Brasília, p. 17694, 06 nov. 1995.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 10, de

11 de abril de 2013. Diário Oficial da União, Brasília, p.2, 12 abr. 2013,

FERNANDES, A. C.; BERCHIERI JR, A.; OLIVEIRA, G. H.; PEREIRA, G. T. Avaliação de meios de cultivo para o isolamento de *Salmonella*. Ars. Vet., v.20, n.3, p.330-337, 2004.

GONÇALVES, J. S.; CHEIRUBIM, A. P.; BRITO, K. C. T.; BRITO, B. G. Detecção de *Salmonella* spp e *Listeria monocytogenes* através de técnica de PCR. Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR, v.17, n.4, p.223-226, 2014.

OMS. Organização Mundial da Saúde. World Health Day 2015. News release. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/foodsafety/en/>> Acesso em: 17/08/2015.

SAMBROOK, J., FRITCSH, E.F.; MANIATIS, T. Molecular cloning: a laboratory manual, 2. ed., New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1989.

SOMET, C.; ERMEL, G.; ROSE, V.; ROSE, N.; DROUIN, P.; SALVAT, G. COLIN, P. Identification by a multiplex PCR-based assay of *Salmonella* typhimurium and *Salmonella* enteritidis strains from environmental swabs of poultry houses. Lett. App. Microbiol., v.29, n.1, p.1-6,1999.

Agradecimentos:

À PROPPi e FAPERJ pelo apoio financeiro.



CIÊNCIAS AGRÁRIAS

PUNÇÃO POR AGULHA FINA PARA AVALIAÇÃO CITOLÓGICA PRÉ-OPERATÓRIA DE CÃES (*Canis familiaris*) PORTADORES DE NÓDULOS CUTÂNEOS.

Autores: BITTI, H. A.; FERREIRA, M. L. G.; DEGANI, V. A. N.; MACHADO, L. T.; AGUIAR, T. S.; FERREIRA, A. M. R.; ALENCAR, N. X.

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária – Hospital Universitário de Medicina Veterinária Professor Firmino Marsico Filho.

INTRODUÇÃO: Na sociedade moderna os animais de estimação tornaram-se parte integrante da família e as pessoas hoje dedicam maiores cuidados aos seus animais. Estes cuidados levaram ao aumento da expectativa de vida dos animais e, como consequência, maior prevalência de doenças relacionadas à velhice, sendo o câncer a principal delas (RODASKY & PIEKARZ, 2009).

Os tumores cutâneos são comumente encontrados em diversas espécies animais, representando a neoplasia mais frequente nos cães (JOHNSTON, 1998). A variedade de tumores de pele descrita em cães é bastante grande. Existem tumores de diversas linhagens celulares, como os carcinomas epidermóides, mastocitomas, melanomas, lipomas e diversos outros (COUTO, 2000), o que dificulta aos clínicos de pequenos animais conhecerem todas essas condições. Além disso, há falta de dados referentes à prevalência de cada um desses tumores. Devido a sua alta prevalência, um estudo precoce e detalhado desses tumores é justificável.

Conhecer o tipo de tecido tumoral é essencial para o adequado planejamento do tratamento, permitindo alterações de conduta e/ou urgência no procedimento cirúrgico. Sendo assim, o tratamento iniciado sem o conhecimento prévio do tipo tumoral só é apropriado quando o desejo de tratar e a conduta cirúrgica não forem afetados (DERNELL, 2005; WHITROW, 1996).

Os tumores devem ser avaliados por meio de exames citopatológicos e histopatológicos. Os métodos utilizados para obtenção de amostras de tecidos para exame são: Punção por agulha fina (PAF), Core biópsia, biópsia incisional e excisional (VALLE, 1999; PLIEGO, et al., 2007).

A avaliação citológica de amostras colhidas por punção por agulha fina (PAF) ou

por punção aspirativa por agulha fina (PAAF) é amplamente utilizada no diagnóstico de neoplasias por se tratar de um método rápido, indolor e barato. Além disso, oferece ao clínico e ao cirurgião um direcionamento do tipo de lesão. É um exame de triagem para diferenciar lesões malignas de benignas (CORMIER & POLLOCK, 2011; NUNES, 2004). A limitação da técnica se dá pela possibilidade de haver diferentes graus de diferenciação celular na massa tumoral, é necessário cuidado na coleta e no exame citológico, pois pode ocorrer tumores não compactos e homogêneos, gerando resultados falso negativos ou benignos, não correspondendo a verdade por se tratar de amostra insuficiente ou não-representativa da lesão (SANTANA et al., 2009).

A punção com agulha fina é um procedimento que pode ser realizado no consultório. O maior inconveniente da PAF é o risco de falso-negativo. A análise de números expressivos de PAF, em mulheres, mostrou sensibilidade de 87 %, insuficiência de material oscilando de 4 a 13%, e média de falso-negativos, de 4 a 9,6% (VALLE, 1999).

A interpretação citológica do material obtidos por agulha fina pode não fornecer diagnóstico definitivo, mas pode diferenciar entre processo benigno e maligno. As interpretações citológicas dependem da confirmação histopatológica (MORRISON et al., 1998; NUNES, 2004).

Estudos que avaliem e comprovem a eficiência da análise citológica pré-operatória é de extrema importância, por se tratar de um procedimento simples, que fornece informações relevantes, permitindo a avaliação do prognóstico do paciente e auxilia na escolha da melhor conduta terapêutica em pacientes oncológicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Foram avaliados 43 cães portadores de nódulos trazidos para o atendimento clínico-cirúrgico no setor de cirurgia e oncologia do HUVET–UFF. Destes, seis animais apresentaram mais de um nódulo e somado um total de 97 nódulos. Os dados estatísticos foram relacionados à classificação citológica e histopatológica dos nódulos. A avaliação histopatológica foi considerada o padrão ouro para confirmar ou não o laudo citológico.

Dentre os animais estudados, 26 (60%) eram fêmeas e 17 (40%) eram machos. Os autores consultados afirmam que o sexo não é um fator predisponente para o desenvolvimento de nódulos cutâneos.

A idade dos portadores de nódulos cutâneos variou bastante, havendo seis animal (14%) com idade entre 0 e 4 anos, 16 animais (37%) com idade entre seis e 10 anos e 21 animais (49%) com idade entre 11 e 16 anos. Em relação a idade os autores consultados são unânimes em afirmar que o câncer tem prevalência maior em animais idosos. Em relação às raças eram 15 animais (35%) sem raça definida (S.R.D.), seis Poodles (15%), três animais Pincher (7%), três Boxer (7%), três Cocker Spaniel (7%), dois Labradores (5%), dois Pastor Alemão (5%), dois Daschhund (5%), um Yorkshire Terrier (2%), um Golden Retriever (2%), um Lhasa Apso (2%), um Rotweiler (2%), um São Bernardo (2%), um Sharpei (2%), um Pitbull (2%) e um Bulldog Frances (2%). O número elevado de animais S.R.D. atribui-se ao fato do estudo estar sendo feito no HUVET onde a maioria dos animais atendidos são sem raça definida. A maioria de animais sem raça definida também foi encontrada por Mazzocchin, 2013 que realizou estudo semelhante no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Em relação aos animais com raça predominam os animais de pequeno porte, visto que o HUVET funciona no meio urbano, com cães domiciliados em apartamento.

Quanto à origem embrionária, na análise histopatológica 39 (40%) nódulos tiveram origem epitelial, 30 (31%) mesenquimal, 27 (28%) de células redondas e um melanocítico (1%). Casuística semelhante foi encontrada por BRAZ, 2015.

A avaliação das duas técnicas (citologia e histopatologia) quanto à classificação em maligno e benigno realizada através da estatística *kappa* (*k*) de Cohen, mostrou que a citologia tem 60,7 % de especificidade, que é um resultado significativo ($p < 0,001$).

Na análise citológica 28 nódulos tiveram como resultado amostra não diagnóstica, 39 nódulos foram malignos e 30 nódulos benignos. Na análise histopatológica foram diagnosticados 47 nódulos malignos e 50 benignos. Dos nódulos malignos a maior casuística foi de mastocitoma e dos 24 mastocitomas diagnosticados pela histopatologia, 21 (87%) tiveram o mesmo resultado na citologia, evidenciando a sensibilidade e especificidade da citologia em diagnosticar esse tipo de tumor. A acurácia da citologia em diagnosticar o mastocitoma se deve a afirmação de Graça (2007) que os tumores de células redondas, incluindo o mastocitoma têm alta celularidade e esfoliam bem facilitando o diagnóstico citológico.

Quando aos nódulos benignos a maior casuística foi de Lipomas, neoplasia de origem mesenquimal, e dos 14 nódulos diagnosticados somente cinco (36%) tiveram mesmo diagnóstico na citologia, evidenciando que a citologia não foi eficiente no diagnóstico desse tipo de tumor. Graça (2007) que afirma que a maioria das neoplasias de origem mesenquimal esfoliam pouco dificultando o diagnóstico citológico.

CONCLUSÕES: A citologia é um método de triagem de fácil execução.

A citologia foi eficiente em diferenciar nódulos malignos de benignos.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA: BRAS, P. H. Comparação entre a citopatologia por biópsia aspirativa por agulha fino e a histopatologia no diagnóstico das neoplasias cutâneas e subcutâneas de cães. Tese de mestrado em Saúde Animal apresentada à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2015.

COUTO, C.G. Citologia. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Fundamentos de Medicina Interna de Pequenos Animais**. Guanabara koogan, Rio de Janeiro, 1ª ed, 1994, p.858-836.

DERNELL, W.S. Skin tumors – case management. 2005. Disponível em: www.ivis.org.

GRAÇA, R. F. Citologia para clínicos: como utilizar esta ferramenta diagnóstica. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 35, supl. 2, p. 267-269, 2007.

JOHNSTON, S. D. Sistemas Reprodutivos. In: SLATTER, B.V. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. 1ªed., São Paulo, Manole, 1998, 2V, V.2, p.2575.

MAZZOCCHIN, R. Neoplasias cutâneas em cães. Monografia apresentada Universidade Federal do Rio Grande do Sul para obtenção de graduação em Medicina Veterinária, Porto Alegre, 2013.

MORRISON, W.B.; HAMILTON, T.A.; HAHN, K.A. et al. Diagnóstico da Neoplasia. In: SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. 1ª ed., Philadelphia: W.B. Saunders, 1998, 2V, V.2, p.2399-2412.

NUNES, V.A. Estudo clínico do uso de imunoterapia com BCG (*Bacilo de Calmette-Guérin*) no tratamento adjuvante dos tumores mamários em cães (*Canis familiaris*). Tese de mestrado em cirurgia veterinária apresentada à Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2004.

PLIEGO, C.M. Avaliação da qualidade diagnóstica da biópsia coletada com agulha SuperCore II de nódulos mamários em cadelas (*Canis familiaris*). Tese de mestrado em cirurgia veterinária apresentada à Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense, 63f. Niterói, 2007.

RODASKY, S.; PIEKARZ, C.H. Epidemiologia e Etiologia do Cancer In: DALECK, C. R. Oncologia em cães e gatos. p. 2-21, 2009.

ROSSETTO, V.J.V.; MORENO, K.; GROTTI, C.B.; REIS, A.C.F.; BRACARENSE, A.P.F.R.L. Frequência de neoplasmas em cães diagnosticados por exame citológico: estudo retrospectivo em um hospital-escola, Ciências Agrárias, v. 30, n. 1, p. 189-200, 2009.

SANTANA, A. E. et al. Citologia aspirativa com agulha fina aplicada ao estudo das neoplasias. In: DALECK, C. R. Oncologia em cães e gatos. p. 75-92, 2009.

VALLE, J.C. Diagnóstico. **Câncer de Mama Locorregional Avançado**. 1ª ed., p.75-78, 1999.

WHITROW, S.J. Biopsy principles. In: WHITROW, S.J.; MACEWEN, E.C. **Small Animal Clinical Oncology**. 2ª ed. Philadelphia. W.B. Saunders; p.52-57, 1996.

Agradecimentos:

Ao Hospital Universitário de Medicina Veterinária Professor Firmino Marsico Filho.

Ao Laboratório de Anatomia Patológica da Faculdade de Veterinária da UFF.



Ciências Agrárias

Detecção e identificação de Piroplasmas de cães domiciliados no entorno do Parque Estadual da Serra da Tiririca – Niterói – RJ

¹Lyzandra Melanie Sales Paula, ²Eloy da Silva Seabra Junior, ³Flávia Fernandes de Mendonça Uchôa, ⁴Nádia Regina Pereira Almosny, ⁵Daniel de Barros Macieira.

¹Bolsista IC – PIBIC-UFF/CNPq; ²Técnico em Biologia Molecular; ³Aluna de Doutorado no Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária (Clínica e Reprodução) - UFF; ⁴Professora Titular – UFF; ⁵Professor Adjunto IV – UFF, Orientador.

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária / Faculdade de Veterinária / Laboratório de Pesquisa Clínica e Molecular Marcílio Dias do Nascimento.

INTRODUÇÃO:

A piroplasmose canina é uma doença transmitida por carrapatos, relativamente comum, com relevância clínica e causada por um hemoprotozoário de distribuição mundial (IRWIN, 2010).

No Brasil, os piroplasmídeos reportados em cães são *Babesia vogeli*, *B. gibsoni* e *Rangelia vitalii* (DANTAS-TORRES; FIGUEREDO, 2006). A maioria dos cães acometidos pela babesiose apresenta apatia, anemia, febre, anorexia e mucosas pálidas, bem como trombocitopenia (BASTOS et al., 2004). A trombocitopenia isolada é observada em vários casos de babesiose e pode estar relacionada à destruição imunomediada ou consumo das plaquetas na coagulação a partir da hemólise ou lesão vascular (TABOADA; LOBETTI, 2006), pode ser acentuada, levando a sangramentos espontâneos, em geral nas extremidades sendo o local mais comum às orelhas.

Coinfecções entre *Babesia* spp. e *Ehrlichia* spp. podem exacerbar os sinais clínicos de ambas as infecções quando estas ocorrem de forma isolada (MACIEIRA et al., 2005).

As piroplasmoses são transmitidas por carrapatos ixodídeos de diferentes gêneros e espécies. *B. vogeli* é transmitida ao hospedeiro vertebrado pelo carrapato *Rhipicephalus sanguineus* (SHORTT, 1973).

Com base no conhecimento vigente, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a ocorrência de infecções por Piroplasmídeos em

cães residentes de proximidades da Serra da Tiririca.

METODOLOGIA:

Foram obtidas 119 amostras de sangue total, com anticoagulante EDTA, coletadas entre atendidos no Laboratório Clínico Veterinário Flávia Uchôa, (Niterói, RJ, Brasil) durante um período de um mês, entre 06/05/15 a 20/05/15. O hemograma completo e a dosagem das proteínas plasmáticas totais das amostras coletadas foram procedidos no Laboratório Clínico Veterinário Flávia Uchôa, (Niterói, RJ, Brasil.)

As amostras de sangue total obtidas foram levadas para o Laboratório de Pesquisa Clínica e Molecular Marcílio Dias do Nascimento e armazenadas a -20°C até o início do procedimento de extração e purificação de DNA.

A extração e purificação de DNA foi procedida com todas as 119 amostras utilizando-se o método Promega Wizard Genomic DNA Purification kit®.

O DNA extraído e purificado foi quantificado pelo método fluorimétrico Promega Quantifluor®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Das amostras coletadas, 37 eram provenientes do município de Maricá e 41 do município de Niterói.

A quantidade média de DNA obtida para as amostras incluídas até o fim do estudo foi de

22,48 µg/µl, com um intervalo de confiança de 98% entre 3,62 e 41,32 µg/µl de DNA, o que significa uma probabilidade maior do que 99% das amostras possuírem mais de 0.5 µg/µl de DNA, quantidade mínima necessária para os procedimentos posteriores.

Para garantir que o DNA presente na amostra era passível de amplificação por PCR, evitando-se a geração de falsos negativos, se procedeu uma PCR para a detecção do gene GAPDH de mamíferos, obtendo-se 109 amostras positivas, que foram incluídas nos passos posteriores.

A detecção da presença de piroplasmídeos foi realizada através de primers, PiroA e PiroB (CARRET et al., 1999), específicos para os genes do 18S rRNA de piroplasmídeos. Nenhuma das amostras avaliadas se apresentou positiva para a presença de piroplasmídeos, obtendo-se uma prevalência de 0% (IC95% 0-4.62%).

No presente trabalho, buscou-se verificar a ocorrência de infecções por piroplasmas comumente encontrados em cães, como por exemplo, a *Babesia* sp. As amostras foram obtidas de um Laboratório Clínico Veterinário comercial, localizado na Região Oceânica de Niterói, pois este recebe amostras provenientes de diversas clínicas da área estudada.

A área da Serra da Tiririca não possui dados de prevalência para os patógenos avaliados, no presente estudo, que encontrou uma prevalência de 0% (IC95% 0-4.62%). Comparado com os dados de prevalência para o Estado do Rio de Janeiro, temos que o topo do intervalo de confiança a 95% para a prevalência verificado no presente estudo é menor do que a encontrada para regiões rurais do Rio de Janeiro (5,2%) (O'DWYER et al., 2001). Entretanto, nossos achados corroboram os resultados de Miranda et al. (2008) e Ribeiro et al. 2013, que encontraram, respectivamente, ocorrências de 1,47 e 1,2%.

Este estudo representa a primeira avaliação da prevalência de piroplasmídeos da região da Serra da Tiririca e é também um dos poucos estudos a utilizar a PCR para esse tipo de avaliação no Estado do Rio de Janeiro.

CONCLUSÕES:

A baixa prevalência encontrada na Região deve ser interpretada com cautela, uma vez que foram analisadas amostras de cães levados voluntariamente aos cuidados de um Médico Veterinário, o que não reflete a população geral. Os resultados do presente estudo podem ser

extrapolados para este tipo de amostra. Estudos complementares, com uma amostra representativa dos animais da região, o que envolveria coletas randomizadas em domicílios seria de grande valia para o entendimento da dinâmica das infecções por Piroplasmas na região de estudo.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq e PROPPI-UFF pelo apoio financeiro e ao Laboratório Clínico Veterinário Flávia Uchôa pela disponibilização das amostras.

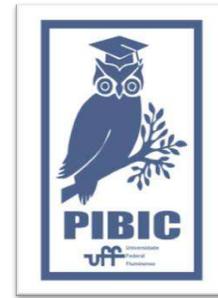
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BASTOS, C. V. et al. Retrospective study (1998-2001) on canine babesiosis in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. **Annals of the New York Academy of Sciences**. New York: New York Academy of Sciences. v. 1026, p. 158-160, 2004.
- CARRET, C. et al. *Babesia canis canis*, *Babesia canis vogeli*, *Babesia canis rossi*: differentiation of the three subspecies by a Restriction Fragment Length Polymorphism analysis on amplified small subunit ribosomal RNA genes. **The Journal of eukaryotic microbiology**, Society of Protozoologists: Lawrence, v. 46, n. 3, p. 298-303, maio-jun. 1999.
- DANTAS-TORRES, F.; FIGUEREDO, L. A. Canine babesiosis: a Brazilian perspective. **Veterinary parasitology**, Amsterdã: Elsevier, v. 141, n. 3-4, p. 197-203, nov. 2006.
- IRWIN, P. J. Canine babesiosis. **The Veterinary clinics of North America. Small animal practice**. Philadelphia: Saunders, v. 40, n. 6, p. 1141-1156, nov. 2010.
- MACIEIRA, D. B. et al. Prevalence of *Ehrlichia canis* infection in thrombocytopenic dogs from Rio de Janeiro, Brazil. **Veterinary clinical pathology**, Davis: American Society for Veterinary Clinical Pathology, v. 34, n. 1, p. 44-48, 2005.
- MIRANDA, F. J. B. et al. Frequência de cães infectados por *Babesia* spp. em Campos dos Goytacazes, RJ. **Ciência Animal Brasileira**, v. 9, n. 1, p. 238-241, 2008.
- O'DWYER, L. H. et al. *Hepatozoon canis* infection associated with dog ticks of rural areas of Rio de Janeiro State, Brazil. **Veterinary Parasitology**, v. 94, n. 3, p. 143-150, 2001.
- RIBEIRO, T. DE C. et al. Avaliação da ocorrência de infecções por *Babesia* spp. em cães atendidos no Hospital Universitário de Medicina Veterinária Professor Firmino Mársico Filho, Faculdade de Veterinária - UFF, com

ênfase na identificação de fatores associados e possíveis implic. **XXIII Seminário de Iniciação Científica e Prêmio UFF Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia**, p. 92–94, 2013.

SHORTT, H. E. Babesia canis: the life cycle and laboratory maintenance in its arthropod and mammalian hosts. **International journal for parasitology**. Oxford: Elsevier Science. v. 3, p. 119-148, mar. 1973.

TABOADA, J.; LOBETTI, R. Babesiosis. In: GREENE, C. E. (Ed.): **Infectious diseases of the dog and cat**. 3. ed. Saint Louis: Elsevier Inc, 2006, cap. 77, p. 722-736.





Ciências agrárias

VIRULÊNCIA E DIVERSIDADE GENÉTICA DE *Escherichia coli* PRODUTORA DE TOXINA SHIGA (STEC) ISOLADAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO ENTRE 1989 E 2014

ROCHA, G.F. S. & CERQUEIRA, A. M.F

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

INTRODUÇÃO:

Escherichia coli produtora de toxina Shiga (STEC) é um importante patógeno veiculado por alimentos, principalmente quando associado à produtos cárneos de origem bovina. 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 protéica de células eucarióticas. A persistência deste patótipo tanto em reservatório animal, como em ambiente gera certo cuidado, pois em alguns indivíduos a infecção por STEC pode causar quadros de diarreias severas e sanguinolentas, ainda com o risco de progredir para a síndrome hemolítico-

urêmica (SHU), caracterizada pela falência renal e púrpura trombocitopênica trombótica. A emergência de novas estirpes patogênicas e multiresistentes aumenta a importância da vigilância e caracterização das cepas circulantes. A caracterização do patótipo STEC necessita de metodologias moleculares para a sua detecção e avaliação epidemiológica, como também para avaliar a sua virulência. O presente estudo tem como objetivo geral a avaliação da virulência e diversidade genética de amostras STEC provenientes de alimentos, animais e ambiente isoladas no Estado do Rio de Janeiro ao longo dos últimos 25 anos.

METODOLOGIA:

Com o objetivo de avaliar a virulência e diversidade genética de STEC em bovinos e ambiente foram isoladas colônias STEC de 33 amostras fecais e ambiente previamente testadas e positivas quanto a presença de STEC em duas fazendas no município de Miracema e Cachoeiras de Macacu, RJ. Foram triadas até 500 colônias típicas de *E.coli* obtidas de suspensões polimicrobianas positivas estocadas a -20°C . Adicionalmente foram reativadas amostras STEC

provenientes de alimentos e bovinos, isoladas até 1995 para estudos comparativos. As colônias STEC isoladas foram investigadas por PCR se pertenciam aos sorogrupos O111, O113 e O157 e foram caracterizadas quanto à presença dos marcadores *toxB*, *ehxA* e *iha*

As amostras pertencentes ao sorogrupo O113 foram submetidas à um ensaio de RAPD, afim de se observar a similaridade genética entre as amostras.

Resultados e discussão:

Foram reativadas e reestocadas 38 amostras STEC isoladas antes de 1995 e em relação às amostras coletadas em 2014 foram recuperadas 94 colônias provenientes de 33 amostras distintas perfazendo um total de 35 isolamentos distintos baseado no tipo toxigênico. O perfil toxigênico das STEC recém isoladas foi: 10 colônias com *stx1* (28,6%) , 22 colônias com *stx2* (62,9%) e 3 colônias com *stx1/stx2* (8,6%). Já o perfil toxigênico das 38 amostras STEC antigas (até 1995) se distribuiu do seguinte modo: 7 amostras com *stx1* (18,4%); 17 amostras com *stx2* (44,7%) e 14 amostras com *stx1* e *stx2* (36,8%). Foram realizados ensaios de PCR para a amplificação e detecção dos genes

ehxA, *iha* e *toxB* em 41 amostras, dentre elas, 17 isoladas antes de 1995 e 24 isoladas em 2014/2015. Das amostras investigadas, 17 (41,4%) foram positivas para o marcador de virulência *ehxA*, 11 (26,8%) positivas para *iha* e apenas um (2,4%) isolado foi positivo para *toxB* (Tabela 4). Ao se comparar a ocorrência destes marcadores entre as amostras isoladas nos dois períodos (até 1995 e 2014) temos: *ehxA* (64,7% vs 25%) ; *iha* (64,7% vs 4,2%) e *toxB* (5,9% vs 0%)

O ensaio de RAPD entre amostras isoladas em diferentes períodos (1989-1995 e 2014) mostrou a similaridade genética entre amostras mesmo após praticamente vinte anos.

Conclusão:

O perfil toxigênico das amostras STEC ainda mostra predominância de *stx2* no entanto, houve declínio de amostras portadoras de ambas toxinas.

O perfil genético de amostras STEC do sorogrupo O113 parece ter permanecido inalterado quando comparamos amostras antigas e novas;

A ocorrência dos marcadores de virulência investigados parece ter diminuído entre as amostras STEC mais recentes.



Ciências Agrárias

Título do Projeto: AVALIAÇÃO DA PROTEÍNA SÉRICA AMILOIDE A EM EQUINOS SUBMETIDOS À PRODUÇÃO DE SORO ANTIOFÍDICO

Autores: Isabelle Magalhães da Cunha; Luís Felipe A. Toledo; Daniel Augusto Barroso Lessa; Nayro Xavier de Alencar

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Pesquisa Clínica e Molecular Márcilio Dias do Nascimento

INTRODUÇÃO:

Os primeiros registros sobre imunização de animais para fins terapêuticos foram feitos na França por Sewall (1887), com imunização de um pombo contra o veneno de uma *Sistrurus catenatus* (cascavel anã). Posteriormente, numa terapia antivenenos, Calmete (1894), estudou a ação de três protocolos de imunizações observando que o soro hiperimune tinha uma atividade terapêutica, sendo assim, foi considerado pesquisador pioneiro na idealização e produção de antiveneno contra picada de cobras indianas (CHIPPAUX, 1998).

Devido aos inúmeros acidentes ofídicos em humanos e animais, houve extrema necessidade da produção de soros antiofídicos, em quantidade e qualidade suficientes para neutralizar ou inibir a ação das toxinas dos venenos de serpentes.

De acordo com Sahal et al (2004), geralmente equinos utilizados para a produção de soro por muitos anos morrem repentinamente, devido a insuficiência hepática e coma hepático sem mesmo apresentar sinais clínicos.

Portanto, uma avaliação clínica e laboratorial do fígado são necessárias para o esclarecimento das alterações mais comuns, a fim de estabelecer critérios relativos ao tempo de exposição de cada animal ao procedimento de produção de soro antiofídico.

Observa-se que equinos soroprodutores, podem apresentar após repetidas imunizações, depósito de substância amiloide predominantemente em órgãos como o fígado e baço e, em menor frequência, nas glândulas adrenais e rins. Esse depósito pode levar a uma ruptura de fígado, devido à textura friável que

esse adquire (ABDELKADER et al., 1991; KAMPL et al., 1995).

Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo estabelecer a avaliação da proteína sérica amiloide A em equinos submetidos a produção de soro antiofídico e estipular um acompanhamento periódico dos equinos soroprodutores a fim de garantir um melhor controle na qualidade de vida destes e consequentemente uma definição no tempo de cada animal na produção de soro antiofídico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Considerando os critérios de avaliação das funções vitais, os dois grupos, controle e inoculado apresentaram médias dentro dos padrões de normalidade (MCGORUM et al., 2007), como demonstrado abaixo, não havendo diferença significativa.

Na avaliação de coloração de mucosa, foram observados somente dois animais do grupo controle e um do grupo inoculado, apresentando mucosas orais hipocoradas.

Dentre os critérios para avaliação dos limites fisiológicos, todos os animais apresentaram valores dentro da normalidade, não observando-se diferença significativa ($p \geq 0,05$) como descrito abaixo.

Não houve diferença significativa ($p \geq 0,05$) entre os grupos controle e inoculado para a proteína sérica amiloide A. Estes se mantiveram dentro dos valores de referência para a espécie.

CONCLUSÕES:

Diante dos resultados relacionados há um possível quadro inflamatório instalado, concluindo-se que novos estudos como a dosagem específica das proteínas de fase aguda devem ser realizados, visando refinar o

diagnóstico de processos inflamatórios, assim como os efeitos relacionados ao longo tempo de exposição desses equinos à hiperimunização. Um acompanhamento periódico dos equinos soroprodutores deve ser estipulado a fim de garantir um melhor controle na qualidade de vida destes e conseqüentemente uma definição no tempo de cada animal na produção de soro antiofídico.

Referências:

ABDELKADER, S.V., GUDDING, R., NORDSTOGA, K. Clinical chemical constituents in relation to liver amyloidosis in serum-producing horses. *J. Comp. Path.*, 105 (2): 203-211.1991

ARSLAN, H.H.; SAHAL, M. Investigation on hepatic insufficiency in serum-producing horses and prognostic importance of some clinical and biochemical parameters. *Journal of animal and veterinary advances* 8 (6): 1198-1203, 2009.

AYRES, M.; AYRES JR., M.; AYRES, D. A.; DOS SANTOS, A. S. BioEstat 2.0 Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Brasília: CNPq,. 259p. ISBN 85-85924-07-1. 2000

BARTON, M.H., MORRIS, D.D. Diseases of the liver. In: *Equine Internal Medicine*. Reed, S.M. and Boyly, W.M. WB Saunders Company, Philadelphia.1998

BRAZIL, T. Understanding and managing equine liver disease. *Proceedings of the annual meeting of the Italian association of equine veterinarians*, Bologna, Italy 2012.

CRISMAN, M.V.;SCARRATT, W.K. ZIMMERMANN, K.L.; Blood proteins and inflammation in the horse. *Vet Clin Equine*, v.24, p285-297. 2008

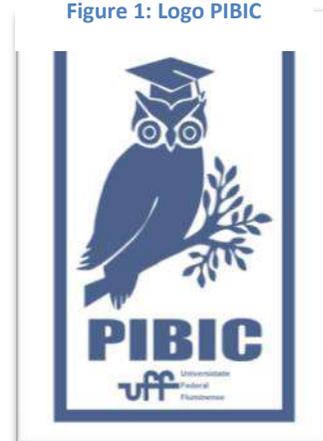
Hulten C, Sandgren B, Skioldebrand E. The acute phase protein serum amyloid A (SAA) as an inflammatory marker in equine influenza virus infection. *Acta Vet Scand*;40:323–33. 1999

Kaneko JJ. Serum proteins and the dysproteinemias. In: Kaneko JJ, editor. *Clinical biochemistry of domestic animals*. 5th edition. London: Academic Press. p. 117–38. ; 1997

Xu L., Badolato R., Murphy WJ. A novel biologic function of serum amyloid A. Induction of T

lymphocyte migration and adhesion. *J Immunol*. 155:1184–90.1995

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Agrárias

Influência do substrato e do nível de sombreamento no desenvolvimento e no teor de emetina e cefalina de ipecacuanha cultivada em diferentes ambientes

Maíra Vanderlei Dias da Silva^{1,2}, Fernanda Naiara Santos Ribeiro², Thais de Almeida Drumond dos Santos², Cristina Moll Hüther², Thamires Rodrigues de Sá Valle^{2,3}, Thelma de Barros Machado², Carlos Rodrigues Pereira² (orientador).

¹Bolsista de Iniciação Científica CNPq (PIBIC); ²Universidade Federal Fluminense, Departamento de Engenharia Agrícola e do Meio Ambiente/Escola de Engenharia/Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais, Niterói/RJ; ³Bolsista Iniciação Científica FAPERJ.

INTRODUÇÃO:

A ipecacuanha é uma planta medicinal classificada como *Carapichea ipecacuanha* (Brot) L Andersson, também conhecida como ipeca, poaia, entre outros nomes populares, é uma espécie pertencente à família Rubiaceae. Segundo Lameira (2002), a ipecacuanha é nativa do Brasil e pode ser encontrada nos Estados do Pará, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Pernambuco, Bahia, Rondônia e principalmente Mato Grosso. Essa espécie habita regiões mais úmidas e sombrias das florestas, com ocorrência também na Colômbia, Venezuela, Peru, Equador, Bolívia, Guianas e América Central.

A existência dessa espécie em muitos dos seus locais de origem, de acordo com Teixeira et al. (2012), vem se tornando escassa devido ao seu grande valor econômico, pelo fato de suas raízes serem portadoras de alguns alcaloides de maior relevância, a emetina e a cefalina

Assim, o presente trabalho verificou como diferentes níveis de sombreamento e tipos de substratos podem contribuir para o acúmulo de emetina e cefalina em suas raízes, bem como no seu crescimento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram conduzidos ensaios de crescimento em diferentes substratos, ou seja, terra preta; terra preta mais Bokashi®; terra

preta mais Bokashi® mais areia; terra preta mais areia; e diferentes níveis de sombreamento, ou seja, 50%; 70% e 90%.

Em relação as análises de crescimento (Figura 1) medido entre os meses de maio a outubro, as plantas em sombreamento de 50% apresentaram respostas mais positivas em relação aos sombreamentos de 70% e 90%. Entretanto, entre os meses de novembro de 2014 a janeiro de 2015, as plantas sob 50% de sombreamento apresentaram os sintomas do excesso de luminosidade, indicando que nesse período as plantas necessitam de um sombreamento maior.



Figure 1: Análise realizada de comprimento e largura das folhas de plantas de ipecacuanha

Assim, analisando os resultados, podemos observar que o crescimento vegetativo se adequou a uma faixa de temperatura, entretanto a maior taxa de crescimento só pode ser alcançada quando os diversos processos envolvidos no metabolismo foram otimizados. Logo, pode-se perceber que a temperatura teve influência direta sobre o crescimento e sobre o

curso do desenvolvimento da espécie, além do substrato e do nível de sombreamento.

Para as concentrações de emetina e cefalina, o tratamento terra preta, areia e composto Bokashi® sob 70% de sombreamento apresentou melhor resultado para a concentração de cefalina (1,84%) e emetina (0,63%), mostrando ser esse o tratamento mais adequado para a região onde o estudo foi conduzido e sua época de colheita, ou seja, a estação do outono.

Dessa forma, pesquisas futuras que envolvam a conservação dessa espécie, bem como a indicação de um manejo adequado para a sua produção de forma sustentável, são fundamentais para a manutenção dessas espécies em ambientes naturais, contribuindo assim, para conservar o patrimônio genético de espécies arbustivas brasileiras.

CONCLUSÕES:

O parâmetro sombreamento afeta mais significativamente o crescimento da espécie quando comparado às respostas da planta quanto à diferenciação na composição dos substratos.

No entanto, por se tratar de uma espécie medicinal, a presença de teores mais elevados de princípios ativos e marcadores químicos nos órgãos vegetais de interesse para a posição geográfica onde o presente estudo foi realizado e época de colheita dos materiais vegetais (outono), as condições agronômicas abióticas constituídas por sombreamento de 70% e substrato contendo terra preta e areia, na proporção 2:1, acrescido de composto Bokashi® (7,5g/vaso) apresentam os melhores rendimentos percentuais (p/p) dos princípios ativos alcaloídicos cefalina e emetina entre os indivíduos de *Carapichea ipecacuanha* analisados.

Agradecimentos:

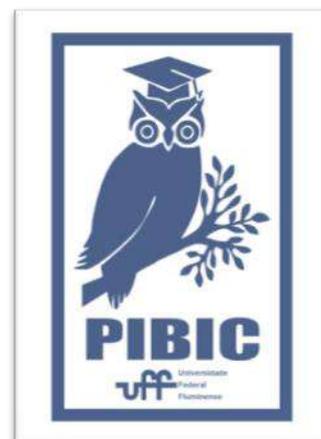
Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, à Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior.

Referências Bibliográficas:

Lameira, A.O. Cultivo da Ipecacuanha [*Psychotria ipecacuanha* (Brot.) Stokes]. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. Circular técnica. p.1-4, 2002.

TEIXEIRA, V. A. et al. Poaia [*Psychotria ipecacuanha* (Brot.) Stoves]: aspectos da memória cultural dos poaieiros de Cáceres-Mato Grosso, Brasil. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, Botucatu, v. 14, n. 2, p. 335-343, 2012.

Figure 2: Logo PIBIC





Ciências Agrárias

Estudo de efeitos toxicológicos da Aflatoxina B1 em alevinos de tilápias (*Oreochromis niloticus*) expostos a distintas concentrações.

Gouveia, M.R.C; Keller L.A.M

Departamento De Zootecnia e Desenvolvimento
Agrossocioambiental Sustentável - MZO

INTRODUÇÃO:

As tilápias (*Oreochromis niloticus*) são peixes originários da África, utilizadas como espécie introduzida e cultivada em cativeiro em mundialmente. A piscicultura é apontada como uma atividade promissora no mundo, com destaque para o Brasil, por causa de diversos fatores, entre eles a produção de insumos e grãos utilizados na fabricação de ração. As rações comerciais seguem exigências nutricionais de acordo com o tipo de criação, porém a base para qualquer ração são os cereais, que tem alta susceptibilidade às micotoxinas. As aflatoxinas são metabólitos secundários produzidos por fungos, principalmente das espécies *Aspergillus flavus* e *A. parasiticus*, grandes produtores de aflatoxinas B e G. A ingestão de alimentos contaminados causa a aflatoxicose, que é uma fonte de risco para a saúde animal e humana, causando perdas econômicas significativas. Diversas condições afetam a produção da toxina pelo fungo, como a umidade do ar, temperatura ambiental e composição da ração. A exposição à micotoxinas por animais destinados ao consumo constitui um problema para a piscicultura do Estado do Rio de Janeiro. Estudos que demonstrem consequências negativas dessas toxinas no Estado do Rio de Janeiro, são pioneiras e tem por foco prover a comunidade dados que demonstrem os prejuízos reais durante o processo de intoxicação. Pelo fato das rações fornecidas aos peixes serem basicamente constituídas de cereais, estas são propícias a contaminação por espécies de fungos toxígenos. O objetivo do trabalho é estabelecer os efeitos causados pela

aflatoxina B1 (AFB1) em alevinos de peixes de tilápias (*Oreochromis niloticus*), com diferentes concentrações, realizando análises patológicas e toxicológicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O material naturalmente contaminado agregado às rações foi cultivado através de uma cepa referenciada e de capacidade toxigênica produtiva comprovada, sendo cultivada em material inerte. Tanto as rações preparadas em laboratório, bem como os padrões comerciais de AFB1, além do material previamente contaminado adicionado, foram avaliados, para garantir a concentração de micotoxinas determinadas para exposição. Os alevinos foram expostos a diferentes concentrações de AFB1. Foi feito um grupo controle (controle negativo) e os grupos experimentais (onde foram observados os efeitos adversos). O grupo controle teve por finalidade garantir a qualidade do teste e acompanhar o desenvolvimento normal dos animais. A concentração inicial determinada para os testes foi de 100 µg AFB1 Kg⁻¹. Para preparo das concentrações a serem testadas, sugerem-se as diluições de 1:1; 1:2; 1:4; 1:8 e 1:16, a partir da concentração de micotoxina / água reconstituída ou ração para alevinos. Sendo o foco principal do estudo a determinação do intervalo de doses (níveis agudos e crônicos) através da avaliação dos efeitos patológicos compatíveis, bem como a CL50 de AFB1 para alevinos tilápias. Após a exposição dos animais às toxinas, verificou-se amplitude de variação (CV) dos valores nos seguintes parâmetros zootécnicos: Peso total (Pt), do Comprimento total (Ct) e da Conversão alimentar (Ca). Dos efeitos toxicológicos, observaram-se alterações hematológicas significativas do Hematócrito (Hct), Hematimetria (H), Hemoglobina (Hb). Após normalização dos dados por transformação

logarítmica, foi observada diferença estatística entre os períodos estabelecidos de coleta. Sendo Pt, Ct e Ca os valores que mais variaram em relação ao controle. Pt Média do Controle: $30,47 \pm 1,54$; Pt Média Tratamento: $14,27 \pm 3,23$; Ct Médio do Controle: $8,55 \pm 1,36$; Ct Médio do Tratamento: $4,16 \pm 2,23$; Ca Médio do Controle: $1,65 \pm 0,36$; e Ca Médio do Tratamento: $1,16 \pm 0,43$. Já Hct e Hb os valores que mais variaram em relação ao controle: Hb Média Controle ($9,77 \pm 1,54$); Hb Média Tratamento ($6,37 \pm 2,78$); Ax ($3,59 - 11,31$) e Hct Média Controle ($29,55 \pm 5,36$); Hct Média Tratamento ($21,12 \pm 6,23$). A baixa capacidade de produção da piscicultura fluminense deve-se principalmente ao mau desempenho produtivo, principalmente devido ao pouco gerenciamento da produção e incentivo na manufatura da produção. Assim, problemas com o manejo alimentar, devido à baixa qualidade na alimentação e adoção de práticas inadequadas de manejo, e de controle sanitário, podem ser principalmente responsabilizados. Utilizar parâmetros zootécnicos, bem como patológicos são importantes a fim de medir os reais prejuízos causados a produção.

CONCLUSÕES:

A importância da avaliação contínua dos animais, rações e alimentos, garante não apenas a qualidade do pescado. Assim a análise adequada da ração e dos animais podem maximizar os resultados em ganhos na qualidade e na quantidade do pescado, agregando assim maior valor zootécnico, além disso os resultados obtidos podem servir de referências de normalidade para comunidades científicas sobre essa espécie.

Agradecimentos:

Primeiramente ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal Fluminense, e também a toda equipe envolvida.

As instituições parceiras envolvidas do projeto: UFRRJ e PESAGRO-RJ.

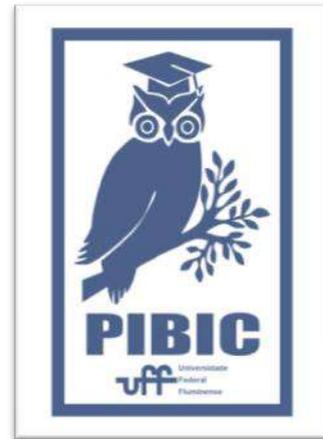


Figure 1: Logo PIBIC



Figure 2: Aquários com tilápias utilizadas no projeto



Ciências Agrárias

Valores de referência da espessura da parede intestinal obtidos por meio do exame ultrassonográfico em cães clinicamente saudáveis

Bruna Guimarães Rangel, Márcia Carolina Salomão Santos

Patologia e Clínica Veterinária (MCV)/Faculdade de Veterinária/Hospital Universitário de Medicina Veterinária Prof

Firmino Mársico Filho (HUVET-UFF)

INTRODUÇÃO:

O uso da ultrassonografia no trato gastrointestinal é recente e as primeiras publicações surgiram a partir de 1989 (PENNINCK et al, 1989; PENNING, NYLAND e KERR, 1990). É considerado o método de eleição para a avaliação da parede do trato gastrointestinal, apesar da limitação determinada pela formação de artefatos acústicos provenientes do gás intraluminal (FRÓES, 2004). Sinais clínicos não ajudam a diferenciar lesões provocadas por doença intestinal inflamatória de lesões tumorais intestinais em cães. O aumento da espessura da parede intestinal pode auxiliar na diferenciação de tais alterações (DELANEY, O'BRIEN e WALLER, 2003). No entanto foram encontrados poucos estudos relacionando a espessura intestinal ao peso corpóreo de cães sem sinais clínicos ou ultrassonográficos de doença gastrointestinal. O presente estudo foi feito com cães com idade superior a 2 anos, de qualquer raça ou sexo, castrados ou não e com escore corporal ideal 4 e 5 (LAFLAMME,1997), desde que não apresentassem sintomatologia gastrointestinal há pelo menos três semanas ou alterações gastrointestinais ao exame ultrassonográfico. Os cães foram divididos em três faixas de peso: <10kg, ≥10kg e <20kg. O presente estudo teve o objetivo de avaliar a interferência do peso corpóreo na espessura dos diferentes segmentos gastrointestinais de cães clinicamente saudáveis por meio do exame ultrassonográfico. Espera-se obter medidas mais precisas da parede gastrointestinal e aumentar a acurácia desta técnica na detecção de lesões gastrointestinais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram incluídos 59 cães atendidos no Hospital Universitário de Medicina Veterinária Prof. Firmino Mársico Filho da Faculdade de Veterinária da UFF (HUVET-UFF), sem alterações gastrointestinais e com escore corporal considerado ideal, ou seja, 4 ou 5 em uma escala de 1 a 9 (LAFLAMME,1997), sendo 24 machos e 35 fêmeas. O teste de correlação de Pearson (r) foi realizado para determinar se as espessuras do estômago, duodeno, jejuno e cólon descendente estavam relacionadas ao peso corpóreo e quanto mais próximo de 1, maior a correlação. Notou-se que o estômago e o duodeno apresentaram valores mais próximos de 1, ou seja, foram os segmentos que apresentaram maior correlação entre o peso e a espessura dos segmentos. Enquanto o jejuno e o cólon descendente apresentaram coeficiente de correlação baixo, mostrando que a correlação entre o peso e a espessura é baixa. Na análise de regressão linear observou-se diferença estatística significativa na espessura dos segmentos de estômago e do duodeno ($p < 0,05$) em relação ao peso corpóreo. Já nos outros segmentos não houve diferença estatística significativa. O coeficiente de determinação indica o quanto a espessura variou em termos percentuais. Quando avaliados os 59 animais, observou-se que a espessura do estômago sofreu a influência do peso em 32,36%. Já no duodeno houve influência do peso na sua espessura em 25,35%. A espessura de jejuno e do cólon descendente apresentou menor influência do peso corpóreo (4,32% e 3,02% respectivamente). Em relação ao estômago, observou-se que as médias das espessuras do grupo de cães <10kg apresentou diferença estatística quando comparado com as médias das medidas dos outros grupos, indicando que o

peso influenciou nas espessuras obtidas. No entanto, nos animais com peso corpóreo $\geq 10\text{kg}$ e $>20\text{kg}$ isso não foi observado. No duodeno, a diferença estatística significativa foi observada para os valores das medidas entre os grupo $<10\text{kg}$ e $\geq 20\text{kg}$. No jejuno e no cólon descendente não foi encontrada diferença estatística significativa entre os grupos estudados, indicando que animais de diferentes pesos corpóreos apresentam espessuras semelhantes para esses segmentos (Tabela 1)

Tabela 1: Valores da espessura (média) do estômago, duodeno, jejuno e cólon descendente nos grupos de cães estudados de acordo com peso corpóreo, HUVET-UFF, Niterói, RJ, 2015

Grupos	n	Estômago (mm)	Duodeno (mm)	Jejuno (mm)	Cólon d. (mm)
$<10\text{kg}$	33	2.66 ^a	4.37 ^a	3.29 ^a	1.45 ^a
≥ 10 e $<20\text{kg}$	9	3.08 ^b	4.78 ^{a,b}	3.72 ^a	1.70 ^a
$\geq 20\text{kg}$	17	3.40 ^b	5.25 ^b	3.54 ^a	1.54 ^a

Letras iguais na mesma coluna significa que não foi encontrada diferença significativa ($p < 0,05$)

CONCLUSÕES:

Os resultados encontrados no presente estudo permitiram concluir que:

- o estômago e o duodeno foram os segmentos que mais sofreram influência do peso na espessura parietal, 32,36% e 25,35% respectivamente. Em contrapartida, no jejuno e cólon descendente essa influência foi baixa, 4,32% e 3,02% respectivamente, ou seja, o aumento do peso do animal não resultou no aumento da espessura parietal desses segmentos;

- foi importante o estudo de cães na faixa de peso corpóreo $<10\text{kg}$, visto que na avaliação entre os três grupos de pesos, estes animais apresentaram diferença significativa na espessura dos outros grupos para estômago e duodeno. As médias encontradas para o estômago dos cães $<10\text{kg}$ foi de $\leq 2,66\text{mm}$; para cães $\geq 10\text{kg}$ e $<20\text{kg}$ foi de $\leq 3,08\text{mm}$; e para cães $\geq 20\text{kg}$ foi de $\leq 3,40\text{mm}$. Para o duodeno as espessuras para cães $<10\text{kg}$ foram $\leq 4.37\text{mm}$, para cães $\geq 10\text{kg}$ e $<20\text{kg}$ foi de $\leq 4.78\text{mm}$ e para cães $\geq 20\text{kg}$ foi de $\leq 5.25\text{mm}$.

- a estratificação dos cães em faixas de peso corpóreo e a utilização do escore corporal possibilitaram a obtenção de espessuras de parede que podem ser usados como valores de referência para estômago e duodeno, enquanto que para jejuno e cólon descendente as

espessuras não diferiram daquelas encontradas na literatura.

Agradecimentos:

Ao Hospital Universitário de Medicina Veterinária Prof. Firmino Mársico Filho da Faculdade de Veterinária da UFF (HUVET-UFF) pelo apoio na realização deste estudo.



Figura 1 - Imagem sonográfica em corte longitudinal de segmento de intestino delgado, situado dorsal ao baço, de um cão com peso corpóreo $<10\text{kg}$ na qual observa-se a técnica de mensuração da espessura parietal (entre os marcadores); HUVET-UFF, Niterói-RJ, 2015.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- DELANEY, F.; O'BRIEN, R.; WALLER, K. Ultrasound evaluation of small bowel thickness compared to weight in normal dogs. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 44, n. 5, p. 577-580, 2003.
- FRÓES, T.R. Ultra-sonografia do Trato Gastrointestinal. In: CARVALHO, C.F. *Ultra-sonografia em Pequenos Animais*. São Paulo: Roca. Cap. 11, p.147-164, 2004.
- LAFLAMME, D.P. Development and validation of a body condition score system for dogs. *Canine Practice*, v.22, p.10-15, 1997.
- PENNINCK, D.G.; NYLAND, T.G.; FISHER, P.E.; KERR, L.Y. Ultrasonography of the normal canine gastrointestinal tract. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 30, n. 6, p. 272-276, 1989.
- PENNINCK, D.G.; NYLAND, T.G.; KERR, L.Y.; FISHER, P.E. Ultrasonographic evaluation of gastrointestinal disease in small animals. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v.31, n. 3, p. 134-141, 1990.



CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Título do Projeto: PROPRIEDADES DE TRANSPORTE DAS MISTURAS AQUOSAS CONTENDO POLIETILENOGLICOL 1500 E CARBOXIMETILCELULOSE

Autores: Matheus Alves Rodrigues da Silva, Angélica Ribeiro da Costa, Edwin Elard Garcia Rojas.

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

INTRODUÇÃO

O conhecimento das propriedades físicas de sistemas poliméricos é muito importante para o projeto, simulação e controle de operações em que eles estão envolvidos (LEWIS, 1993). Os polímeros podem ser utilizados sozinhos ou em misturas para conferir atributos desejáveis a diferentes produtos, como em emulsões cosméticas ou alimentos processados. São ainda utilizados em sistemas, que sob determinadas condições de temperatura e composição, formam duas fases imiscíveis apropriadas para separação de biocomponentes, devido ao elevado conteúdo de água que apresentam. Esses sistemas são obtidos por meio do estudo do comportamento do equilíbrio de fases e, geralmente, são apresentados em diagramas de equilíbrio que possuem uma curva binodal, delimitando uma região em que a mistura é monofásica e outra bifásica. (ALBERTSON, 1996).

Dois polímeros amplamente utilizados pela indústria são o carboximetilcelulose (CMC) e o polietileno glicol (PEG). A CMC é um polímero aniônico derivado da celulose, muito solúvel em água, apresenta grande viscosidade e consistência gelatinosa. O PEG é um polímero sintético, hidrofílico, não iônico, de cadeia linear ou ramificada, com massa molar variável e juntamente com outros polímeros sintéticos, constitui a base para as indústrias de plásticos, embalagens, fibras, adesivos, tintas e esmalte (OLIVEIRA, 2006). Por serem compostos biodegradáveis e atóxicos, a descarga de PEG não é problemática para o meio ambiente.

Neste trabalho, foram determinadas as características de misturas compostas por PEG1500, CMC e água, como a curva binodal a

temperatura de 25 °C. Além disso, foi avaliada a influência da temperatura, (15 a 60) °C, na massa específica, índice de refração, viscosidade cinemática e condutividade elétrica das misturas cuja composição situavam-se na região monofásica, abaixo da binodal determinada experimentalmente.

MATERIAL E MÉTODOS

Material

Polietileno glicol de massa molar 1500 $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$ (PEG 1500) e carboximetilcelulose obtidos da Sigma Aldrich (EUA) foram usados nos experimentos. Água ultrapura com condutividade igual a $0.05 \mu\text{S cm}^{-1}$ foi usada para preparar os sistemas (Master System MS 2000, Gehaka, Brasil).

Metodologia

Inicialmente foram preparadas as soluções de PEG 1500 e CMC nas concentrações de 40% e 2% (m/m), respectivamente, utilizando balança analítica (Shimadzu, Modelo AY220, Japão) com uma incerteza de $\pm 0,0001 \text{ g}$.

A curva binodal foi determinada experimentalmente a temperatura de 25 °C pelo método turbidimétrico. Um sistema aquoso bifásico (SAB) de concentração conhecida foi preparado em um tubo de vidro com as soluções de PEG1500 40% e CMC 2% e tituladas, gota a gota, com água, até formar uma só fase. Em seguida, foi adicionada massa conhecida de CMC para se obter um novo SAB. Os tubos foram agitados e colocados em banho termostático a cada adição. Com a composição inicial das soluções de PEG e CMC e das massas adicionadas, a composição foi

calculada, fornecendo um ponto na curva binodal, apresentada na Figura 1.

A massa específica foi determinada em medidor de densidade de tubo vibratório (DMA4500M, Anton Paar, Áustria) e o índice de refração em um refratômetro automático (Abbemat RXA170®, Austria). Ambos equipamentos são conectados por um amostrador automático (Xsample 122®, Anton Paar, Áustria) foram calibrados com água ultrapura e ar seco.

A condutividade elétrica de cada mistura foi obtida com o uso do condutivímetro digital (Thermkal, TK W12D, Brasil).

A viscosidade cinemática das soluções nas regiões monofásica e bifásica foram obtidas com o auxílio do viscosímetro (Thermo Scientific, HAAKE VISCOTESTER D, Alemanha). Foi utilizado o *spindle* L1 e a rotação escolhida foi de 60 RPM.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A composição das misturas, tanto da região monofásica quanto da bifásica, está apresentada na Tabela 1 a abaixo.

Tabela 1. Valores das concentrações dos sistemas da região monofásica selecionados para as análises.

	PEG (%)	CMC(%)
Sist 1	0,2	0,002
Sist 2	0,15	0,002
Sist 3	0,15	0,004
Sist 4	0,1	0,004
Sist 5	0,1	0,006
Sist 6	0,05	0,006
Sist 7	0,05	0,008
Sist 8	0,02	0,01

A Figura 1 apresenta a curva binodal para o PEG1500, CMC e água a temperatura de 25 °C. O comportamento desta binodal se assemelha com sistemas formados por polímeros e sal, e outras misturas de polímeros, como PEG/Dextrana (ALBERTSON, 1996).

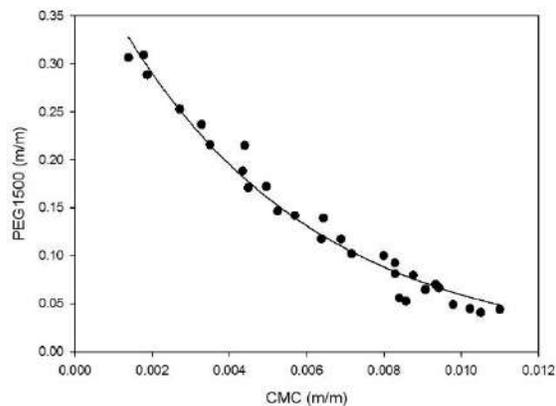


Figura 1. Curva binodal do PEG1500 e CMC obtida a 25°C.

As Figuras 2, 3 e 4 apresentam o comportamento dos dados de massa específica, viscosidade cinemática e condutividade elétrica, respectivamente, dos sistemas cujas composições estão apresentadas na Tabela 1. Como pode ser observado, os dados de massa específica e viscosidade cinemática diminuíram com o aumento da temperatura, enquanto a condutividade térmica aumentou. Com a elevação da temperatura, ocorre a expansão térmica, fazendo com que o volume da mistura aumente para a mesma quantidade de massa, o que afeta diretamente os valores de massa específica. Adicionalmente, as moléculas apresentam menor resistência ao escoamento, o que torna a viscosidade menor. Com maior mobilidade das moléculas, a condutividade elétrica também aumenta. Os dados de condutividade térmica da Figura 4 demonstram que ocorre um aumento na propriedade quando se compara os sistemas de 1 a 8. É possível observar que a medida que aumenta a concentração de CMC, também ocorre aumento da condutividade elétrica, isso ocorre porque esse polissacarídeo é um polímero aniônico, enquanto que a concentração do PEG parece não afetar essa propriedade. Os dados de índice de refração foram omitidos nesses resultados porque não apresentaram nenhuma tendência com respeito a temperatura.

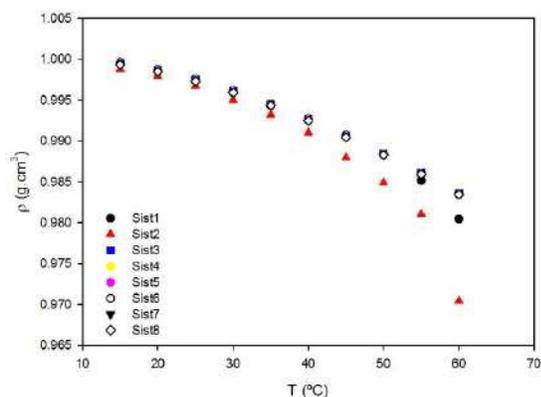


Figura 2. Massa específica em função da temperatura para os sistemas da região monofásica.

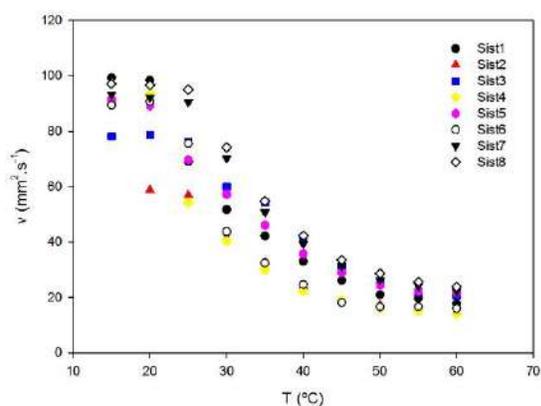


Figura 3. Viscosidade cinemática em função da temperatura para os sistemas da região monofásica.

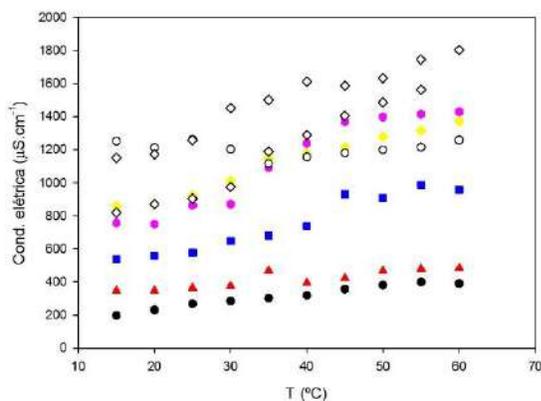


Figura 4. Condutividade elétrica em função da temperatura para os sistemas da região monofásica.

CONCLUSÕES:

Dados de massa específica, condutividade térmica e viscosidade cinemática de misturas contendo polietileno glicol de massa molar $1500 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ e carboximetilcelulose em

diferentes temperaturas foram determinados e discutidos neste trabalho. A viscosidade e a densidade diminuíram com o aumento da temperatura, enquanto a condutividade elétrica aumentou. A composição desses sistemas foi obtida da região monofásica de um diagrama contendo uma curva binoidal também determinada neste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq e a FAPERJ pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Albertsson, P.A. **Partition of cell and macromolecules**. New York: John Wiley, 1986.

LEWIS, M.J. **Propriedades físicas de los alimentos y de los sistemas de procesado**. Zaragoza: Acribia, 1993

OLIVEIRA, R. M. **Equilíbrio de fases de sistemas aquosos bifásicos compostos por polietilenoglicol, sulfato de zinco, sulfato de cobre e citrato de sódio sob diferentes temperaturas**. Dissertação de Mestrado, UFV; Viçosa; 2006.



Grande área do conhecimento: 5.00.00.00-4 – Ciências Agrárias

Título do Projeto: Estudo prospectivo sobre imunoprofilaxia de gatos domésticos (*Felis catus* Linnaeus, 1758) da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, RJ

Autores: Monique Lourenço e Silva, Maria Cristina Nobre e Castro (co-orientadora), Flavya Mendes-de-Almeida (orientadora)

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

INTRODUÇÃO:

A vacinação é um dos recursos de controle e prevenção de doenças e consiste em um método de imunização ativa capaz de induzir o desenvolvimento da resposta imune celular e humoral nos animais. As vacinas, no entanto, como qualquer produto biológico, oferecem benefícios e riscos, devendo ser instituído um protocolo vacinal adequado a cada animal, com o objetivo de reduzir os eventos adversos pós-vacinais, tais como dor e edema no local da aplicação, febre, prostração, vômito, respostas alérgicas, desenvolvimento de doença em imunodeficientes, ausência de respostas e desenvolvimento de sarcoma de aplicação felino (SAF). Outro fator importante para avaliação das manifestações pós-vacinais é a escolha da vacina: as replicativas, das quais o agente infeccioso pode tornar-se capaz de desenvolver doença em animais imunodeficientes ou causar má formação fetal em fêmeas gestantes, e as não replicativas, que necessitam de adjuvantes. A composição dos adjuvantes é umas das possíveis causas para o desenvolvimento de SAF. As vacinas que existem no mercado nacional brasileiro e são consideradas essenciais aos gatos são aquelas que protegem contra a panleucopenia, rinotraqueíte, calicivirose e raiva. Existem ainda outros componentes presentes nas vacinas disponíveis aos gatos, como a *Clamydophila felis*, e vacina contra a leucemia viral felina (FeLV), entretanto, essas vacinas são consideradas não essenciais. O presente trabalho teve como objetivo traçar um perfil imunoprofilático de gatos domésticos mantidos sob supervisão de responsáveis e submetidos a diferentes manejos sanitários, identificando por meio de aplicação de questionários, possíveis alterações que estivessem associadas ao esquema de

imunoprofilaxia adotado à população de gatos domésticos da Zona Oeste do Rio de Janeiro, RJ. Além disso, foi possível apurar o nível de conhecimento da população responsável pelos gatos acerca da saúde desses animais e orientar sobre medicina veterinária preventiva. Ao final da entrevista, foi entregue um folder explicativo sobre vacinação de gatos aos tutores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foram incluídos na pesquisa 204 gatos, independente de raça, sexo ou idade, habitantes da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, RJ. Desses gatos, 53,9% (110/204) eram fêmeas, 83,8% (171/204) gatos castrados, 92,6% (189/204) sem raça definida (SRD), 57,8% (118/204) domiciliados. Dentre esses animais, 68,1% (139/204) eram vacinados. Dentre os gatos vacinados, apenas 7,9% (11/139) apresentaram reação adversa pós-vacinal observada por seus tutores, dos quais a maioria era macho (54,5% - 6/11), idade entre 2 e 6 anos (63,6% - 7/11), castrada (90,9% - 10/11) e domiciliado (54,5% - 6/11). É possível que alguns responsáveis possam não ter percebido alguma reação pós-vacinal apresentada por seus gatos. Dentre os que apresentaram reações, todos apresentaram prostração, sonolência e letargia, mas uma fêmea também manifestou febre, dor, inchaço, desconforto e sinais de agressividade. Em 72,7% (8/11) dos gatos, duas vacinas foram aplicadas durante a mesma consulta, sendo uma antirrábica e uma polivalente; em 27,3% (3/11) dos casos, os responsáveis não souberam informar quais vacinas os gatos receberam. Nenhum dos animais apresentou SAF anteriormente. Apenas 9,1% (1/11) dos responsáveis sabiam o que era SAF. Foi pedido

a todos os responsáveis que citassem uma doença que acometesse os gatos domésticos. A frequência maior de respostas foi de esporotricose (27,4% - 56/204), o que pode indicar a conscientização sobre essa doença que teve o número de ocorrências aumentado na região ou ainda a preocupação dos tutores, visto que é uma zoonose. Dentre as citações, 9,8% (20/204) das respostas indicaram que os responsáveis não sabiam apontar nenhuma doença, mostrando o desconhecimento sobre a saúde de seus animais. A maioria desses tutores respondeu que 'gatos são animais muito saudáveis e não desenvolvem doenças', mostrando-se surpreendidos ao serem apresentados a apenas algumas enfermidades que acometem os gatos. Mesmo havendo 96,6% (197/204) das respostas positivas para o conhecimento da raiva em felinos domésticos, 32,5% (64/197) dos gatos não eram vacinados contra essa doença, ainda que existam campanhas gratuitas de vacinação antirrábica. As doenças que mais foram reconhecidas pelos tutores foram zoonoses, como raiva, toxoplasmose e esporotricose. O número de responsáveis que conheciam algumas das doenças citadas no questionário foi reduzido, visto que algumas são enfermidades que podem ser prevenidas com vacinação, como panleucopenia, calicivirose e clamidiose, e outras apresentam potencial zoonótico, como a giardíase. O número de tutores que conhecia SAF (10,8% - 22/204) foi baixo e dentre esses, 12 gatos não eram vacinados. Esse fato pode indicar a falta de informações acerca do processo de vacinação pelos médicos veterinários aos tutores. É possível que as pessoas que conhecem SAF, tenham receio em vacinar seus animais, e as pessoas que desconhecem, podem não reconhecer a urgência de intervenção em caso de SAF. Muitos responsáveis vacinam seus gatos, mesmo sem saber quais doenças as vacinas são capazes de prevenir. Por exemplo, dentre os 52,0% (106/204) das respostas negativas para o conhecimento da rinotraqueíte, 56,6% (60/106) dos animais eram vacinados com a vacina polivalente. O mesmo ocorreu com a panleucopenia, calicivirose e clamidiose. Uma responsável entrevistada possuía cerca de 80 gatos, todos SRD, castrados e semidomiciliados. Em uma primeira etapa de vacinação, 40 gatos foram vacinados com as vacinas antirrábica e quádrupla felina, aplicadas pela própria responsável em domicílio, e aproximadamente 15 gatos apresentaram

reação pós-vacinal com febre e prostração. Devido à alta densidade populacional de animais e à dificuldade de controle preciso dos dados de cada gato, os valores foram aproximados e algumas informações não puderam ser obtidas. Assim, os relatos obtidos com essa responsável foram tratados separadamente. A tutora não conhecia SAF e negou ter tido algum gato com SAF.

CONCLUSÕES:

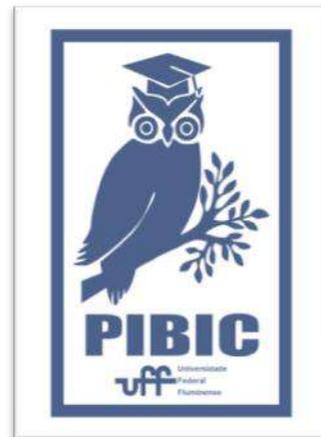
Apesar das campanhas gratuitas de vacinação antirrábica, muitos responsáveis não vacinam seus gatos;

Letargia, sonolência e prostração foram os eventos mais frequentemente relatados pelos responsáveis após vacinações;

Responsáveis por gatos domésticos domiciliados na Região Oeste do Rio de Janeiro demonstram pouco conhecimento sobre Sarcoma de Aplicação Felino (SAF) e demonstraram maior preocupação em relação às zoonoses, como raiva, esporotricose e toxoplasmose.

Agradecimentos:

À Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação (Proppi / UFF) - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica pelo apoio financeiro.





Grande área do conhecimento: Agrárias

Título do Projeto: Artrite Encefalite Caprina (CAE) e Maedi-Visna por IDGA e PCR em rebanhos caprinos e ovinos do Estado do Rio de Janeiro

Autores: Patrícia Mayumi de Oliveira Lima Abe¹, Fernanda Carla Carlos Aguiar¹, Mário Felipe Alvarez Balaro², Nathalie Rocha da Cunha¹, Juliana Ferreira de Almeida¹, Virginia Léo de Almeida Pereira¹ e Elmiro Rosendo do Nascimento¹

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

²Departamento de Patologia e Clínica Veterinária/ Faculdade de Medicina Veterinária/ Laboratório de Reprodução

INTRODUÇÃO:

Artrite Encefalite Caprina (CAE) e Maedi-Visna (MV) são doenças infecciosas multissistêmicas de natureza crônica, causadas por lentivírus. Estes vírus têm importância econômica para a indústria de ovinos e caprinos devido às perdas na produção e barreiras comerciais. Ambos são regulados pelo Programa Nacional de Saúde de Caprinos e Ovinos (PNSCO) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasil. A fim de verificar a presença dos vírus de CAE e Maedi-Visna, foram coletadas amostras de sangue de ovinos e caprinos no período de 2013-2015, em sete fazendas no Estado do Rio de Janeiro. As amostras foram acondicionadas em tubos de ensaio para a obtenção de soro, necessário para a técnica de Imunodifusão em Gel de Agarose (IDGA). Algumas das amostras foram dispensadas também em tubos com o anti-coagulante EDTA para a realização da Nested-PCR, a partir do sangue total. Um total de 242 ovinos, distribuídos nos estabelecimentos A (n=95), B (n=36), C (n=65), D (n=30) e E (n=16), tiveram amostras de soro testadas para Maedi-Visna e CAE na IDGA. Adicionalmente, 8 e 3 soros de ovinos foram testados para CAE na IDGA, distribuídos nas fazendas A (n=8) e C (n=3), respectivamente, totalizando 253 soros de ovinos testados para CAE. Nas instalações A, B e C, o sistema adotado foi semi-intensivo de produção, enquanto a instalação D possuía um sistema intensivo de hemoderivados e na E, pertencente ao exército brasileiro (IBEX), os

ovinos encontravam-se confinados. Dos animais pertencentes à instalação A, 13 foram testados duas vezes para Maedi-Visna, (sendo que 12 animais foram testados com intervalo de dois anos e um único animal o intervalo foi de três semanas); enquanto que 20 animais pertencentes à mesma propriedade A foram testados duas vezes para CAE (lembrando que um animal foi testado duas vezes com intervalo de três semanas, enquanto que os demais o intervalo foi de dois anos), oriundos de coletas diferentes. Ou seja, para Maedi-Visna foram testados 242 soros oriundos de 229 animais, enquanto que para CAE foram testados 253 soros oriundos de 233 animais. Ademais, até o vigente trabalho, quatro amostras de sangue de ovinos com EDTA da propriedade A do ano de 2013 foram testadas para os respectivos lentivírus na PCR. Foram utilizadas também amostras de soro de 51 caprinos coletadas de dois rebanhos do estado do Rio de Janeiro (29 e 22 soros dos estabelecimentos F e G, respectivamente). Tais propriedades adotavam sistemas de criação semi-intensivo e intensivo, respectivamente. Para a IDGA foi utilizado um kit comercial (Biovotech®, Recife, PE), seguindo as instruções do fabricante. A extração do DNA foi feita pelo método fenol:clorofórmio adaptado de SAMBROOK (1989). Na primeira etapa da Nested PCR (BARLOUGH et al., 1994) foram utilizados 34µL de água ultra-pura, 5µL de tampão 10X, 2 µL de MgCl₂ 50mM, 2 µL de dNTP 10Mm e 1,5 µL de cada primer, P1 (5'CAA GCA GCA GGA GGG AGA AGC TG3') e P2 (5'TCC TAC CCC CAT AAT TTG ATC

CAC3'), para a obtenção de um "amplicon" de 297pb; além de 1µL da Taq DNA polimerase. Em seguida, na segunda etapa foram utilizados 36µL de água ultra-pura, 5µL de tampão 10X, 2 µL de MgCl₂ 50mM, 2 µL de dNTP 10Mm e 1,5 µL de cada primer, P3 (5'GTT CCA GCA ACT GCA AAC AGT AGC AAT G3') e P4 (5'ACC TTT CTG CTT CTT CAT TTA ATT TCC C3'), para a segunda amplificação do Nested PCR, gerando um "amplicon" de 185pb; além de 1 µL da Taq DNA polimerase. As amplificações foram obtidas em termociclador programado para um ciclo de 94°C por 5min, 40 ciclos de 94, 56 e 72°C por 60,60 e 45 segundos, respectivamente, para os primers externos e um ciclo final de 72°C por 07 minutos para os primers internos. Os produtos amplificados foram submetidos a eletroforese em gel de agarose e visualização sob luz UV no transiluminador.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A positividade dos soros de ovinos testados para Maedi-Visna foi de 2,48% (06/242), sendo os positivos provenientes de duas fazendas (A e C). Enquanto que para CAE, 2,77% (07/253) dos soros de ovinos testados foram positivos, todos provenientes de um único estabelecimento (A). De acordo com a literatura, espera-se maior prevalência de lentivírus em sistemas de criação intensiva, mas não havia nenhum animal positivo nas instalações D e E. As instalações A e C apresentaram maior fluxo de compra e venda de animais, e, provavelmente, esta rotação, sem controle sanitário adequado, tinha trabalhado como um fator de risco para a disseminação do vírus. Dos ovinos que foram testados duas vezes, a reação de positividade apareceu em dois animais no segundo teste, evidenciando dois casos novos, tanto para CAE, quanto para Maedi-visna, justificando a importância do acompanhamento epidemiológico do rebanho. Além disso, quatro amostras dos soros de ovinos foram positivas tanto para CAE, quanto para Maedi-visna, que podem ser explicadas pela infecção mista ou reação cruzada, necessitando-se de um maior e aprofundado estudo. Para tal elucidação, pode-se considerar um sequenciamento para tipificação dos lentivírus isolados após a realização da PCR. Já nos dois rebanhos de caprinos, a positividade dos animais testados para Maedi-visna foi de 19,60% (10/51), sendo todos esses caprinos positivos também para CAE. Enquanto que, aqueles testados somente

para CAE foi de 27,45% (14/51). O que pode estar representando novamente uma infecção mista ou reação cruzada, devendo-se realizar um sequenciamento para tipificação dos lentivírus isolados após a realização da Nested-PCR. Embora IDGA e ELISA constituam os testes recomendados pela OIE, foram encontradas quatro amostras negativas na IDGA para CAE e Maedi-Visna, das quais três apresentaram-se positivas na PCR. Este fato pode ser justificado pela ausência da soroconversão na fase inicial da infecção e/ou pela maior sensibilidade da PCR. A utilização da PCR como alternativa ao IDGA melhorou a eficácia diagnóstica, principalmente em casos de animais com sorologia negativa ou dúvida.

CONCLUSÕES:

Nesse trabalho foram encontradas positivities à IDGA para MV e CAE, tanto em rebanhos de ovinos, quanto de caprinos; além de infecção mista no Estado do Rio de Janeiro. Evidenciou-se a importância do acompanhamento epidemiológico para a obtenção da incidência desses lentivírus. Além disso, o uso em conjunto de IDGA e PCR melhoraram a eficácia diagnóstica, principalmente em casos de sorologia negativa ou dúvida.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq e a Faperj pelo apoio financeiro.

Bibliografia:

BARLOUGH, J.; EAST, N. ROWE, J.D.; VANHOUSEAR, K.; DE ROCK, E.; BIGORNIA, L.; RIMSTAD, E. Double-nested polymerase chain reaction for detection of caprine arthritis-encephalitis virus proviral DNA in blood, milk and tissues of infected goats. *Journal Virological Methods*, v.50, p.69-77, 1994.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA. Manual de Legislação. Programas Nacionais de Saúde Animal do Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Saúde Animal. – Brasília: MAPA/SDA/DSA, 2009. 440p.

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.



Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Transmissão da cepa vacinal MG-70 de *Mycoplasma gallisepticum* de galinhas vacinadas para não vacinadas confirmada por sorologia e PCR

Autores: José, D.S.; Silva, R.L.; Abreu, D.L.C.¹; Barreto, M.L.²; Santos, F.F.³; Aguiar, F.C.C.; Rocha, W.M, Nascimento¹, E.R.; Pereira, V.L.A¹

Departamento/Unidade/Laboratório: ¹Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública – MSV/UFF Faculdade de

Veterinária, ² Nucleo de Diagnóstico da Micoplasmose - NUDMIC/UFF, Niterói, RJ; ³ Insituto Federal do Amazonas – IFAM, Manaus, AM

INTRODUÇÃO:

Mycoplasma gallisepticum (MG) provoca doença respiratória em galinhas ou doença subclínica, que também gera prejuízos por queda na produção de ovos, gasto com medicamentos, susceptibilidade a outras infecções do trato respiratório (NASCIMENTO e PEREIRA, 2009). O diagnóstico da micoplasmose pode ser realizado por monitoramento sorológico e etiológico. A soraglutinação 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 cultura de Frey modificado e provas bioquímicas e de tipificação ou a PCR (BRASIL, 2001). Os prejuízos ocasionados pelas infecções micoplasmáticas implicam na adoção de estratégias de controle. A vacinação em poedeiras comerciais reduz os prejuízos com antibióticoterapia, a queda na produção de ovos e minimiza novas infecções. As vacinas atenuadas estimulam as respostas imunes de base celular e humoral e atuam como instrumento de exclusão competitiva em relação às cepas de campo. Contra MG, existem quatro vacinas vivas disponíveis no mercado: a cepa MG-70, Conn-F (MG-F), ts-11 e 6/85, que além de reduzirem a transmissão transovariana, diminuem a queda na produção de ovos (NASCIMENTO e PEREIRA, 2009). O objetivo deste estudo foi avaliar a transmissibilidade da cepa MG-70 de aves vacinadas para aves não vacinadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram utilizadas 40 galinhas, sendo 20 não vacinadas (G1); 20, vacinadas com MG-70 (BIOVET, São Paulo, SP, Brasil) às 8 semanas de idade por gota ocular (G2). Nas semanas 8, 13, 16 e 19 de idade, foram coletadas amostras de sangue para obtenção de soro e a realização de SAR, ELISA; e de traqueia, com auxílio de suabe, para e PCR. A SAR foi realizada com antígeno comercial (INATA, MG), e o soro não diluído reagente foi considerado suspeito e retestado. O soro só foi considerado positivo quando manteve-se reagente até na diluição 1:10, segundo Brasil (1994). O ELISA foi realizado com kit comercial Antibody Test Kit (IDEXX, SP) segundo as orientações do fabricante. A PCR foi feita segundo Nascimento et al. (1993), com a extração de DNA pelo método fenol-clorofórmio adaptado de Sambrook et al. (1989). Foram utilizados os seguintes pares de primers: GPO3- 5' GGG AGC AAA CAG GAT TAG ATA CCC T 3' MGSO- 5' TGC ACC ATC TGT CAC TCT GTT AA CCT C 3', que amplificam 270pb para detecção de *Mycoplasma* spp. (VAN KUPPEVELD, 1992); MG-f- 5' CGT GGA TAT CTT TAG TTC CAG CTG C 3' e MG-r 5' GTA GCA AGT TA TAA TTT CCA GGC AT 3', que amplificam 481 pb para detecção de MG (NASCIMENTO et al., 2005); MS- f- 5' GAG AAG CAA AAT AGT GAT ATC A 3' e MS-r- 5' CAG TCG TCT CCG AAG TTA ACA A 3', que amplificam 207 pb para detecção de MS (LAUERMAN, 1998). As reações continham: 57µL de água ultrapura (Milli-Q), 10µL de Tampão PCR 10X, 5µL de MgCl₂ (50mM), 7µL de dNTP mix (0,25 mM de cada), 2µL de cada primer, 15µL do DNA extraído e ressuspendido em tampão TE e 2µL de Taq Polimerase (2,5U/µL), obtendo-se um volume final de 100 µL. A amplificação foi realizada em termociclador (THERMO Scientific[®]) sob as seguintes condições: 94°C por 5 minutos, sendo

seguido de 40 ciclos de desnaturação a 94°C por 1 minuto, pareamento a 55°C por 1 minuto e extensão a 72°C por 2 minutos. Seguindo-se de um ciclo de 72°C por 10 minutos e 4°C por 30 segundos. O resultado das amplificações foi obtido em gel de agarose a 1,5%, submetido à eletroforese a 94 Volts, durante 40 minutos.

Todas as galinhas foram negativas à SAR e ao ELISA para MG e MS às 8 semanas de idade. À SAR, às 11 semanas, cinco aves de G1 e uma de G2 foram positivas para MG e nenhuma para MS. Às 13 semanas, o resultado se repetiu. Às 16 semanas, os soros foram perdidos por contaminação e às 19 semanas de idade, foi repetido o resultado com cinco aves positivas em G1 e apenas uma em G2. Ao ELISA, com 11 semanas de idade, 19 aves de G1 e 7 de G2 apresentaram positividade. As 13 e às 19 semanas de idade dez galinhas foram positivas do G1 e nove do G2. À PCR convencional, foram avaliadas 72 amostras em meio Frey. Todas as 20 amostras da primeira coleta, com 8 semanas de idade, foram negativas. Na segunda coleta, às 11 semanas, já foi possível evidenciar positividade para MG em três aves de G1 e uma de G2. Na terceira (13 semanas) foi observada uma amostra positiva em G1 e uma em G2. Na quarta coleta (16 semanas de idade) foram detectadas uma amostra positiva em G1 e duas, em G2. Na quinta (19 semanas), apenas um amostra de ave G1 apresentou positividade para MG. A partir desses resultados preliminares, a transmissão da cepa vacinal MG-70 de aves vacinadas para aves não vacinadas já pode ser observada, mesmo que com baixa frequência, quando comparada aos resultados obtidos com a cepa MG-F, em estudos anteriores (MACHADO et al., 2014).

CONCLUSÕES:

A transmissão da vacina MG-70 para as aves não vacinadas foi confirmada pelas respostas sorológicas e pela detecção à PCR, mesmo que com baixa frequência. Os anticorpos contra MG foram detectados em maior frequência de aves por ELISA que pela SAR.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao CNPq e a Faperj pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programa Nacional de Sanidade Avícola. Diário Oficial da União de 22/09/1994 , Seção 1 , Página 14309
- 2- BRASIL. Ministério da Agricultura, pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 44 de 23 de agosto de 2001. Diário Oficial da União 24/08/2001, Seção 1, p. 68.
- 3- LAUERMANN, L.H.; Mycoplasma PCR Assays. In: Nucleic Acid Amplification Assays for Diagnosis of Animal Diseases. Alabama, EUA: Dept. of Agriculture and Industries. 1998, 150.
- 4- MACHADO, L.S.; SANTOS, F.F.; LEMOS, M.; ABREU, D.L.C.; BARRETO, M.L.; NASCIMENTO, E. R.; PEREIRA, V.L.A.. Transmissão, Resposta Sorológica, Molecular e Tecidual de *Mycoplasma gallisepticum* cepa F em Galinhas. In: Conferencia FACTA 2014 de Ciencia e Tecnologia Avícolas. Atibaia: Anais FACTA, 2014.
- 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- NASCIMENTO, E.R.; YAMAMOTO, R.; HERRICK, K.R. Polymerase chain reaction for detection of *Mycoplasma gallisepticum*. *Avian Disease*, v.37. p.203-211, 1993.
- 8- 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.
- 9- VAN KUPPEVELD, F.J.M; VAN der LOGT, J.T.M; ANGULO, A.F.; VAN ZOEST, M.J.; UINT, W.G.V.; NIESTER, H.G.M.; GALAMA, J.M.D.; MELCHERS, W.J.G. Genus-and Species-specific Identification of Mycoplasmas by 16S RNA Amplification. *Appl Environ Microbiol*, V.58, n.8, P.2606-2615, 1992.



Ciências Agrárias

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

Juliana Rafaela Barros da Silva, 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 doxorubicina, doxorubicina 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 23 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) – 14 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 (enrofloxacina 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 doxorubicina. 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. Até o presente momento, sete gatas obtiveram boa resposta ao tratamento entre 15 a 24 meses após a cirurgia. Três gatas vieram a óbito, uma em decorrência de metástase e as outras duas de causa não determinada. Houve perda de contato com os proprietários de dois animais do grupo.

Do grupo 2, uma gata fez metástase pulmonar seis meses após a cirurgia e foi realizada eutanásia, seis gatas tiveram recidiva do tumor, sendo que três dessas morreram e 1 gata apresentou linfadenomegalia intestinal 6 meses após o início do tratamento. Até o presente momento, 3 gatas obtiveram boa resposta ao tratamento e houve perda de contato com o proprietário de um animal do grupo.

Foram calculadas as médias do tempo de sobrevida e do tempo livre da doença dos dois grupos, para que pudessem ser melhor comparadas. Constatou-se em média 634,3 dias de sobrevida nos animais do grupo 1 e 474,2 dias de sobrevida nos animais do grupo 2 (Gráfico 1) e 561,5 dias livres da doença nos animais do grupo 1 e 428,3 dias livres da doença nos animais do grupo 2 (Gráfico 2).

Gráfico 1. Média do tempo de sobrevida (dias) entre G1 e G2.

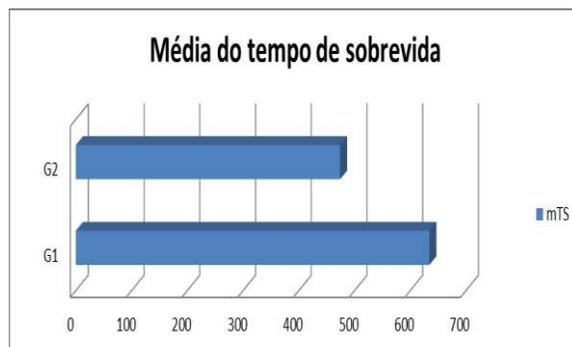
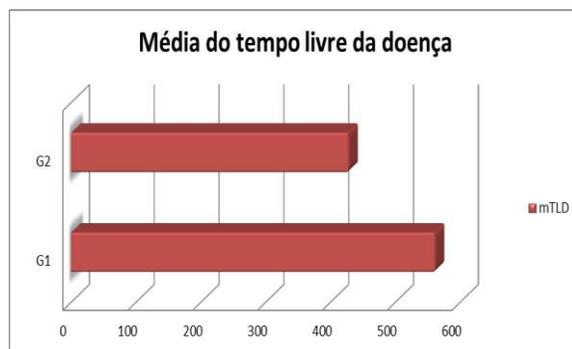


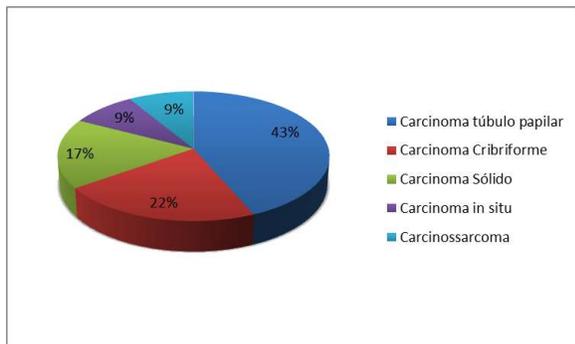
Gráfico 2. Média do tempo livre da doença (dias) entre G1 e G2.



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 Misdorp (1999), 43% dos tumores foram do tipo túbulo-papilar (n = 10), 22% do tipo cribriforme (n = 5), 17% do tipo sólido (n = 4), 9% do tipo in situ (n = 2) e 9% do tipo carcinosarcoma (n = 2). (Gráfico 3).

Gráfico 3. Classificação dos Tumores Mamários encontrados nas gatas em estudo.



Frequência (%) dos tipos de carcinomas encontrados nas gatas (n=23). Carcinoma túbulo-papilar: 43% (n = 10); Carcinoma cribriforme: 22% (n = 5); Carcinoma sólido: 17% (n = 4); Carcinoma in situ: 9% (n = 2) e Carcinossarcoma: 9% (n = 2).

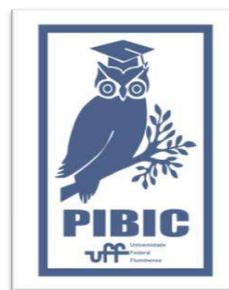
Quanto ao grau de malignidade histológica, dos 9 animais submetidos à cirurgia e quimioterapia como tratamento, 3 possuíam tumor de grau I, 5 possuíam tumor de grau II e 1 possuía tumor de grau III. Já dos 14 animais submetidos apenas ao tratamento cirúrgico, 8 possuíam tumor de grau I, 4 possuíam tumor 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 um e em cinco gatas 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.





Ciência Agrárias

Produção do óleo essencial de capim limão (*Cymbopogon citratus* DC. Stapf) com a utilização de composto orgânico a partir de lodo de esgoto

Débora Almeida Rosa, Ana Paula Martinazzo.

Departamento de Engenharia de Agronegócios, EEIMVR/PUVR,
Laboratório de Pós Colheita e Pré Processamento de Produtos Agrícolas.

INTRODUÇÃO: Nas áreas urbanas, um dos principais agentes poluidores de águas são é o lodo de esgoto. Uma opção para destinação segura deste resíduo é a sua aplicação no solo para cultivo agrícola devido ao seu alto teor de matéria orgânica e de nutrientes. No entanto, o efeito poluidor do lodo de esgoto está relacionado, dentre outros, com os níveis de microrganismos que pode conter podendo ser resolvido através da estabilização destes a fim atenuar o odor e o conteúdo de patógenos. Um meio prático para esta estabilização é através da compostagem, processo biológico através do qual a matéria orgânica é transformada, pela ação de microrganismos, tendo como produto final o composto orgânico. A espécie *Cymbopogon citratus*, capim limão, tem seu uso e aplicação nas indústrias farmacêuticas, alimentícias, de cosméticos e perfumaria, devido ao seu óleo essencial, que tem o citral como seu principal componente, seguido do mirceno. Diante ao exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar a produção do óleo essencial capim limão cultivado em substrato formado pela mistura de solo com doses crescentes de composto orgânico obtido a partir da combinação de lodo de esgoto e resíduos de poda proveniente de plantas da conservação de ruas e praças urbanas. O experimento foi conduzido em casa de vegetação da em Volta Redonda-RJ. Foi utilizado o composto orgânico na proporção 19:1 (lodo de esgoto: poda urbana), com doses composto de: 5, 10, 20, 40 e 60 t/ha, mais a dose 0, testemunha. A extração do óleo essencial foi feita por hidrodestilação. A identificação e quantificação dos compostos foi feita por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O percentual médio do rendimento (g/planta) de óleo essencial das folhas de capim-limão,

encontrado para os diferentes tratamentos foi de: 1,07; 1,04; 1,05; 1,24; 1,32 e 1,4 g/planta, para os tratamentos: 0, 5, 10, 20, 40 e 60 t/ha, respectivamente. Tais resultados foram representados por um modelo linear e crescente do modelo. Este aumento foi estatisticamente significativo a 1% pelo teste de regressão, indicando que houve influência do composto orgânico no rendimento de óleo essencial, devido ao aumento da biomassa produzida. Em relação ao teor (%) de óleo essencial, para a dose 0, foi encontrado valor de aproximadamente 0,38%, enquanto que para as plantas que receberam o composto orgânico o teor variou de 0,48% (dose 5 t ha⁻¹) até 0,61% (dose 60 t ha⁻¹), os dados foram analisados e apresentados por um modelo de regressão crescente e quadrático, significativo a 1%. Para o componente citral, o teste de regressão não deu significativo, indicando que o acréscimo do composto ao solo não influenciou na sua produção. O valor médio obtido para este componente foi de 75,59% com coeficiente de variação de 3,13% entre os tratamentos aplicados. Em relação ao mirceno observou-se que a concentração deste diminuiu em função do aumento da dose do composto.

CONCLUSÕES: Para o rendimento e teor do óleo essencial foi observado que a adição de composto trouxe benefícios para o mesmo, visto que as doses tiveram influência em ambos. Em relação a concentração de citral e a mirceno, constatou-se que o composto orgânico não tem influência direta, confirmando que suas modificações são advindas de outros fatores que não só o nutricional.

Agradecimentos: PIBIC, UFF.





Ciências Agrárias

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

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

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

INTRODUÇÃO:

A avicultura alternativa é uma atividade tradicional no Brasil, sendo uma possibilidade de geração de renda e de garantia de segurança alimentar para produtores familiares. Diferente do frango de corte industrial, o frango colonial é uma ave rústica e de crescimento lento, com idade de abate em torno de 90 dias.

De acordo com Campos e Pereira (2008), a quantificação das variações fenotípicas entre as características atribuídas aos efeitos genéticos e de ambiente, pela herdabilidade, e as associações genéticas entre diferentes características, pelas correlações genéticas, permite estabelecer estratégias de melhoramento animal.

O peso corporal é uma das características de interesse econômico mais usadas para avaliar o desempenho de linhagens comerciais de frangos de corte, porém, no caso de frangos do tipo caipira, o seu incremento devido à seleção deve ser avaliado para cada linha em questão.

A produção de ovos para produtos caipiras assume importância, pois estas aves serão utilizadas para duplo propósito, e considerando linhas fêmeas, a produção de ovos é essencial para a eficiência do pacote, ou seja, quanto maior o número de ovos produzidos, maior será o total de pintos produzidos.

Outro aspecto interessante é a possibilidade de seleção usando períodos parciais de postura. Segundo Pacheco (2010), a seleção baseada na produção parcial de ovos pode aumentar o ganho genético na produção total de ovos devido à diminuição do intervalo de gerações. O peso do ovo para linhas fêmeas assume importância, pois de acordo com Lara et al. (2005) existe uma relação direta entre o peso

do ovo e o peso do pintinho ao nascer, representando cerca de 70% do peso do ovo.

O objetivo deste trabalho foi estimar os parâmetros genéticos, herdabilidades e correlações genéticas, para períodos parcial e total de produção de ovos, peso corporal e peso dos ovos de uma linhagem de frango de corte colonial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As informações utilizadas neste trabalho foram provenientes de aves de uma linha fêmea C experimental do programa de melhoramento genético de frango tipo caipira da empresa Globoaves, localizado em Catanduvas - SC. As bases de dados eram referentes à genealogia, peso corporal, peso médio do ovo e produção de ovos, e após a compilação de uma base única, chegou-se a um arquivo de pedigree com 4.436 indivíduos.

Foram avaliadas as características peso corporal aos 49 dias de idade (PS), peso médio do ovo na 40ª semana de idade (PO40), produção de ovos em sete períodos parciais, iniciando na 28ª semana de idade até a 32ª (P32), 36ª (P36), 40ª (P40), 44ª (P44), 48ª (P48), 52ª (P52) e 56ª (P56) semana de idade, e produção total de ovos da 28ª à 60ª (P60) semana de idade.

As estimativas dos componentes de (co)variância e dos parâmetros genéticos foram obtidas pelo programa MTDFREML (Multiple Trait Derivative Free Restricted Maximum Likelihood), desenvolvido por Boldman et al. (1995), que utiliza a metodologia da Máxima Verossimilhança Restrita.

As estimativas de herdabilidade obtidas foram de 0,25 (P32), 0,28 (P36), 0,35 (P40), 0,34 (P44), 0,22 (P48), 0,27 (P52), 0,24 (P56), 0,30 (P60), 0,48 (PS) e 0,38 (PO40). As estimativas de correlações genéticas obtidas

foram de 0,48 (PS X PO40), 0,00 (PS X P40), 0,00 (PS X P60), -0,27 (PO40 X P40) e -0,27 (PO40 X P60), e entre os períodos de produção de ovos variaram de 0,67 a 1,00.

A estimativa de herdabilidade de P40 é superior à encontrada por Lopes e Quaas (1997) para produção de ovos até 40 semanas de linhas fêmeas de frango de corte, que foi de 0,34, e inferior à estimativa encontrada por Pacheco et al. (2010) de 0,40 para produção de ovos da 25ª até 40ª semanas de idade de uma linha fêmea C de frangos de corte.

A estimativa de correlação genética de 0,92 entre P40 e P60 foi superior à obtida por Pacheco et al. (2010) de 0,70 para produção de ovos entre os períodos parcial e total, indicando uma forte associação entre as duas características. A estimativa de herdabilidade para peso corporal (PS) de 0,48 está dentro da amplitude daquelas verificadas na literatura.

As estimativas de correlações genéticas de peso corporal (PS) com os períodos de produção de ovos (P40 e P60) de 0,00 apresentaram valores diferentes dos relatados em outros trabalhos e indicam independência entre estas características. Este resultado está associado ao fato da seleção para peso corporal nesta linha ser direcionada para manutenção da média de peso a cada geração. Portanto, as fêmeas que têm as posturas avaliadas são animais com peso corporal em torno da média da população.

CONCLUSÕES:

Existe potencial de ganho genético devido à seleção para todas as características avaliadas. Considerando a produção de ovos, ao invés de selecionar aves em relação ao período total, devem-se selecionar aves para o período parcial, ou seja, de 28 até 40 semanas de idade.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq, FAPERJ e Globoaves.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BOLDMAN, K.G.; KRIESE L.A.; VAN VLECK, L.D.; KACHMAN, S.D. *A Manual for Use of MTDFREML. A set of programs to obtain estimates of variance and covariance* [Draft].

Lincoln, U.S. Department of Agriculture, Agriculture Research Service, 1995. 115p.

CAMPOS, E. J.; PEREIRA, J. C. C. *Melhoramento genético das aves*. In: PEREIRA, J. C. C. (eds.) *Melhoramento Genético Aplicado À Produção Animal*. Belo Horizonte: FEPMVZ-Editora, 2008, p.464-492.

LARA, L. J. C.; BAIÃO, N. C.; CANÇADO, S. V.; TEIXEIRA, J. L.; LÓPEZ, C. A. A.; DUARTE, F. D.; MICHALSKY, V. B. Influência do peso inicial sobre o desempenho e o rendimento de carcaça e cortes de frangos de corte. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.57, n.6, p.799-804, 2005.

LOPES, P.S.; QUAAS, R.L. Estimação de parâmetros genéticos em aves de corte. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.26, n.6, p.1119-1123, 1997.

PACHECO, R.O. Estudo genético da produção de ovos em uma linha de frango de corte por meio de análises multicaracterísticas e regressão aleatória. 2010. 50 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2010.

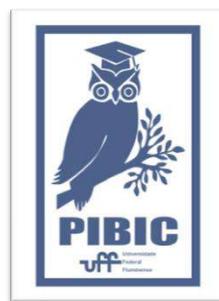


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências agrárias

Análises macro e microscópicas de peixes ornamentais comercializadas nas lojas de aquarismo nos municípios de Niterói e Rio de Janeiro

Juliana Azevedo Teixeira, Gabriel Brito dos Santos Soares, Ronaldo Hertel Neira, Róberson Sakabe

Departamento de Zootecnia/ Faculdade de Veterinária/ Laboratório de Aquicultura

INTRODUÇÃO:

A piscicultura ornamental brasileira é uma atividade relativamente recente, porém bastante promissora. Sua diversidade de espécies nativas atrai olhares de países europeus e dos Estados Unidos, principalmente. Espécies como Acará-bandeira (*Pterophyllum scalare*), Acará-disco (*Simphysodon spp.*) e Tetra-cardeal (*Paracheirodon axelrodi*) estão entre as principais exportadas.

Mas por ser uma atividade ainda em desenvolvimento no país, a piscicultura ornamental ainda dispõe de deficiências que prejudicam seu progresso. Técnicas de manejo inadequadas e condições desfavoráveis no meio ambiente comprometem o bem-estar dos peixes, além de promover a propagação das enfermidades. Esta, aliada à baixa na imunidade dos peixes em resposta ao estresse gerado, favorece o desenvolvimento de enfermidades, comprometendo a produtividade dos sistemas aquaculturais.

Dessa forma, este trabalho teve como objetivo o estudo da sanidade dos peixes ornamentais da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Através de um levantamento de dados a respeito dos manejos adotados por estabelecimentos locais seguido de análises de peixes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados obtidos com o questionário apontam que a maioria dos proprietários trabalha com peixes há muito tempo, empregando entre dois e cinco funcionários. A renda estimada mensal bruta varia muito dependendo do tamanho do estabelecimento e dos produtos nele encontrados. Poucos arrecadam um valor superior a 5000 reais.

Férias, datas festivas e finais de semana foram eleitos os melhores períodos de venda.

Os peixes mais comercializados têm como origem o cultivo, quase sempre fornecidos por produtores do próprio estado.

O transporte é realizado por avião, barco, caminhão ou carro, dependendo da quantidade e distância, com os peixes acomodados em sacos contendo água e oxigênio. A reposição de peixes é efetuada semanalmente ou quinzenalmente pela maioria dos estabelecimentos.

Xiphophorus hellerii, *Poecilia latipinna*, *Carassius auratus*, e *Betta splendens* são as principais espécies comercializadas na região.

A limpeza dos aquários e trocas de água são realizadas semanalmente em grande parte dos estabelecimentos, sendo ocasionalmente executados alguns procedimentos de limpeza, como sifonagem dos fundos, limpeza das bombas, entre outros.

A separação de peixes por espécie quase sempre ocorre, com exceção daquelas que convivem harmoniosamente e apresentam semelhanças quanto a temperatura, pH e oxigenação de água.

Em relação ao manejo nutricional, a ração é o principal alimento utilizado, sendo administrado de uma a duas vezes por dia, de acordo com as espécies e a quantidade de peixes no aquário.

A quarentena é realizada em poucos estabelecimentos. O restante alega que o fornecedor já realiza o procedimento. Alguns ainda contam com um aquário hospital no local.

As maiores dificuldades encontradas pelos comerciantes são a escassez de fornecedores e variedade de espécies, além da falta de mão de obra qualificada.

Quanto aos resultados obtidos com os exemplares analisados, a maioria destes não

apresentou parasitas ou sinais macro e microscópicos. No entanto, certas patologias foram identificadas em alguns deles.

Foram detectados ectoparasitas da classe Monogenea nas brânquias de um *Cyprinus carpio*.

Em um exemplar da espécie *Carassius auratus* foi observada natação errática, que veio a manifestar depois a presença de Nematóides em seu interior.

Já em um *Corydora aeneus*, tufos brancos nas nadadeiras peitorais e dorsais foram detectados, além de parasitas do gênero *Dolops* no corpo deste peixe.

O último exemplar que veio a apresentar algum parasita foi da espécie *Xiphophorus hellerii*, sendo encontradas ao longo de uma das brânquias formas jovens de *Ichthyophthirius*.

O restante dos exemplares não apresentou nenhum sinal de parasitas no muco ou nas brânquias. No entanto, sinais macroscópicos – como manchas sobre a escama, pontos brancos pelo corpo e nadadeira corroída – foram observadas em alguns deles, assim como certas patologias nas vísceras.

CONCLUSÕES:

É inerente que um manejo inadequado esteja relacionado como uma das principais causas de doenças que geralmente acometem os peixes ornamentais. Uma simples alteração no equilíbrio peixe-patógeno-ambiente como variação de qualidade da água, alta densidade de peixes, ou até mesmo alimento em excesso no aquário podem causar estresse no animal, deixando-o mais suscetível a diversos tipos de agentes, que seriam evitadas com simples alterações das técnicas de manejo, visando adequá-lo às necessidades dos mesmos.

De acordo com os resultados obtidos nos questionários aplicados e análise dos peixes ornamentais comercializados nos municípios de Niterói e Rio de Janeiro constata-se que uma diversidade nas práticas de manejo geral e sanitário, com orientações técnicas escassas, o que se reflete numa maior ocorrência e intensidade de doenças devido a um protocolo de prevenção, profilaxia, controle e tratamento pouco eficazes. Assim, quanto ao questionário observa-se a inexistência de um manejo padronizado, sendo que a experiência de cada comerciante preponderante para a escolha do manejo e procedimentos adotados em seus estabelecimentos.

Já a análise macro e microscópica dos peixes ornamentais comercializados encontram-se aparentemente saudáveis, visto que uma pequena porção dos peixes apresentou sinais de infecção por parasitas. Entretanto, é importante ressaltar que este estudo pontual precisa ser continuado durante um período mais longo, sendo necessária a aplicação do questionário a outros proprietários que comercializam estes animais, assim como, aumentar o número de análises do estado sanitário dos exemplares comercializados nos diferentes estabelecimentos destes municípios.

Agradecimentos:

Agradeço ao PIBIC/UFF pela concessão da bolsa de Iniciação Científica

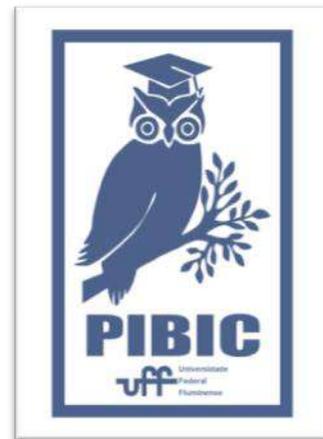


Figure 1: Logo PIBIC



marionpdc@hotmail.com

Grande área do conhecimento

Elaboração de Novos Produtos Lácteos Funcionais Caprino

AZEVEDO, P.L.; COSTA, M.P.; FRASÃO, B.S.; SILVA, A.C.O.;
FREITAS, M.Q.; FRANCO, R.M.; CONTE-JUNIOR, C.A.

Departamento de Tecnologia de Alimentos, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Vital Brasil Filho 64, 24230-340, Niterói, RJ, Brasil; *e-mail:

INTRODUÇÃO: O leite de cabra vem conquistando o mercado nacional devido ao fato de seu consumo estar associado a diferentes efeitos funcionais, participando da manutenção da saúde, redução de doenças crônicas, e tendo efeitos benéficos nas funções biológicas (Cruz, 2006; Osmari, 2006; Rocha, 2007), além de apresentar alta digestibilidade e hipoalergenicidade (Albenzio *et al.*, 2012; Park, 2004; Park *et al.*, 2007). O iogurte é utilizado como veículo de culturas probióticas e ingredientes prebióticos (Costa e Conte-Júnior, 2013), porém existe um desafio tecnológico para a elaboração de iogurtes de cabra com consistência adequada. Para melhorar a consistência de iogurtes elaborados a partir do leite de cabra ferramentas tecnológicas, como adição de inulina ou outro tipo de fibra, como o presente na polpa da fruta, podem ser utilizadas.

Os prebióticos são ingredientes seletivamente fermentados, o que permite as alterações específicas tanto na composição e/ou na atividade da microbiota gastrointestinal, conferindo assim benefícios para a saúde do hospedeiro (Gibson, 2007). A inulina é um dos prebióticos mais estudados e utilizados, devido as suas propriedades tecnológicas e nutricionais. Dependendo da concentração de inulina, pode-se influenciar a estrutura do coágulo aumentando a textura dos produtos lácteos, alterando as propriedades reológicas e de textura (Paseephol *et al.*, 2008).

O cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) é uma fruta originária do sul e sudeste da

Amazônia, possuindo forte sabor característico, o que faz com que sua polpa não seja normalmente consumida pura, mas como ingrediente na fabricação de outros produtos (Bastos *et al.*, 2002; Yang *et al.*, 2003). A polpa de cupuaçu tem uma composição química rica em fibras, e contém uma quantidade considerável de amido, bem como polissacarídeos de pectina (Vriesmann *et al.*, 2009), o que pode proporcionar uma melhora na textura quando comparado a outras polpas de frutas.

Os probióticos são microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas conferem benefícios a saúde do hospedeiro (Sanders, 2009). Essas culturas têm boa viabilidade em matriz de leite, como leites fermentados (Costa *et al.*, 2013). No entanto, não há relatos na literatura de que este probiótico possa melhorar a textura do iogurte de leite de cabra.

Neste contexto, objetivou-se no presente estudo melhorar a consistência do iogurte de leite de cabra por meio da adição de prebiótico, polpa de cupuaçu e probiótico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A adição de polpa de cupuaçu e prebiótico proporcionaram um aumento da viscosidade aparente do iogurte de leite de cabra quando comparado ao iogurte de leite de cabra natural, demonstrando que a adição da inulina e da polpa de cupuaçu elevam a viscosidade aparente do produto final. Esta manteve-se constante durante os sete primeiros dias de armazenamento. No entanto, após o sétimo dia a viscosidade

aparente diminuiu ($P < 0,05$). Uma possível explicação para esta diminuição da viscosidade aparente é a presença de sinérese (Al Mijan *et al.*, 2014).

Quanto à textura, foram avaliados os parâmetros de firmeza, coerência e coesão. No que diz respeito a firmeza, não houve diferença estatística ($P > 0,05$) entre os tratamentos, contudo, durante o período de estocagem (28 dias) houve decréscimo deste parâmetro. No entanto, esse declínio foi significativo apenas no tratamento acrescido de probiótico e polpa de cupuaçu ($P < 0,05$). Portanto, a adição de cada ingrediente (probiótico e polpa de cupuaçu) isoladamente não afeta a firmeza, porém, em conjunto, os ingredientes influenciam este parâmetro.

A consistência foi significativamente elevada ($P < 0,05$) nos iogurtes de leite de cabra acrescidos de prebiótico (inulina). Além disso, o iogurte de leite de cabra com simbiótico teve um aumento significativo na consistência, durante o período de armazenagem. Resultado semelhante foi obtido para a consistência do iogurte com adição de prebióticos. A inulina promove o aumento desta propriedade física, mas até certa concentração (Morris e Morris 2013).

Com relação a coesão, esta manteve-se constante, em todos os tratamentos utilizados, durante o armazenamento sob refrigeração. Portanto, a adição de polpa de probiótico, prebiótico e cupuaçu não interferem com a coesão.

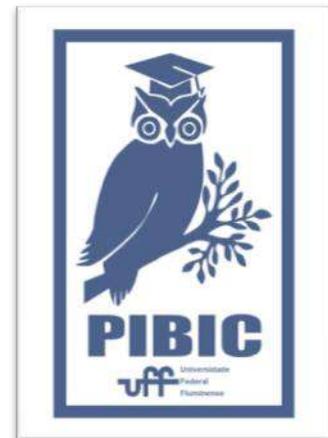
CONCLUSÕES:

Através dos resultados obtidos nas análises, concluímos que a inulina e a polpa de cupuaçu podem ser aplicáveis para melhorar a textura de iogurtes fabricados a partir de leite de cabra.

Agradecimentos:

Os autores agradecem a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (Proppi), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Fundação de Amparo à Pesquisa

do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).





Grande área de Medicina Veterinária

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE *Rickettsia* DO GRUPO DA FEBRE MACULOSA EM CÃES E EQUINOS PROCEDENTES DE ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Neder, Joana Ferreira de Sousa; Almeida, Maiara Vieira; Pereira, Virginia Leo de Almeida; Nascimento, Elmiro Rosendo; Almosny, Nádía Regina Pereira; Cunha, Nathalie Costa

DEPARTAMENTO DE SAÚDE COLETIVA VETERINÁRIA E SAÚDE PÚBLICA - MSV/FACULDADE DE VETERINÁRIA

INTRODUÇÃO:

A Febre Maculosa Brasileira é uma zoonose transmitida por carrapatos, sendo *Rickettsia parkeri* espécie vinculada a casos brandos da doença em humanos, possivelmente subdiagnosticados pela ocorrência de reação cruzada com *R. rickettsii* em testes sorológicos (Labruna et al., 2011). No Rio de Janeiro há relatos desta enfermidade em diferentes regiões e estudo recente realizado no entorno do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj) apontou a presença de Rickettsias do Grupo da Febre Maculosa (RGFM) em carrapatos (Cunha et al., 2013). A relação parasito-hospedeiro de carrapatos dos gêneros *Ripicephalus* e *Amblyomma* com cães e equinos tornam estes animais domésticos potenciais reservatórios de RGFM em zonas periurbanas e rurais. O presente projeto teve como objetivo geral investigar o potencial de cães e equinos como animais sentinelas para *R. parkeri* nos municípios de Itaboraí, Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Silva Jardim e Magé, RJ, por meio de pesquisa de anticorpos por reação de imunofluorescência indireta (RIFI). Ainda, buscou-se estabelecer a relação dos resultados sorológicos com características dos animais e com a fisiografia das localidades de coleta de amostras, além de comparar os dados obtidos neste estudo com resultados de sorologia para *R. rickettsii*, obtidos previamente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram submetidos à RIFI para detecção de anticorpos IgG anti-*R. parkeri* 261 soros caninos e 186 soros equinos. Nos soros caninos, a frequência de reativos para *R. parkeri* foi de

17,24% (45/261), superior a obtida previamente para *R. rickettsii* que foi de 11,49% (30/261), enquanto os soros equinos reativos tiveram frequência de 22,04% (41/186), muito próxima aos 23,12% (43/186) encontrados para *R. rickettsii*. A frequência de cães reativos para *R. parkeri* foi 5,8% superior a observada para *R. rickettsii*, com diferença significativa pelo teste de exato de Fisher, o que pode estar relacionado à maior letalidade desta última, que diminui o número de reativos na população. Já com as amostras equinas, o mesmo teste não apresentou diferença significativa, em nível de significância de 95%. Sabe-se que em diversas áreas endêmicas de febre maculosa brasileira onde o carrapato *Amblyomma sculptum* é o principal vetor, a sorologia de equinos, cães e humanos à *R. rickettsii* se caracteriza por uma alta frequência de equinos reativos, seguido de uma frequência menor de cães e por fim de uma frequência ainda menos significativa em humanos (Horta et al, 2004). Esta tendência foi observada no presente estudo com cães e equinos, tanto na sorologia para *R. rickettsii* quanto para *R. parkeri*. De acordo com as análises, não se determinou associação significativa entre as fisiografias, idades e sexos com a ocorrência de *R. parkeri* nos soros caninos (Tabela 1). Em relação aos soros dos equinos, houve associação estatística apenas quanto ao sexo ($p < 0,05$) e observou-se que a chance de fêmeas serem reativas a *R. parkeri* é 2,36 vezes maior que machos (Tabela 2). É possível que estas passem por um período de estresse devido ao ciclo estral, o que leva à queda de imunidade e maior susceptibilidade às infecções. No teste de associação para idade, é preciso destacar que dos 186 equinos testados,

28 não tinham idade identificada e foram excluídos especificamente desta análise.

CONCLUSÕES:

Cães e equinos dos municípios estudados neste projeto apresentaram o perfil de animais sentinela, com titulação de anticorpos para *R. parkeri* igual ou superior a 1:64 e indicando a circulação do agente em regiões do entorno do COMPERJ; A diferença significativa entre reativos para *R. parkeri* e *R. rickettsii* pode estar relacionado à alta letalidade desta última que diminui o número de soro-convertidos na população; Equinos fêmeas tem maiores chances de serem reativas à *R. parkeri*, quando comparadas aos machos. Equinos das localidades estudadas apresentaram maior frequência de soro-reativos para *R. parkeri* e à *R. Rickettsii* do que cães.

Agradecimentos:

Agradecemos a Universidade Federal Fluminense (UFF), pela concessão da bolsa, e à FAPERJ, pelo apoio financeiro.

Tabela 1 – Frequência de cães para *R. parkeri*, provenientes de municípios do entorno do complexo petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ), coletados no período de 2009 a 2013, testados por reação de imunofluorescência indireta.

Variáveis	<i>R. parkeri</i>		p-valor	RP	IC 95%
	Total de testados	Nº de Reativos (%)			
Rural-natural	174	34 (19,54)	0,171	1,55	0,82 - 2,90
Urbano-rural	87	11 (12,64)			
3 anos ou mais	136	24 (17,64)	0,8713	1,05	0,62 - 1,79
Menos que 3 anos	125	21 (16,80)			
Fêmea	100	18 (18,00)	0,8665	1,07	0,62 - 1,84
Macho	161	27 (16,77)			

RP – razão de prevalência; IC – intervalo de confiança

Tabela 2 – Frequência de equinos para *R. parkeri*, provenientes de municípios do entorno do complexo petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ), coletados no período de 2009 a 2013, testados por reação de imunofluorescência indireta.

Variáveis	<i>R. parkeri</i>		p-valor	RP	IC 95%
	Total de testados	Nº de Reativos (%)			
Rural-natural	132	28(21,21)	0,6988	0,88	0,50 - 1,57
Urbano-rural	54	13(24,07)			
10 anos ou mais	34	10(29,41)	0,8004	1,18	0,55 - 2,54
Menos que 10 an	36	9(25,00)			
Fêmea	74	25(33,78)	0,0021	2,36	1,36 - 4,12
Macho	112	16(14,28)			

RP – razão de prevalência; IC – intervalo de confiança

Referências bibliográficas:

CUNHA NC; et al. Rickettsias do grupo da febre maculosa em ixodídeos em municípios sob influência do complexo petroquímico da Petrobras. In: XXIII Congresso Brasileiro de Parasitologia, 2013.
 LABRUNA, M. B. et al. Rickettsioses in Latin America, Caribbean, Spain and Portugal. Córdoba, MVZ, n. 16, p 2435–2457. 2011.
 HORTA M.C. et al Prevalence of antibodies to spotted fever group rickettsiae in humans and domestic animals in a Brazilian spotted fever-endemic area in the state of São Paulo, Brazil: serologic evidence for infection by *Rickettsia rickettsii* and another spotted fever group *Rickettsia*. Am. J. Trop. Med. Hyg. V71, P 93-97. 2004.



Ciências Agrárias

Helicobacter spp. em macacos rhesus (Macaca mulata) mantidos em biotério: identificação da colonização e das alterações gástricas associadas por meio de exame histopatológico e imuno-histoquímico

Viviane Mendes da Silva¹; Cláudia Andréa de Araújo Lopes²; Marcelle Medeiros Vilaça Trindade¹; Juliana da Silva Leite¹; Ana Maria Reis Ferreira¹; Marcela Freire Vallim de Mello¹

¹Setor de Anatomia Patológica Veterinária/ Dept^o. de Patologia e Clínica Veterinária (MCV), Faculdade de Veterinária, UFF; ²Centro de Criação de Animais de Laboratório (Cecal), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz/ RJ)

INTRODUÇÃO:

Depois da associação de *Helicobacter* spp. como agente causador de várias doenças gástricas no homem, a flora bacteriana gástrica passou a ser alvo de intensas pesquisas, também em animais, incluindo os símios. Devido ao parentesco evolutivo dos primatas não humanos com o homem, os símios sempre foram de grande valia para estudos comparativos e, desta forma, o objetivo desse trabalho foi identificar a presença de organismos semelhantes ao *Helicobacter* spp. e alterações histopatológicas na mucosa gástrica de macacos rhesus (*Macaca mulatta*), por meio de exame histopatológico e imuno-histoquímico. Foram avaliadas amostras de diferentes regiões gástricas de 15 macacos rhesus adultos mantidos em biotério. Esses macacos eram pertencentes ao Serviço de Criação de Primatas não Humanos do Centro de Criação de Animais de Laboratório (Cecal) da Fiocruz e tiveram seus estômagos doados para o Setor de Anatomia Patológica da UFF. O uso das amostras foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz/ RJ), sob o número P-0453/08 e pela CEUA/ UFF sob o número 113/09. Foram coletadas amostras das regiões gástricas do fundo, corpo e antro de todos os estômagos para exame histopatológico, utilizando a coloração de rotina de hematoxilina e eosina (HE) e o método de Warthin-Starry (WS) de impregnação pela prata e para a reação de imuno-histoquímica (IHQ), com anticorpo policlonal anti-*H. pylori* de coelho. Foram avaliadas alterações histopatológicas na mucosa gástrica, incluindo o tipo, o grau e a

distribuição do infiltrado inflamatório, a quantificação de folículos linfóides e a intensidade da congestão (Dixon *et al.*, 1996). Nas amostras coradas por WS e submetidas à IHQ avaliou-se a presença de microrganismos morfológicamente compatíveis com *Helicobacter* spp.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As amostras gástricas de fundo, corpo e antro dos 15 animais totalizaram inicialmente 45 amostras, porém após o processamento laboratorial, restaram 35 para análise. Em 28/35 amostras (80%) dos estômagos dos macacos, foi observado infiltrado inflamatório linfoplasmocitário difuso enquanto que em 6/35 amostras (17%), o infiltrado foi multifocal e em 1/35 amostra (3%) não havia infiltrado inflamatório. Dentre as amostras com os tipos de infiltrado difuso e multifocal, 28/35 (80%) delas apresentaram intensidade de moderada a grave. A região gástrica que mais frequentemente apresentou infiltrado inflamatório linfoplasmocitário grave foi a do corpo (6/14 – 42%). Dentre as 35 amostras, 33 apresentaram congestão (94%). Só não se observou congestão em duas amostras de antro gástrico (animais 5 e 15), que apresentaram infiltrado inflamatório de grau moderado. Foram observados folículos linfóides em 34/35 amostras (97%), totalizando 168 folículos linfóides, considerando todas as regiões estudadas. A única amostra que não apresentou folículos linfóides foi da região de antro gástrico. Dentre as regiões gástricas avaliadas, a que mais apresentou folículos linfóides foi de corpo, com 93 folículos (55%), seguida do fundo com

45 folículos (26%) e do antro com 30 folículos (17%). O método de WS de impregnação pela prata permitiu a observação de bactérias morfológicamente semelhantes a *Helicobacter* spp., na forma bacilar e coradas em preto, no muco superficial, nas células epiteliais da mucosa e dentro das fossetas e glândulas gástricas em todas as amostras estudadas (100%), em pelo menos duas regiões (Figura 1- A). As regiões mais acometidas tiveram o seguinte resultado: 21,4% corpo, 7,6% fundo e 21,4% antro. Sendo que uma amostra de corpo, duas de fundo e uma de antro não foram encontradas. A maior incidência foi na região de corpo e a região com menor quantidade de helicobacterias foi o fundo. Dos 15 animais, 13 tiveram amostras submetidas à técnica de IHQ, que identificou bactérias do gênero *Helicobacter* coradas em vermelho em pelo menos uma região gástrica (Figura 1- B). Destes 13 animais, 11 apresentaram imunomarcagem positiva para *Helicobacter* spp. na região do corpo. Três animais apresentaram imunomarcagem positiva na região do antro e um animal, na região do fundo gástrico. Dos 13 animais, 6 apresentaram resultados negativos na IHQ, sendo 4 animais em região do antro e 2 em região de corpo.

CONCLUSÕES:

Macacos Rhesus mantidos em biotério podem desenvolver gastrite do tipo linfoplasmocitária, mais frequentemente, de intensidade moderada a grave, distribuição difusa e acompanhada por congestão, porém, sem exibir sinais clínicos. Nesses animais também ocorre com grande frequência a presença de folículos linfoides. A gastrite pode estar relacionada à presença de bactérias gástricas. Estes animais são passíveis de serem acometidos por infecção natural por *Helicobacter* spp. O exame histopatológico com coloração em prata (WS) demonstrou ter grande sensibilidade na identificação de bactérias com características morfológicas semelhante ao *Helicobacter* spp. O exame imuno-histoquímico, embora de execução mais elaborada e sujeito a dificuldades como a perda dos cortes histológicos durante o processamento, permitiu a confirmação de que as bactérias observadas na mucosa gástrica, tanto nas células epiteliais como no lúmen glandular eram realmente do gênero *Helicobacter*. E embora nem todas as amostras tenham sido analisadas na IHQ, pode-se concluir que a colonização da região do corpo gástrico pelas helicobactérias é frequente.

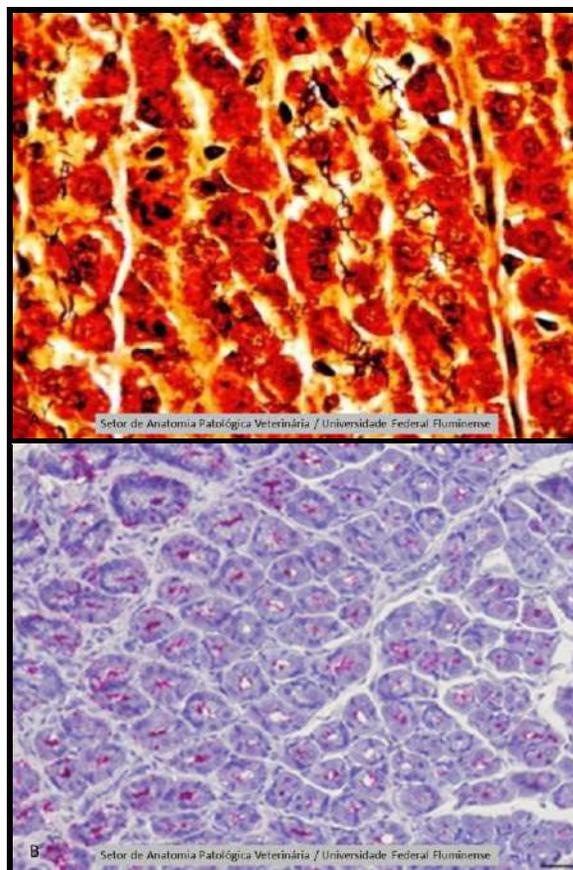


Figura 1- Fotomicrografia de mucosa da região do corpo gástrico de macaco rhesus - animal nº 11. A- Microrganismos semelhantes ao *Helicobacter* spp. impregnados pela prata e corados em preto, com a coloração de Warthin-Starry. B- Microrganismos semelhantes ao *Helicobacter* spp. imunomarcados em vermelho, no lúmen das glândulas gástricas e nas células epiteliais. Anticorpo policlonal anti-*H. pylori* de coelho.

Referência Bibliográfica:

Dixon, M. F.; Genta, R.M.; Yardley, J.H.; Correa, P. Classification and grading of gastritis – The update Sydney System. *The Am. J. Surg. Pathol.*, 20, 10, 1161-1181, 1996.

Agradecimentos:

À Professora Marcela Freire Vallim de Mello, pela oportunidade, paciência e aprendizado, à Professora Clarice Marante Cascon pelos ensinamentos passados, à Kássia Coelho e Daniela Araújo por compartilhar o ensinamento sobre as técnicas, às residentes Mariana Correia, Luzilene Souza e Priscila Queiroz pelo auxílio na leitura e análise das amostras e à técnica Fabiane Lopes pelo apoio técnico no decorrer do trabalho.





CIÊNCIAS AGRÁRIAS

AVALIAÇÃO IMUNO-HISTOQUÍMICA DA EXPRESSÃO DE ANTÍGENO NUCLEAR DE PROLIFERAÇÃO CELULAR (PCNA), CASPASE 3 CLIVADA E DO FATOR DE CRESCIMENTO EPIDÉRMICO 2 (HER-2) EM CARCINOMAS MAMÁRIOS CANINOS

Livia Yumi Suzuki; Franciele Basso Fernandes Silva; Isabel Turl Silva Ribeiro de Almeida; Marcela Freire Vallim de Mello; Ana Maria Reis Ferreira; Juliana da Silva Leite

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

INTRODUÇÃO: Os tumores mamários são 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; marcadores de morte celular por apoptose, como a caspase-3 clivada e de expressão de HER2, correlacionada

com o diagnóstico histopatológico de malignidade (AHERN et al., 1996).

O objetivo do trabalho é avaliar a expressão de marcadores moleculares PCNA, caspase 3-clivada e HER2 em carcinomas mamários caninos.

Palavras chave: tumor de mama, cão, imunohistoquímica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Após reavaliação histopatológica de 10 amostras de neoplasia mamária maligna coradas pela hematoxilina-eosina, foi possível determinar os tipos histológicos presentes no estudo (CASSALI et al, 2014). A classificação histológica (gráfico 1) foi seguida pela técnica de imuno-histoquímica usando os anticorpos de proliferação celular, PCNA, de apoptose celular, caspase e de expressão de HER2 que geraram os resultados dispostos na tabela 1.

Gráfico 1: Avaliação Histológica – percentual de cada tipo tumoral encontrado na avaliação das 10 amostras de tumor mamário maligno canino estudadas. Niterói, 2015.

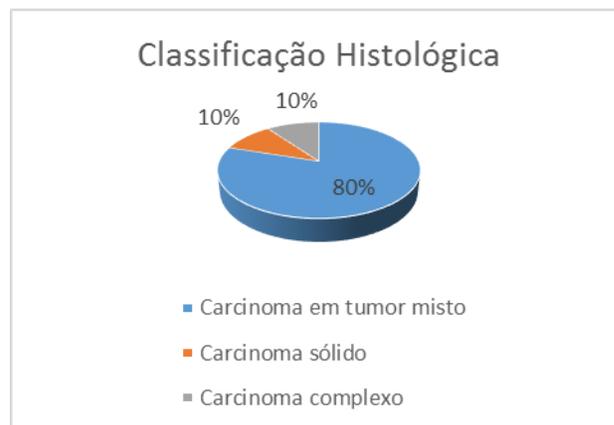


Tabela 1: Relação da classificação e graduação histológica, metástase do linfonodo regional e imunomarcagem com o anticorpo anti-HER2. Niterói, 2015.

HISTOPATOLOGIA		IMUNO- HISTOQUIMICA			
CLASSIFICAÇÃO HISTOLÓGICA	Diagnóstico do linfonodo	HER2	HER2 status	PCNA (%+)	CASPASE 3 CLIVADA (%+)
Carcinoma em tumor misto	livre	1	n	34	20
Carcinoma em tumor misto	livre	0	n	46,1	19,3
Carcinoma em tumor misto	metastático	3	p	53,5	15,1
Carcinoma sólido	livre	0	n	33,9	7,5
Carcinoma em tumor misto	livre	2	p	23,2	20,4
Carcinoma complexo	livre	3	p	20	14,6
Carcinoma em tumor misto	livre	1	n	26,8	18,5
Carcinoma em tumor misto	livre	1	n	32	22
Carcinoma em tumor misto	livre	2	p	39	25,8
Carcinoma em tumor misto	livre	2	p	16,2	14,3

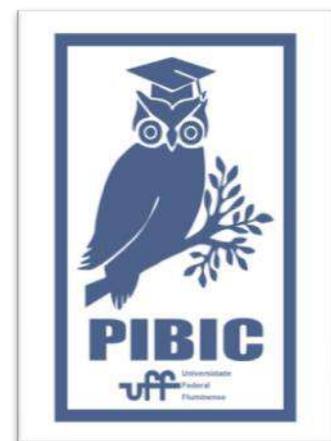
n= negativo e p= positivo

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

A graduação histológica dos CTM classificou 62% dos casos de CTM como grau II, 25% como grau I e um único caso como grau III (12,5%). O carcinoma sólido apresentou grau histológico I e o carcinoma complexo grau II. Quanto à avaliação imuno-histoquímica, foi observado alto índice na marcação de PCNA e marcação intermediária para a caspase-3, para a expressão de HER2, 50% dos casos foram classificados com positivos. Dos linfonodos avaliados apenas um caso apresentou metástase, este caso foi também o único que recebeu grau histológico III, escore 3+ para a expressão de HER2 e destoou na avaliação de PCNA, obtendo 53% das células imunomarcadas. Em seu trabalho de 2008, Zuccari assume que pacientes com expressão de HER2, especialmente no grupo com metástases em linfonodos, têm um prognóstico pior, assim como considera que a proliferação tumoral, marcado pela expressão do PCNA, é inversamente proporcional à sobrevivida de pacientes com carcinoma mamário.

CONCLUSÕES: O tipo tumoral mais frequente no presente estudo é o carcinoma em tumor misto. Sugere-se uma tendência para o maior índice da atividade proliferativa em CTM mamários caninos, mostrando também, a associação entre a expressão de HER2 e o grau de malignidade. Quanto o controle apoptótico da lesão, níveis intermediários de expressão foram encontrados.

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

Avaliação Morfológica, Bioquímica e Molecular do *Sporothrix* spp. Isolados a partir de gatos que habitam diferentes áreas fluminenses.

Marina dos Santos Travassos, Karen Rafaella Diniz, Pâmella Antunes de Macêdo-Sales, Ricardo Pereira de Lucena, João

Pedro da Silva Nunes, Alessandra dos Santos Dantas, Leila Maria Lopes Bezerra, Elisabeth Martins da Silva da Rocha, Andréa Regina de Souza Baptista

Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Laboratório de Micologia Médica e Molecular, Instituto Biomédico, UFF.

INTRODUÇÃO:

A esporotricose é uma dermatopatia subcutânea causada por fungos dimórficos do recentemente proposto Complexo *Sporothrix schenckii*. Essa micose assumiu caráter zoonótico no estado do Rio de Janeiro no qual hoje constitui zoonose negligenciada. O felino doméstico desempenha importante papel neste cenário já que possui grande susceptibilidade e frequentemente manifesta formas graves da doença, além de transmitir o agente etiológico ao homem e demais hospedeiros por meio de mordeduras e arranhaduras. Recentemente foram descritas diferenças morfo-fisiológicas e moleculares entre isolados, conduzindo a descrição de pelo menos seis espécies patogênicas, com predomínio de isolamento do *S. brasiliensis* entre os felinos domésticos acometidos no país. No entanto, pouco se conhece sobre a distribuição dessas espécies em diferentes áreas fluminenses ou mesmo se existem diferenças em sua virulência ou resposta aos antifúngicos. O presente estudo objetivou a avaliação da taxa de crescimento e as caracterizações bioquímica, morfológica e molecular dos isolados do Complexo *Sporothrix schenckii* obtidos a partir de *Felis catus* provenientes de regiões distintas do estado do Rio de Janeiro (Baixadas Fluminense e Litorânea, Grande Niterói, Região Serrana, e Zonas Centro-Sul, Norte e Oeste da capital).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram selecionados 75 isolados do Complexo *Sporothrix schenckii* previamente obtidos (2012-1014) e criopreservados para reativação e análise neste projeto (CEUA 208/2012). A avaliação da taxa de crescimento desses

isolados foi feita em diferentes temperaturas utilizando o meio PDA. Durante o crescimento das colônias a 30°C a coloração observada foi clara, escurecendo com o passar dos dias tendendo ao cinza, marrom e preta. À 37°C, permaneceram sempre claras e com aparência leveduriforme enquanto que a 40°C não foi possível efetuar medida precisa das colônias. Quanto aos aspectos macromorfológicos das culturas do *Sporothrix* spp. verificadas durante seu isolamento em ágar Mycosel®, foi possível detectar uma diferença marcante na pigmentação das colônias de dois isolados, obtidos a partir de lesões de dois felinos (Grande Niterói e Região Serrana). Assim, em uma mesma placa foram observadas colônias que foram classificadas como de “coloração clara” ou de “coloração escura” provenientes de uma mesma lesão e, portanto, infectando o mesmo felino. Não foi observada variação nas médias do diâmetro máximo de crescimento entre áreas estudadas nas temperaturas de 30°C a 40°C ($p > 0.05$). Foi possível detectar diferença nas médias obtidas a partir dos dados relativos ao diâmetro máximo de crescimento das colônias a 37°C, obtidas a partir de isolados das diferentes áreas geográficas ($p > 0,05$; ANOVA One-Way). Assim, os isolados oriundos da Região Serrana apresentaram menor média de crescimento à 37°C (média= 7,51 mm $\sigma \pm 1,51$), enquanto que aqueles que acometeram gatos da Baixada Fluminense e Zona Norte obtiveram maiores médias de diâmetro máximo (15,63mm $\sigma \pm 2,94$ e 16,55 mm $\sigma \pm 4,85$, respectivamente). Foi avaliada a assimilação de diferentes açúcares, com ausência de assimilação da rafinose e da sacarose por todos os isolados, compatível portanto com o perfil

bioquímico do *S. brasiliensis*. Para análise morfológica foram escolhidos os conídios sésses que apresentavam coloração castanha escura, parede espessa e eram originados das hifas vegetativas, presas a elas individualmente por denticulos. O diâmetro máximo observado variou de 1,115 a 1,621 μm (média: 1,356 μm $\sigma \pm 0,0818$), enquanto que a circularidade variou entre 0,713 a 0,93. Quando comparados os 75 isolados do *Sporothrix* spp. entre si não houve diferença nos parâmetros individualmente avaliados, mesmo quando agrupados por área de origem do animal. Além disso, não houve correlação entre o diâmetro máximo e circularidade ($p=0,4263$). Por outro lado, dois isolados foram destacados dos demais: o 07-1020 denominado "Claro" e o 01-1025). Os mesmos foram mais ovais e maiores. A análise molecular encontra-se em andamento devido à necessidade de padronização da técnica da PCR-RFLP, com o objetivo de genotipar os 75 isolados estudados.

CONCLUSÕES:

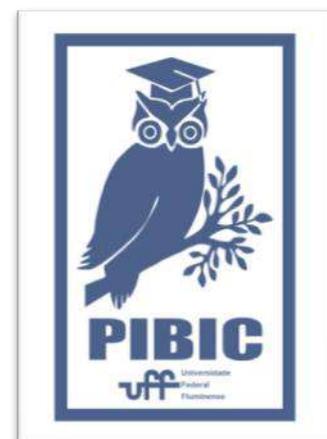
A espécie à qual corresponde os 75 isolados estudados foi o *S. brasiliensis* em todas as áreas estudadas, o que corrobora seu predomínio em felinos diagnosticados com esporotricose no estado do Rio de Janeiro. A área geográfica de origem do felino doméstico acometido por esta micose influencia a capacidade de crescimento do *Sporothrix* spp. "in vitro" à 37°C. Diferentes abordagens laboratoriais sobre esses isolados encontram-se em andamento em nosso laboratório a fim de determinar se essas diferenças alteram a dinâmica de interação entre fungo e hospedeiro ou mesmo a distribuição ambiental dessa espécie. Na capital do estado do Rio de Janeiro ou em outras áreas do estado, os felinos domésticos podem ser infectados por mais de um isolado do *Sporothrix* spp. Assim, as cepas circulantes nas áreas geográficas aqui incluídas são semelhantes e correspondem à identificação fenotípica compatível àquela do *S. brasiliensis*, excetuando a taxa de crescimento em temperaturas elevadas, que parece estar diretamente relacionada às condições climáticas da região geográfica de origem do isolado.

Agradecimentos:

Os autores agradecem aos animais e seus proprietários, ao CNPQ pela concessão da

Bolsa de Iniciação Científica, e o Fomento à Pesquisa da FAPERJ (Jovem Cientista do Nosso Estado 2014-2015).

Figure 1: Logo PIBIC





MEDICINA VETERINÁRIA

ACOMPANHAMENTO DA QUALIDADE DE INSUMOS E RAÇÕES DE CRIATÓRIOS DE SUÍNOS (*SUS DOMESTICUS*) DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Giulia de Almeida Tuffanelli, Wagner Ladeira, Marcos Aronovich, Carlos Alberto da Rocha Rosa, Luiz Antonio Moura Keller

Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento
Agrossocioambiental Sustentável – MZO

INTRODUÇÃO:

A suinocultura vem se destacando por seu crescimento no Brasil e no mundo. A demanda por carne suína aumentou, gerando mudanças no sistema de produção por meio de avanços tecnológicos nas áreas de genética, nutrição, sanidade e manejo. No contexto de sanidade podemos ressaltar a importância da inocuidade das rações, visto que estão sujeitas à contaminação por fungos e micotoxinas que podem causar agravos à saúde animal e consequentes perdas na produção. Os fungos crescem e se proliferam bem em cereais, principalmente no amendoim, milho, trigo, cevada, sorgo e arroz, onde geralmente encontram um substrato altamente nutritivo para o seu desenvolvimento (DILKIN, 2002). Micotoxinas são substâncias químicas de baixo peso molecular, e de grande estabilidade térmica, provenientes do metabolismo secundário de alguns fungos filamentosos, sendo metabólitos de distribuição global, com maior prevalência em países de clima tropical e subtropical, pois as condições ambientais favorecem o crescimento fúngico (PASQUALI, 2004; FRANCO; LANDGRAF, 2005). É importante que medidas preventivas como boas práticas de colheita, transporte adequado e armazenamento correto sejam adotadas a fim de controlar os níveis de micotoxinas. Este estudo objetivou mapear as condições de armazenamento dos insumos e analisar a microbiota e a incidência natural de micotoxinas em milho e rações destinadas

a alimentação de leitões e leitoas pré-púberes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os criatórios escolhidos para coleta das amostras estão localizados no Estado do Rio de Janeiro e os principais insumos ofertados aos animais eram milho extrusado ou em pó e ração composta. As condições de armazenamento destes era variada entre as propriedades. Foram coletadas um total 48 amostras de milho moído e rações destinadas à alimentação de diversas fases do desenvolvimento animal. Estas foram acondicionadas em sacos tipo *Ziplock*, mantidas sob refrigeração à 4°C e congelamento à -20°C. As análises incluíram determinação da atividade de água (*Aw*), determinação de microbiota, identificação dos gêneros e espécies de fungos e descoberta e quantificação de micotoxinas.

A aferição de *Aw* mostrou resultados que variaram de 0,65 a 0,99, valores que indicam diversos tipos de manejo dos grãos de das rações. Para determinação de microbiota, realizou-se diluição decimal seriada em placas segundo PITT & HOCKING (1997) e posteriormente inoculou-se em triplicata cada diluição nos meios DG18, DRBC e NSA. Após incubação em estufas microbiológicas, As contagens fúngicas dos meios DRBC, DG18 e NSA apresentaram valores variáveis de $3,4 \times 10^6$ até $1,3 \times 10^4$ UFC/g⁻¹, com predominância de fungos filamentosos. O crescimento observado nos meios de

cultivo DRBC apresentou maior contagem (UFC/g⁻¹) nas amostras de grãos de milho, que sofreram secagem à campo ou na superfície do solo, e em rações cujos teores de atividade de água estavam acima de 0,80.

A identificação de gênero de todas as colônias fúngicas consideradas diferentes foi realizada segundo Samson et al. (2000), seguindo características macro e microscópicas. As colônias de *Aspergillus* e *Penicillium* sofreram subcultivo em tubos inclinados MEA e as de *Fusarium* em Ágar Folha de Bananeira (BLA) para posterior diferenciação de espécies. As cepas de fungos isoladas foram identificadas segundo as chaves taxonômicas apropriadas de cada grupo particular: Klich (2002) para o gênero *Aspergillus*, Pitt (1988) para o gênero *Penicillium* e Nelson; Toussoun; Marasas (1983), com modificações, para espécies pertencentes ao gênero *Fusarium*.

Ao todo, foram isoladas 37 cepas nas amostras, sendo elas *Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Cladosporium*, *Eurotium*, *Alternaria*, e *Curvularia*. Destas 37 foram identificadas as espécies pertencentes aos gêneros potencialmente produtores de micotoxinas, que são *Aspergillus*, *Penicillium* e *Fusarium*. Do gênero *Aspergillus* foram identificadas as respectivas espécies: *A. flavus*, *A. parasiticus*, *A. oryzae*, *A. fumigatus*, *A. niger* agregado; Do gênero *Penicillium*: *P. citrinum* e *P. clavatus*; e do gênero *Fusarium*: *F. verticillioides* e *F. chlamydosporum*.

A descoberta e quantificação de Aflatoxinas Totais (AF's), Ocratoxina A (OTA), Fumosinina B1 e Zearalenona (ZEA) foi realizada usando purificação em colunas de imunoafinidade específicas com base em SOARES et al., 1989. Depois que as micotoxinas foram extraídas das amostras, houve uma triagem em fluorímetro e posterior análise em HPLC. A triagem das micotoxinas com o uso do fluorímetro revelou uma boa relação na avaliação dos dados com os níveis quantificados por HPLC, que foram: AFB1 (39,00 – 4,23

µg.Kg⁻¹), OTA (4,60 – 4,01 mg.Kg⁻¹), FB1 (≥0,30 mg.Kg⁻¹) e ZEA (0,76 – 0,74 mg.Kg⁻¹).

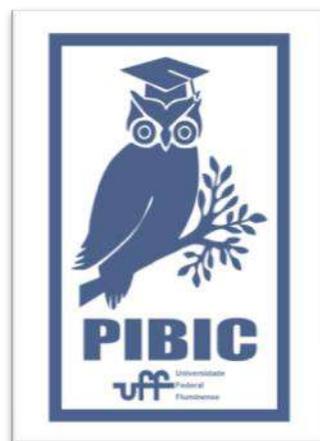
CONCLUSÕES:

A carga fúngica de todas as amostras estava acima de recomendações e regulamentações nacionais e internacionais (≥10⁴ UFC/g⁻¹) (BRASIL, 1988; GMP, 2008), podendo causar danos aos animais. Estes geralmente se manifestam como infecções crônicas e não tem sintomas específicos, mas causam prejuízos diretos na criação. A terapêutica tem eficácia baixa e custo elevado, dessa forma é necessário que haja melhoria no manejo de grãos e rações e que sejam implantadas medidas para minimizar o crescimento fúngico e uma posterior produção de micotoxinas.

Agradecimentos:

Agradeço à FAPERJ pela oportunidade recebida, por apoiar a pesquisa e incentivar o desenvolvimento do Estado do Rio e Janeiro. Também aos outros órgãos colaboradores, PESAGRO, UFRRJ e Faculdade de Veterinária – UFF.

Aos companheiros de equipe que estiveram sempre presentes e que tornaram possível a realização deste projeto.





Medicina veterinária

Perfil Hematológico e Bioquímico de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) Variedade "GIFT" Submetida à Terapêutica Homeopática.

Oliveira, N.F.; Daniele M. Cunha; Keller, L.A.M.; Sabrina D. E.

Campos; Nádia R. P. Almosny; Eliana de F. M. Mesquita

Universidade Federal Fluminense/ Faculdade de Veterinária/ Departamento de Tecnologia de Alimentos.

INTRODUÇÃO:

A piscicultura, ramo específico da aquicultura, voltada para a criação de peixes em cativeiro, vem sendo apontada como promissora atividade no mundo. A tilápia do Nilo foi a espécie escolhida para a iniciativa devido à sua importância na piscicultura e ao seu curto período de desenvolvimento, o que permitiria resultados rápidos dos experimentos de reprodução e rápida disseminação das linhagens melhoradas. O destacado crescimento produtivo, relacionado aos sistemas intensivos de criação, obriga o uso de elevadas densidades; trazendo, como consequência, o risco de aparecimento de enfermidades. Estresse social e ambiental é uma das principais causas da instalação de doenças em aquicultura. A terapêutica homeopática constitui uma alternativa ao controle e consequências do estresse em nível populacional. O objetivo do estudo foi avaliação dos aspectos hematológicos e biométricos do estresse em exemplares de tilápia do Nilo, submetidos à terapêutica homeopática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O número de exemplares foi dividido em dois experimentos consecutivos, o primeiro com 51 indivíduos, e o segundo com 53 exemplares. Os animais foram submetidos ao experimento, sendo divididos em três grupos com 17 indivíduos: um grupo medicado com *Sulphur* 6CH (S), um grupo medicado com *Calcarea carbonica* 6CH (C) e um grupo controle não

medicado (CT). A medicação foi fornecida em forma de pó, misturado à ração, durante a experimentação. Os animais foram submetidos a exames biométricos: mensurando-se o comprimento total, comprimento standard, altura, espessura da cavidade celomática e peso; também a uma coleta de sangue por punção caudal. Nas análises dos dados, verificou-se coeficiente de variação (CV) dos valores do Peso total (Pt), do Comprimento total (Ct), Comprimento standard (Cs) e espessura da cavidade celomática (Cc). Após normalização dos dados por transformação logarítmica, foi observada diferença estatística entre os períodos estabelecidos de avaliação. Sendo Pt, Ct e Cs os valores que mais variaram em relação ao controle, Pt Média do Controle: $715,04 \pm 14,34$ Kg; Pt Média Tratamento: $846,45 \pm 12,45$ Kg; Ct Médio do Controle: $15,04 \pm 0,60$ cm; e Ct Médio do Tratamento: $16,45 \pm 0,45$ cm; Cs Médio do Controle: $13,04 \pm 0,60$ cm; e Cs Médio do Tratamento: $14,45 \pm 0,45$ cm. Os aspectos hematológicos analisados foram o hematócrito (Ht), taxa de hemoglobina (Hb), número de eritrócitos (Er), número de leucócitos (Le), número de trombócitos (Tr), volume corpuscular médio (VCM), Volume Globular (VG) e concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM). Após normalização dos dados, foi observada diferença estatística entre alguns parâmetros entre os grupos C, S e CT. Sendo VG dos grupos tratados em relação ao controle: VG Média Controle: $39 \pm 5,1$; VG Média Tratamento C: $40,73 \pm 5,5$; VG Média Tratamento S: $35,87 \pm 3,3$. Le dos grupos tratados em relação ao controle: Le Média

Controle: $8,71 \times 10^3$; Le Média Tratamento C: $6,86 \times 10^3$; Le Média Tratamento S: $11,60 \times 10^3$. Er Média Controle: $1,3 \times 10^6 \pm 0,1$; Er Média Tratamento C: $1,5 \times 10^6 \pm 0,1$; Er Média Tratamento S: $1,82 \times 10^6 \pm 0,3$. Os parâmetros bioquímicos séricos analisados foram as enzimas Alanina Aminotransferase (ALT) e Aspartato Aminotransferase (AST), ureia, creatinina, proteínas totais e albumina. Na comparação entre os grupos *Sulphur* (S) e Controle (CT), foram verificadas diferenças significativas em ureia, com média de S de $4,38 \pm 1,20$ mg/dL, enquanto a média de CT foi de $6,38 \pm 2,87$ mg/dL; e em albumina, com média de S de $1,06 \pm 0,15$ g/dL, e média de CT de $1,30 \pm 0,23$ mg/dL. *Calcareo carbonica* (C) versus Controle (CT) possui diferenças significativas em creatinina, com média de C de $0,07 \pm 0,04$ mg/dL, enquanto a média de CT foi de $0,03 \pm 0,02$ mg/dL; e em AST, com média de C de $45,88 \pm 28,61$ U/L, e média de CT de $25,87 \pm 13,98$ U/L. A comparação dos grupos *Sulphur* (S) e *Calcareo carbonica* (C) indicou diferenças significativas em ALT, com média de S de $3,87 \pm 1,76$ U/L, e média de C de $6,38 \pm 3,34$ U/L; e AST, cuja média em S foi de $30,07 \pm 24,43$ U/L, enquanto a média de C foi de $45,88 \pm 28,61$ U/L. Em relação aos parâmetros hematológicos, houve diferenças entre os grupos, sendo que, demonstraram resultados mais adequados à normalidade para a espécie. O fator densidade de estocagem pode ter concorrido para estes resultados. Dessa forma, o melhor desempenho nos parâmetros hematológicos dos grupos tratados (principalmente *Sulphur*) pode indicar a ação das substâncias ultradiluídas sobre a homeostase destes animais, mesmo em condições ambientais adversas, contribuindo para a manutenção da sanidade dos animais.

CONCLUSÕES:

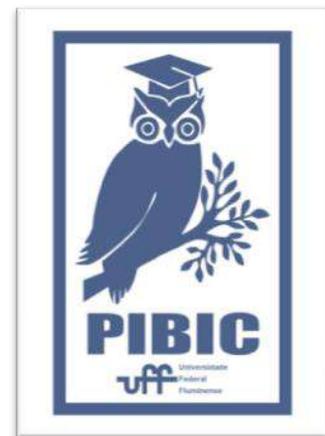
A importância do estudo é prover a comunidade científica conhecimentos referenciais ao tratamento homeopático, tanto como forma de controle e minimização dos efeitos de estresse dos animais em cultivo intensivo, mas também com auxílio à promoção da sanidade animal, ademais do desempenho produtivo advindo da

terapêutica. Desta forma, a análise dos parâmetros hematológicos é uma valiosa ferramenta de diagnóstico e prognóstico de doenças.

Agradecimentos:

Aos meus mestres e orientadores, professor Luiz Keller e Eliana Mesquita, pela orientação, apoio, paciência e confiança.

Ao PIBIC por proporcionar meu engrandecimento profissional.





Ciências Biológicas





CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ALTERAÇÕES NA HOMEOSTASE DE CÉLULAS T REGULADORAS EM IDOSOS: INFLUÊNCIA DA INVOLUÇÃO TÍMICA VERSUS DINÂMICA POPULACIONAL PERIFÉRICA

TATIANE COSTA; THAÍS MENDES MERIGHI ; PEDRO HENRIQUE OLIVEIRA VIANNA; JEANE DE SOUZA NOGUEIRA; FÁBIO BARROZO DO CANTO; RITA FUCS.

INSTITUTO DE BIOLOGIA, DEPARTAMENTO DE IMUNOBIOLOGIA, LABORATÓRIO DE IMUNORREGULAÇÃO.

INTRODUÇÃO: Indivíduos idosos apresentam várias alterações no sistema imunológico periférico que podem contribuir para a imunodeficiência observada nesta faixa etária (menor diversidade do repertório de TCR, alterações no fenótipo funcional preferencial de linfócitos T efetores, aumento na frequência de células T reguladoras).

Com relação ao aumento na frequência das células T reguladoras CD4+CD25+Foxp3+ (Treg) em idosos, não está clara a contribuição da involução tímica versus homeostase periférica dos linfócitos. Neste projeto estudamos a dinâmica populacional periférica de linfócitos Treg em animais idosos para verificar a influência da involução tímica e da cinética de substituição das células Treg periféricas sobre as alterações descritas em sua frequência.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados sugeriram uma influência maior da involução tímica do que da homeostase periférica nas alterações de frequência das células Treg, descritas para o indivíduo idoso. O enxerto de timo jovem em hospedeiros idosos levou a uma diminuição da frequência de células Treg, enquanto a timentomia de animais jovens resultou, ao contrário, no aumento desta população. Observamos que na população de células Foxp3+ dos animais idosos, assim como dos timentomizados, há um acúmulo preferencial de células que possuem expressão baixa ou negativa de CD25 (Treg CD25^{neg/low}). E a

frequência destas células diminuiu seletivamente quando os idosos receberam enxerto de timo jovem. Como esta população foi caracterizada recentemente por seu alto potencial patogênico, com maior capacidade de conversão para o perfil Th17 quando transferida para hospedeiros com autoimunidade, estes resultados poderiam explicar a alta prevalência de doenças autoimunes em indivíduos idosos.

Nos animais idosos enxertados com timo jovem verificamos que este timo enxertado apresenta todas as sub-populações em frequências semelhantes ao timo de um animal jovem controle, ao passo que o timo idoso do hospedeiro, mantém número absoluto menor de timócitos e frequências alteradas, em relação ao timo jovem, de células duplo-positivas, duplo-negativas CD4 e CD8 e frequências de células Foxp3+ entre as CD4+. Esses resultados indicam que as alterações nas populações intratímicas dos idosos não se modificam em presença de células periféricas emigradas de um timo jovem. Da mesma forma, as populações presentes no timo jovem enxertado não são influenciadas pelo ambiente periférico do idoso.

Células Treg de doadores jovens e idosos apresentaram potencial equivalente de expansão *in vivo* e colonização do compartimento periférico um e dois meses após transferência para hospedeiros linfopênicos, sugerindo que o acúmulo periférico de células Treg descrito em idosos é primordialmente ligado à disfunção no exporte de células T, consequente à involução tímica.

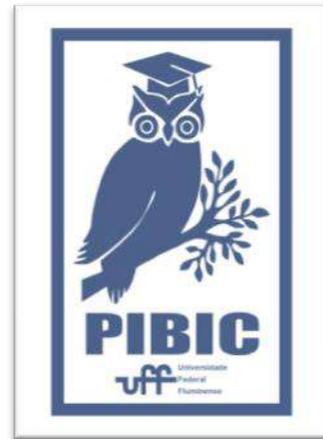


CONCLUSÕES:

As manipulações na exportação tímica realizadas neste projeto mostraram, pela primeira vez, a clara influência da involução tímica sobre as alterações na frequência de células CD4+ e de células Treg Foxp3+ nos órgãos linfóides periféricos de camundongos idosos. Uma vez que um potencial semelhante de colonização periférica foi observado para populações derivadas de doadores jovens e idosos, quando transferidas para hospedeiros linfopênicos RAG-/-, nossos resultados favorecem a hipótese de que o aumento periférico de células Treg descrito para indivíduos idosos, está relacionado primariamente a alterações na exportação de células T quando a função tímica diminui espontaneamente com a idade.

Agradecimentos:

FAPERJ, CNPq, Propi-UFF





Ciências Biológicas

Efeito do treinamento aeróbio sobre variáveis metabólicas de ratos Wistar com alto risco de desenvolvimento de síndrome metabólica

Raquel Kindlovits, Tamiris Mikaloski Bueno Gomes, Renata Frauches Medeiros, Karen Jesus Oliveira, Antonio Claudio Lucas da Nóbrega

Fisiologia e Farmacologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Ciências do Exercício

INTRODUÇÃO:

As doenças cardiovasculares (DCV) são a maior causa de morte no Brasil e no mundo, sugere-se que essa alta incidência seja causada, principalmente, por fatores de risco modificáveis, tais como alimentação e sedentarismo. Sabe-se que treinamento aeróbio é importante para prevenção de doenças cardiovasculares, porém ainda não se sabe se o treinamento poderia prevenir o aparecimento de alterações cardiometabólicas em um modelo animal com alterações subclínicas. Logo, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do treinamento físico aeróbio sobre as variáveis cardiometabólicas de ratos Wistar em alto risco de desenvolvimento de síndrome metabólica.

METODOLOGIA:

O experimento foi realizado com ratos Wistar machos, adultos, que foram alocados em dois grupos: Controle (C) e Frutose (F). O grupo F recebeu durante todo o protocolo frutose a 10% na água de beber. Após duas semanas de tratamento, uma parte dos animais do grupo controle e frutose foram sacrificados para análises bioquímicas e de peso do tecido adiposo branco (TAB – soma dos tecidos retroperitoneal e epididimal). Após esse período, cada grupo foi subdividido em dois grupos: sedentário (C e F) e treinado (CT e FT). O exercício consistiu em oito semanas o treinamento aeróbio de intensidade moderada (50 – 75%, 7% de inclinação), baseado em um teste de esforço máximo (TEM). Durante as dez semanas do protocolo experimental foi realizado o acompanhamento do ganho de massa

corporal, da ingestão de ração, água/frutose e calorias, bem como, foi realizado o TEM antes e após o protocolo experimental. Após as dez semanas foram analisados os resultados de glicose, insulina, triacilglicerol (TAG), isoprostano, enzima superóxido dismutase e peso do TAB.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante todo o protocolo experimental, foi observado que houve maior ingestão hídrica nos grupos que receberam frutose (F e FT) com parado aos animais que receberam somente água (C e CT) ($P < 0,0001$). Em contrapartida, os animais dos grupos F e FT ingeriram menor quantidade de ração do que os animais C e CT ($P < 0,0001$). No entanto, não foi observado diferença em relação à ingestão calórica entre nenhum dos quatro grupos experimentais ($P = 0,16$). Essa predileção pela ingestão de água adicionada de frutose ocorreu, provavelmente, devido ao sabor adocicado proveniente da frutose, propriedade agradável a ratos e outros animais, com uma compensação com diminuição da ingestão de ração. Assim os grupos experimentais não apresentaram diferença na quantidade calórica ingerida.

Após duas semanas de ingestão de frutose foi visto que grupo F apresentou maiores valores de insulina ($P = 0,046$) quando comparado aos animais do grupo C. Porém não foi observado diferença entre os dois grupos em relação ao valor de glicose sérica ($P = 0,28$). Já em relação ao dado de isoprostano ($P = 0,045$) e tecido adiposo branco ($P = 0,043$) foi observado maior valor no grupo F comparado ao grupo C. Quanto ao TAG, apesar de observamos que o grupo F



apresentou um valor 20% maior que o grupo C, não houve diferença entre os grupos. Mostrando assim, que duas semanas de frutose é capaz de levar a alterações nos parâmetros metabólicos, mesmo sem levar ao aparecimento da doença metabólica. Quanto aos resultados após 10 semanas de tratamento, foi observado que o treinamento aeróbio foi efetivo uma vez que os grupos que realizaram treinamento (CT e FT) aumentaram seus valores de tempo, distância e velocidade percorridas no TEM ao final do protocolo ($P < 0,001$). Não houve diferença entre os grupos em relação ao ganho de massa corporal e glicose sérica. Já em relação ao peso do TAB ($P = 0,04$) e ao isoprostano ($P = 0,007$), o grupo F apresentou maiores valores do que o grupo C, enquanto os animais do grupo FT tiveram valores menores do que os do grupo F e semelhantes aos dos grupos C e CT. Adicionalmente, a enzima superóxido dismutase foi maior nos animais que realizaram treinamento ($P < 0,001$) comparado com seus respectivos controles. Mostrando assim, que o treinamento aeróbio foi capaz de não somente impedir a progressão da doença, como reverter as alterações metabólicas causadas por duas semanas com alta ingestão de frutose, mesmo que o agente desencadeador das alterações continue presente.

CONCLUSÕES:

A ingestão de uma dieta isocalórica, com frutose diluída a 10% na água, pelo período de duas semanas foi capaz de levar ao aparecimento de alterações metabólicas subclínicas, ou seja, de criar um modelo animal de doença metabólica precoce em ratos Wistar machos. Já o treinamento aeróbio de intensidade moderada por oito semanas foi capaz de prevenir o aparecimento de síndrome metabólica, bem como reverter as alterações subclínicas, mesmo com a constante presença do agente nocivo.

Agradecimentos:

Financiado por CAPES, CNPq, FAPERJ e FINEP.

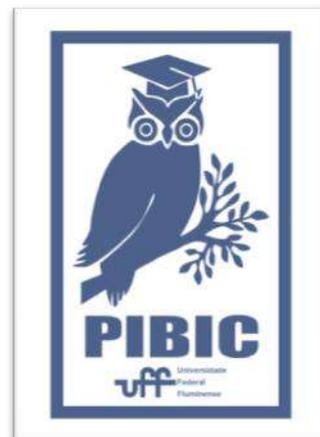


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Biológicas / Ecologia / Ecologia de Ecossistemas

Dimorfismo sexual, ecologia trófica e aspectos reprodutivos do lagarto *Tropidurus torquatus* (Wied, 1820) (Tropiduridae) da Restinga de Jacaréia, Município de Saquarema, RJ, Brasil

Rafael Koster da Costa e Mara Cíntia Kiefer

Laboratório de Ecologia Animal e Vegetal - Departamento de Biologia Geral - Instituto de Biologia

INTRODUÇÃO

Tropiduridae é uma família de lagartos forrageadores de espreita (*sensu* Pianka, 1966; Schoener, 1971), com hábitos generalistas e com grande prevalência de dimorfismo sexual. *Tropidurus torquatus* (Wied, 1820) é uma espécie de formações abertas (Rodrigues, 1987; Vitt, 1993; Vitt, 1995), e é caracterizada por bolsas acarinas na região do pescoço (Rodrigues, 1987). Por se tratar de uma espécie de ampla distribuição, é esperado que existam diferenças significativas em aspectos de sua ecologia como forrageamento e hábitos reprodutivos, bem como em sua morfologia. Este estudo teve como objetivo principal analisar o dimorfismo sexual, dieta e aspectos reprodutivos de uma população de *Tropidurus torquatus* da Restinga de Jacarepiá, Município de Saquarema, RJ.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisados 42 indivíduos de *Tropidurus torquatus* da Restinga de Jacarepiá, sendo seis fêmeas jovens (14,3%), 18 fêmeas adultas (42,9%) e 18 machos adultos (42,9%). O CRC médio das fêmeas adultas foi $60,7 \pm 5,0$ mm e para as fêmeas jovens foi $49,7 \pm 0,9$ mm. Os machos adultos tiveram o CRC médio de $73,1 \pm 7,9$ mm e foram significativamente maiores do que as fêmeas adultas ($F_{1,34} = 31,253$, $R^2 = 0,479$, $p < 0,001$). Machos também tiveram RCT ($22,1 \pm 2,3$ mm) e LM ($15,6 \pm 1,9$ mm) significativamente maiores (RCT: $F_{1,34} = 49,980$, $R^2 = 0,595$, $p < 0,001$; LM: $F_{1,34} = 55,450$, $R^2 = 0,620$, $p < 0,001$) do que as fêmeas adultas (RCT = $17,6 \pm 1,4$ mm; LM = $12,0 \pm 0,8$ mm). Depois de retirado o efeito do CRC as diferenças sexuais significativas permaneceram tanto para RCT ($F_{1,1,33} = 113,776$, $R^2 = 0,909$, $p < 0,001$) quanto para LM ($F_{1,1,33} = 64,125$, $R^2 =$

$0,871$ $p < 0,001$). A massa corpórea dos machos ($17,2 \pm 4,7$ g) foi significativamente maior ($F_{1,22} = 31,262$, $R^2 = 0,587$, $p < 0,001$) do que a massa das fêmeas ($9,0 \pm 2,0$ g). A diferença permaneceu significativa mesmo após a retirada do efeito CRC sobre a massa ($F_{1,1,21} = 49,450$, $R^2 = 0,877$, $p < 0,001$). Para a análise da dieta foram considerados 33 exemplares, pois um deles teve o abdômen danificado durante a coleta. Todos os estômagos continham itens alimentares. A composição da dieta de machos ($n = 15$) e fêmeas ($n = 18$) não diferiu estatisticamente em número (Dmax = $0,187$, $p > 0,05$) e em volume (Dmax = $0,200$, $p > 0,05$) e, portanto, a análise qualitativa da dieta foi realizada para a população em conjunto.

A população de *T. torquatus* estudada consumiu 12 tipos de itens alimentares pertencentes a três Classes: Gastropoda, Arachnida (Ordem Araneae), e predominantemente Hexapoda (nove Ordens). Numericamente, os itens mais importantes foram Formicidae (30,9%), Hymenoptera-outros (19,3%), Isoptera (15,8%) e Coleoptera-adulto (13,6%). Em termos de volume, o principal item foi Flor (25,6%), seguido por Orthoptera (23,5%) e Coleoptera-adulto (13,7%). Os itens mais frequentes nos estômagos foram Formicidae (84,9%), Coleoptera-adulto (72,7%), Hymenoptera-outros (45,5%) e Lepidoptera-larva (42,4%). Os maiores valores de lx foram obtidos para Formicidae (40,7%), Coleoptera-adulto (33,3%) e Hymenoptera-outros (23,8%).

O número de itens por estômago registrado para as fêmeas adultas variou entre dois e 25, com média de $9,6 \pm 6,0$ ($n = 14$), e não diferiu significativamente ($F_{1,27} = 0,877$, $R^2 = 0,031$, $p = 0,357$) do número de itens por estômago dos machos adultos ($n = 15$), que



variou entre dois e 34 e cuja média foi $12,3 \pm 9,4$. Também não houve diferença significativa ($F_{1,27} = 0,358$, $R^2 = 0,013$, $p = 0,555$) no volume médio dos itens consumidos por fêmeas ($77,9 \pm 16,8 \text{ mm}^3$) e machos ($198,3 \pm 87 \text{ mm}^3$). Para a população, a média do número de itens por estômago foi $11,0 \pm 7,9$ e a média do volume médio dos itens foi $140,2 \pm 249,6 \text{ mm}^3$. O número de itens por estômago da população não teve relação significativa ($R^2 = 0,011$, $F_{1,27} = 0,306$, $p = 0,585$, $N = 29$) com o CRC dos lagartos ($66,9 \pm 8,7 \text{ mm}$, $52,7 - 81,7 \text{ mm}$). O volume médio dos itens também não esteve significativamente relacionado ($R^2 = 0,028$, $F_{1,27} = 0,787$, $p = 0,383$, $N = 29$) com LM. Dentre as 15 fêmeas adultas de *T. torquatus* da população de Jacarepiá, 12 foram consideradas reprodutivas, porém uma delas foi excluída das análises porque teve o abdômen rompido durante a coleta, danificando os folículos vitelogênicos. O tamanho da ninhada produzida pelas fêmeas dessa população foi estimado com base no número de ovos no oviduto e folículos ovarianos vitelogênicos em conjunto e teve média de $2,6 \pm 0,5$ e mediana de 3,0 (2 – 3, $n = 11$). O volume médio dos ovos ($n = 5$) foi de $566,1 \pm 61,4 \text{ mm}^3$ ($424,550 - 700,636 \text{ mm}^3$) e a massa da ninhada ($n = 5$) teve média de $1,1 \pm 0,3 \text{ g}$ ($0,765 - 1,364 \text{ g}$). Foi verificada a presença de ninhadas múltiplas em duas fêmeas, com presença simultânea de ovos e folículos vitelogênicos. Não houve relação significativa ($R^2 = 0,060$, $F_{1,9} = 0,570$, $p = 0,470$, $n = 11$) entre o tamanho da ninhada e o CRC da fêmea.

CONCLUSÕES

— A população de *T. torquatus* da Restinga de Jacarepiá teve dimorfismo sexual, com machos maiores do que fêmeas nos tamanhos do corpo, da cabeça, da boca e na massa

— A dieta da população estudada foi onívora e generalista, composta por artrópodos, principalmente insetos como Formicidae (formigas), Hymenoptera-outros (abelhas) e Coleoptera-adulto (besouros), e por material vegetal como flores

— Não houve variação sexual na composição da dieta e também no número e no tamanho dos itens alimentares consumidos pelos lagartos

— O número e o tamanho dos itens ingeridos pela população de *T. torquatus* deste estudo

não foram influenciados pelos tamanhos do corpo e da boca dos lagartos

— O tamanho da ninhada foi de três ovos e houve produção eventual de uma segunda ninhada composta por um ovo

— O tamanho médio dos ovos foi de cerca de 566 mm^3

— O tamanho da ninhada não foi influenciado pelo tamanho do corpo das fêmeas

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPQ e à Universidade Federal Fluminense pela bolsa de Iniciação Científica (IC145357).



Figura 1. Indivíduo adulto de *Tropidurus torquatus* (Wied, 1820) termorregulando sobre cacto na Restinga de Jacarepiá, município de Saquarema, RJ, Brasil. (Foto: G. Winck)



Ciências Biológicas

**Classificação de variantes do HPV16 baseada na
região genômica URR**

**Caio Lopes Machado, Fernanda Nahoum Carestiato,
Raquel da Hora Barbosa, Silvia Maria Baeta Cavalcanti**

**Laboratório de Virologia, Departamento de Microbiologia e Parasitologia -
Instituto Biomédico, UFF**

INTRODUÇÃO:

A infecção do trato genital pelo Papiloma vírus humano (HPV) é a doença sexualmente transmissível viral mais frequente na população sexualmente ativa. São vírus de DNA com mais de 100 tipos, incluindo os de alto risco associados a tumores malignos. A caracterização da região longa de controle (LCR) do genoma viral, principalmente URR e E6 possibilitam a classificação de novas variantes. Atualmente existem 4 grandes linhagens filogenéticas de HPVs circulantes na população mundial: a Europa-asiática (EAS), Africana 1 e 2 (AFR1 e AFR2) e Norte-Americana e Americana-Asiática (NA/AA). Estas se subdividem em 9 sublinhagens: européia (EUR); asiática (As); africana 1a (AF1a); africana 1b (AF1b); africana 2a (AFR2a); africana 2b (AFR2b); norte americana (NA); americana asiática 1 (AA1); e americana asiática 2 (AA2). Apesar de

relacionadas, as variantes intratípicas do HPV podem diferir em patogenicidade, persistência viral e progressão para câncer. Foi nosso objetivo: Detectar e caracterizar variantes intratípicas de HPV16 circulantes no Estado do Rio de Janeiro e avaliar a relação dessas variantes com a severidade das lesões e o prognóstico da doença. Para tanto: Amostras de DNA extraídas de lesões causadas por HPV 16 foram coletadas de 24 de pacientes femininas e 10 masculinos entre 1996 e 2011 onde posteriormente a região URR foi amplificada e sequenciada. As sequências obtidas foram alinhadas com a sequência referência e linhagens e sublinhagens estabelecidas para o HPV 16 disponíveis no GenBank utilizando o *software* Sequencher 5.3.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A maioria dos pacientes diagnosticados com lesão

intraepitelial de alto grau ou carcinoma *in situ* apresentou algum polimorfismo em relação à sequência referência. Entre estes, a mediana de idade foi de 36 anos para pacientes do sexo feminino e 47 anos para o masculino e dentre estes, três foram ao óbito. A análise mostrou que 82,3% pertencem à sublinhagem EUR. Outras 11,8% pertencem à sublinhagem AA1, enquanto à sublinhagem NA e AFR1a foi encontrada em 2,3%. Em estudos brasileiros anteriores, a distribuição das linhagens variou em diferentes regiões do país. Em São Paulo verificou-se a prevalência da linhagem EUR (54%) seguido da AA (22%), já no Distrito Federal observou-se uma proporção mais equilibrada (50% de EUR e 41,2% de AA). Ambos detectaram uma proporção inferior a 10% de Africana. Na região Norte, similar ao encontrado em nosso estudo, foram observadas EUR (87,5%) e AA (12,5%). Diversos fatores como a idade dos pacientes, período da ocorrência da infecção, número de parceiros, background étnico, etc., poderiam explicar a variação observada na circulação das linhagens do HPV 16 no Brasil. **Conclusão do trabalho:** A análise da região genômica URR foi eficaz na classificação das variantes

possibilitando determinar a linhagem Européia como de

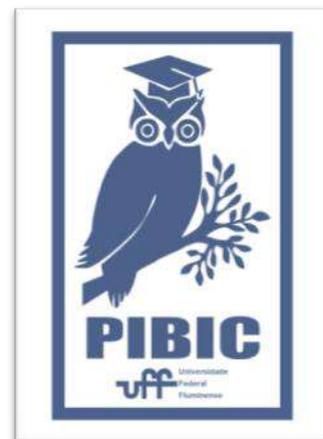
CONCLUSÕES:

maior prevalência no Estado do Rio de Janeiro. A presença de polimorfismos mostrou-se relacionada à idade precoce e lesões de alto risco ou neoplasias

Agradecimentos:

A Francisco do Amaral Mello pela colaboração na implantação da técnica. Ao PIBIC/UFF e ao CNPq pela bolsa. A Faperj E-26/111.298/2014 apq 1

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: ESTUDO DA HELMINTOFAUNA DE SERPENTES DO PLANTEL DA DIVISÃO DE HERPETOLOGIA DO INSTITUTO VITAL BRAZIL

Autores: Annelise Amorim Rique, Beatriz Brener

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Microbiologia e Parasitologia – Instituto Biomédico - Universidade Federal Fluminense (UFF)

INTRODUÇÃO:

Serpentes têm sido criadas em cativeiros com diversos objetivos, tais como:

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 anatomo-patológicas deste parasitismo e sua influência na saúde destes animais.

RESULTADOS PARCIAIS E DISCUSSÃO:

Até o momento foram necropsiadas trinta serpentes recém-chegadas (15 *Bothrops jararaca*, 6 *Crotalus durissus*, 4 *Boa constrictor*, 2 *Bothrops moojeni*, 1 *Bothrops jararacussu*, 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*. 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 gastrointestinal 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. 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*. Nas jiboias (*B. constrictor*) foram encontrados parasitos na cavidade celomática, próximo à gordura periovariana e na serosa intestinal, ainda não identificados.

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

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS ENTRE CEPAS DE *Streptococcus agalactiae* ISOLADAS DE GESTANTES

Fernanda Baptista de Oliveira Luiz, Andréa Farias de Souza, Rosana Rocha Barros

MIP/Instituto Biomédico/Laboratório de Cocos Gram Positivos

INTRODUÇÃO:

Streptococcus agalactiae (estreptococo do grupo B, EGB) é agente de infecções invasivas em recém-nascidos e causa infecções em gestantes e em adultos não grávidos.

Penicilina é a droga de escolha nas infecções por EGB, no entanto, existem casos de susceptibilidade reduzida. Clindamicina é a alternativa para pacientes alérgicos a beta-lactâmicos, mas resistência a esta droga, principalmente associada à resistência a macrolídeos, tem sido descrita em diversas áreas geográficas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste estudo, foram analisadas 128 amostras de EGB isoladas a partir de secreção vaginal e urina de gestantes entre janeiro/2013 a maio/2015. As amostras foram oriundas de um laboratório privado (Grupo Fleury, RJ) e do Laboratório de Patologia Clínica do HUAP. Em nosso laboratório, as mesmas foram submetidas à identificação da espécie a partir dos testes de hidrólise do hipurato de sódio, CAMP e teste sorológico. Foram realizados os teste de sensibilidade aos antimicrobianos, a determinação da concentração mínima inibitória (MIC) de eritromicina e levofloxacina, a detecção de genes de resistência a macrolídeos e a tipagem capsular. Vinte e duas amostras não apresentaram crescimento típico nos meios de cultura, portanto, 106 amostras foram identificadas como EGB. As amostras foram sensíveis a ceftriaxona, penicilina e vancomicina. Foi observada resistência aos seguintes antimicrobianos: tetraciclina (73,6%), eritromicina (12,3%), clindamicina (12,3%) e levofloxacina (0,94%). Os fenótipos de resistência encontrados foram: MLSBi (6), MLSBc (6) e M(2). O fenótipo L, de resistência a clindamicina, foi encontrado em uma amostra. O

MIC da amostra resistente à levofloxacina foi > 32 µg/ml e de 13 das 14 amostras não susceptíveis a eritromicina variou entre 1 e ≥ 256 µg/ml. A amostra resistente a levofloxacina apresentou resistência a outros dois antimicrobianos, considerada, portanto, multirresistente. Os determinantes genéticos de resistência a macrolídeos foram ermA (7), ermB (5) e mefA/E (2). Na amostra com fenótipo L foi detectado o gene ermA. O fenótipo MLSBi foi relacionado à presença do gene ermA e valores de MIC de eritromicina de 8 µg/ml. O fenótipo MLS Bc foi relacionado ao genótipo ermB e MIC >256 µg/ml. Amostras resistentes a macrolídeos e clindamicina apresentaram os tipos capsulares: Ia (4), II (3) e V (8). Aquelas com fenótipo MLSBi apresentaram o tipo capsular V, as de fenótipo MLSBc apresentaram os tipos capsulares Ia (1), II (3) e V (2), as de fenótipo M e L apresentaram o tipo capsular Ia.

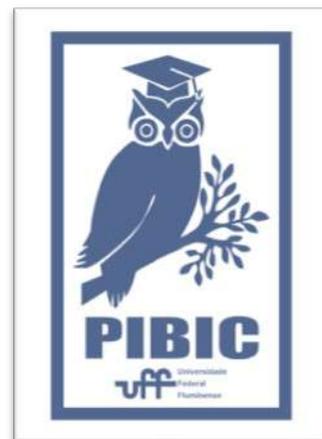
CONCLUSÕES:

A caracterização das amostras é importante para avaliar a resistência aos antimicrobianos e aprimorar estratégias de prevenção da infecção por EGB entre gestantes e neonatos.

Agradecimentos:

PROPI UFF

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Biológicas

**Classificação de variantes do HPV16 baseada na
região genômica URR**

**Caio Lopes Machado, Fernanda Nahoum Carestiato,
Raquel da Hora Barbosa, Silvia Maria Baeta Cavalcanti**

**Laboratório de Virologia, Departamento de Microbiologia e Parasitologia -
Instituto Biomédico, UFF**

INTRODUÇÃO:

A infecção do trato genital pelo Papiloma vírus humano (HPV) é a doença sexualmente transmissível viral mais frequente na população sexualmente ativa. São vírus de DNA com mais de 100 tipos, incluindo os de alto risco associados a tumores malignos. A caracterização da região longa de controle (LCR) do genoma viral, principalmente URR e E6 possibilitam a classificação de novas variantes. Atualmente existem 4 grandes linhagens filogenéticas de HPVs circulantes na população mundial: a Europa-asiática (EAS), Africana 1 e 2 (AFR1 e AFR2) e Norte-Americana e Americana-Asiática (NA/AA). Estas se subdividem em 9 sublinhagens: européia (EUR); asiática (As); africana 1a (AF1a); africana 1b (AF1b); africana 2a (AFR2a); africana 2b (AFR2b); norte americana (NA); americana asiática 1 (AA1); e americana asiática 2 (AA2). Apesar de

relacionadas, as variantes intratípicas do HPV podem diferir em patogenicidade, persistência viral e progressão para câncer. Foi nosso objetivo: Detectar e caracterizar variantes intratípicas de HPV16 circulantes no Estado do Rio de Janeiro e avaliar a relação dessas variantes com a severidade das lesões e o prognóstico da doença. Para tanto: Amostras de DNA extraídas de lesões causadas por HPV 16 foram coletadas de 24 de pacientes femininas e 10 masculinos entre 1996 e 2011 onde posteriormente a região URR foi amplificada e sequenciada. As sequências obtidas foram alinhadas com a sequência referência e linhagens e sublinhagens estabelecidas para o HPV 16 disponíveis no GenBank utilizando o *software* Sequencher 5.3.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A maioria dos pacientes diagnosticados com lesão

intraepitelial de alto grau ou carcinoma *in situ* apresentou algum polimorfismo em relação à sequência referência. Entre estes, a mediana de idade foi de 36 anos para pacientes do sexo feminino e 47 anos para o masculino e dentre estes, três foram ao óbito. A análise mostrou que 82,3% pertencem à sublinhagem EUR. Outras 11,8% pertencem à sublinhagem AA1, enquanto à sublinhagem NA e AFR1a foi encontrada em 2,3%. Em estudos brasileiros anteriores, a distribuição das linhagens variou em diferentes regiões do país. Em São Paulo verificou-se a prevalência da linhagem EUR (54%) seguido da AA (22%), já no Distrito Federal observou-se uma proporção mais equilibrada (50% de EUR e 41,2% de AA). Ambos detectaram uma proporção inferior a 10% de Africana. Na região Norte, similar ao encontrado em nosso estudo, foram observadas EUR (87,5%) e AA (12,5%). Diversos fatores como a idade dos pacientes, período da ocorrência da infecção, número de parceiros, background étnico, etc., poderiam explicar a variação observada na circulação das linhagens do HPV 16 no Brasil. **Conclusão do trabalho:** A análise da região genômica URR foi eficaz na classificação das variantes

possibilitando determinar a linhagem Européia como de

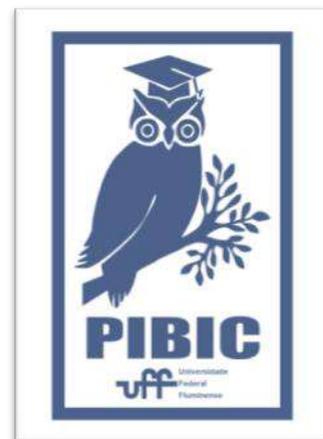
CONCLUSÕES:

maior prevalência no Estado do Rio de Janeiro. A presença de polimorfismos mostrou-se relacionada à idade precoce e lesões de alto risco ou neoplasias

Agradecimentos:

A Francisco do Amaral Mello pela colaboração na implantação da técnica. Ao PIBIC/UFF e ao CNPq pela bolsa. A Faperj E-26/111.298/2014 apq 1

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Biológicas

RESPOSTA DE BIOMARCADORES ENDOTELIAIS À INFUSÃO DE L-ARGININA EM INDIVÍDUOS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Gabriel M S Batista, Vinicius P Garcia, Helena N M Rocha, Gustavo M Silva, Igor R C Cardoso, Daniel G V Lima, Antônio C L Nóbrega, Lauro C Vianna, Natália G Rocha.

Fisiologia e Farmacologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Ciências do Exercício (LACE)

INTRODUÇÃO:

A vasodilatação dependente de endotélio está reduzida em indivíduos com hipertensão arterial sistêmica (HAS). Esta anormalidade parece estar associada ao comprometimento da produção e da biodisponibilidade de óxido nítrico (NO) nas células endoteliais em decorrência de alterações na via L-arginina-óxido nítrico e/ou homeostase redox¹. O NO é um importante regulador do tônus vascular, sendo também capaz de reduzir a geração de espécies reativas de oxigênio e a peroxidação lipídica. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi investigar os efeitos da infusão de L-arginina (ARG), substrato para a síntese de NO, sobre biomarcadores endoteliais em indivíduos com HAS.

MÉTODOS:

Foram coletadas amostras de sangue de sete indivíduos com HAS (grupo HAS: 45±5 anos) e onze saudáveis (grupo CT: 37±3 anos) antes e durante a infusão intravenosa de ARG (30g) e salina (NaCl 0,9%). A infusão dessas substâncias foi feita de forma randomizada, em dias distintos e não consecutivos. No soro, a mensuração das concentrações de NO foi realizada através do analisador de NO, a peroxidação lipídica pela quantificação das substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), a atividade das metaloproteinases (MMPs) pela técnica de zimografia, a concentração do inibidor tecidual específico de metaloproteinases-1 (TIMP-1) e a atividade da superóxido dismutase (SOD) por ensaio imunoenzimático. O estudo foi aprovado pelo comitê de Ética da Instituição (CAAE 01634412.9.0000.5243).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em condições basais, a concentração de NO, as atividades da MMP-2 e da SOD foram semelhantes entre os grupos ($P>0,05$), enquanto que os níveis de TBARS e a atividade da MMP-9 foram superiores no grupo HAS (TBARS, CT: 4,06±0,46 nmol/mL vs. HAS: 6,30±0,53 nmol/mL, $P=0,02$; MMP-9, CT: 0,67±0,12 u.a. vs. HAS: 1,28±0,17 u.a., $P=0,02$). A infusão de ARG gerou uma redução na atividade da MMPs no grupo HAS (MMP-2, basal: 1,41±0,20 u.a. vs. infusão: 1,11±0,14 u.a., $P=0,02$; MMP-9, basal: 0,88±0,12 u.a. vs. infusão: 0,57±0,06 u.a., $P=0,01$), e na razão MMP-9/TIMP-1 (CT: 0,003±0,001 u.a. vs. HAS: 0,002±0,001 u.a., $P=0,01$). Durante a infusão de ARG, a concentração de NO aumentou somente no grupo CT (basal: 0,68±0,07 μ M vs. infusão: 0,78±0,05 μ M, $P=0,01$), deixando-a diferente do grupo HAS (CT: 0,78±0,05 μ M vs. HAS: 0,51±0,08 μ M, $P=0,03$). O aumento da concentração de NO (Δ =infusão-basal) mostrou associação negativa com a pressão arterial sistólica basal no grupo HAS ($r=-0,83$, $P=0,04$). Apesar de a ARG ter normalizado as concentrações de TBARS no grupo HAS ($P=0,13$ vs. CT), a atividade da SOD foi maior no grupo CT (CT: 1,42±0,19 U/mL vs. HAS: 0,33±0,23 U/mL, $P=0,01$). A infusão de salina não alterou as variáveis supracitadas em ambos os grupos. No presente estudo, a infusão de ARG aumentou a concentração de NO apenas no grupo CT. Contudo, em um estudo anterior a infusão intra-arterial de ARG não conseguiu melhorar a função endotelial em pacientes com HAS². Esta evidência aponta que a disfunção endotelial observada nesses pacientes pode não estar associada a uma diminuição da disponibilidade de substrato para a produção de NO. Neste estudo, a infusão de ARG diminuiu a atividade

das MMPs apenas no grupo HAS. Além disso, o grupo HAS apresentou uma tendência de aumento na concentração de TIMP-1 após a infusão de ARG (P=0,06 vs. basal), bem como uma redução da razão MMP-9/TIMP-1. Pode-se especular então que a infusão de ARG contribuiu para a redução da atividade líquida da MMP-9 através do aumento da concentração de TIMP-1. No presente estudo, a infusão de ARG reduziu os níveis de TBARS no grupo HAS, normalizando-os. Entretanto, essa redução do estresse oxidativo em indivíduos com HAS não deve ser atribuída ao aumento da produção de agentes antioxidantes, uma vez que o grupo CT apresentou maior atividade de SOD que o grupo HAS durante a infusão de ARG. Nesse contexto, parece que a ARG exerce uma ação antioxidante que conduz à desativação dos radicais livres. Foi verificado anteriormente que

REFERÊNCIAS:

1. Iadecola, C. and R. L. Davisson (2008). "Hypertension and cerebrovascular dysfunction." *Cell Metab* 7(6): 476-484.
2. Panza, J. A. et al (1993). Effect of increased availability of endothelium-derived nitric oxide precursor on endothelium dependent vascular relaxation in normal subjects and in patients with essential hypertension. *Circulation* 87(5): 1475-1481.
3. Jahangir, E. et al (2009). The effect of L-arginine and creatine on vascular function and homocysteine metabolism. *Vasc Med* 14(3): 239-248.

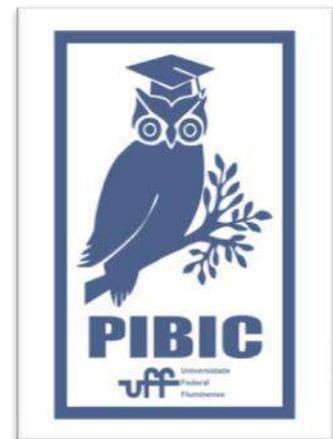
esse aminoácido promove o reacoplamento do transporte de elétrons na eNOS, levando a uma redução do estresse oxidativo³.

CONCLUSÕES:

Apesar dos indivíduos com hipertensão apresentarem uma menor disponibilidade de NO, a infusão de L-arginina foi capaz de reduzir as atividades totais das metaloproteinases-2 e -9, bem como da atividade líquida da MMP-9 (MMP-9/TIMP-1). Além disso, a infusão de L-arginina reduziu os níveis de estresse oxidativo, contudo, não alterou a atividade antioxidante desses indivíduos.

AGRADECIMENTOS:

Financiado por CNPq, FAPERJ, CAPES e FINEP.





Ciências Biológicas

EFEITOS DA INFUSÃO DE L-ARGININA EXÓGENA SOBRE DILATAÇÃO MEDIADA PELO FLUXO APÓS INDUÇÃO DE FLUXO SANGUÍNEO RETRÓGRADO

Daniel G V Lima, Helena N M Rocha, Vinicius P Garcia, Gabriel M S Batista, Gustavo M Silva, João D M Mattos, Monique O Campos, Igor A Fernandes, Antonio C L Nóbrega, Natália G Rocha.

Fisiologia e Farmacologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Ciências do Exercício (LACE).

INTRODUÇÃO:

O endotélio vascular possui importante papel no controle da homeostase cardiovascular. Dentre suas funções, destaca-se a liberação de fatores que participam da regulação do tônus vascular, modulada principalmente pelo óxido nítrico (NO)^{1,2}. O padrão de fluxo sanguíneo também pode influenciar na saúde cardiovascular. Estudos mostraram que regiões arteriais irregulares possuem maior fluxo sanguíneo oscilatório (fluxo retrógrado intenso e taxa de cisalhamento baixa) e, conseqüentemente, maior susceptibilidade para o desenvolvimento de placas ateroscleróticas quando comparado a regiões onde o fluxo é laminar e a taxa de cisalhamento moderada/alta^{3,4}. Tal fato pode afetar o mecanismo de vasodilatação dependente de endotélio, evidenciado através da redução da dilatação mediada pelo fluxo. Essa alteração está associada com uma diminuição na disponibilidade de óxido nítrico, molécula que promove o relaxamento do músculo liso. Desta forma, este estudo objetiva determinar os efeitos da infusão de L-arginina exógena, um precursor de NO^{4,5}, sobre a reatividade da artéria braquial após exposição a elevada taxa de cisalhamento retrógrada.

MÉTODOS:

Onze homens saudáveis (32±7 anos) foram recrutados. Os voluntários foram submetidos a duas diferentes sessões experimentais, nas quais foram realizadas infusão de Salina (SAL) ou de L-arginina (ARG) por um período de 30 minutos. A manobra de fluxo retrógrado foi realizada através da insuflação de um manguito a 220 mmHg por 20 minutos, no punho do braço dominante. O fluxo foi mensurado no 10° e 20° minuto após início da manobra. Para avaliação da vasodilatação dependente de endotélio, foi realizada a técnica da dilatação mediada pelo fluxo (DMF) na artéria braquial. Inicialmente, era

mensurado o diâmetro da artéria braquial em condições basais. Para avaliação da DMF, um manguito, posicionado na região do antebraço foi insuflado a 200 mmHg por cinco minutos. Após esse período, este manguito era desinsuflado, e era mensurado o diâmetro da artéria durante a hiperemia reativa. A DMF foi calculada como delta percentual entre os diâmetros de pico da hiperemia e o basal. A DMF foi avaliada antes e após a realização da manobra de indução de fluxo retrógrado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi observado aumento da taxa de cisalhamento retrógrada como consequência da realização da manobra em ambas as sessões (basal: 9,7±3,2 vs. SAL: 16±4,5; basal: 10,5 ± 3,8 vs. ARG: 32,2 ± 7,5; P<0,05). Após o término da manobra, o diâmetro da artéria estava reduzido na sessão experimental SAL (basal: 0,39±0,01 vs. SAL: 0,38±0,01; P≤0,01). No entanto, na sessão ARG, essa redução foi evitada (basal: 0,39±0,016 vs. ARG 0,39±0,016; P=0,50; SAL: 0,38±0,01 vs. ARG: 0,39±0,01; P=0,02). Não houve diferença na DMF antes e após a manobra de indução de fluxo retrógrado em ambas as sessões. Acredita-se que a prevenção da redução do diâmetro após a manobra de fluxo sanguíneo retrógrado com a infusão de ARG possa ser devido à maior biodisponibilidade de óxido nítrico.

CONCLUSÃO:

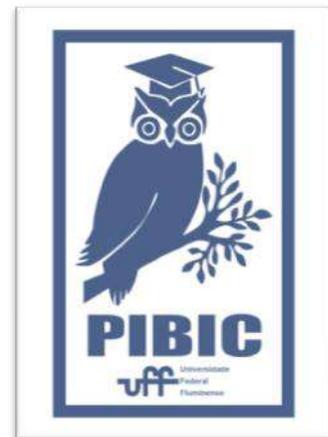
A infusão de L-arginina preveniu a diminuição do diâmetro da artéria braquial induzida por elevada taxa de cisalhamento retrógrada, porém não influenciou a reatividade vascular.

AGRADECIMENTOS:

Financiado por CNPq, FAPERJ, CAPES e FINEP.

REFERÊNCIAS

1. Furchgott RF, Zawadzki JV. The obligatory role of endothelial cells in the relaxation of arterial smooth muscle by acetylcholine. *Nature*. 1980; 288(5789):373-6.
2. Rudic RD, Shesely EG, Maeda N, Smithies O, Segal SS, Sessa WC. Direct evidence for the importance of endothelium-derived nitric oxide in vascular remodeling. *The Journal of clinical investigation*. 1998; 101(4):731-6.
3. Chatzizisis YS, Coskun AU, Jonas M, Edelman ER, Feldman CL, Stone PH. Role of endothelial shear stress in the natural history of coronary atherosclerosis and vascular remodeling: molecular, cellular, and vascular behavior. *Journal of the American College of Cardiology*. 2007; 49(25):2379-93.
4. Caro CG, Fitz-Gerald JM, Schroter RC. Arterial wall shear and distribution of early atheroma in man. *Nature*. 1969; 223(5211):1159-60.
5. Luiking YC, Engelen MP, Deutz NE. Regulation of nitric oxide production in health and disease. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care*. 2010; 13(1):97-104.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Efeito Inibitório do Extrato Bruto de Folha de *Myrsine rubra* contra Atividades Tóxicas do Veneno de *Bothrops jararacussu*

Jéssica Aguiar Gonçalves¹; **Luiz Carlos Simas Pereira Junior**¹; **Arthur Luiz Corrêa**²; **Hidalgardo Seibert França**²; **Marcelo Guerra dos Santos**³; **Eládio Flores Sanchez**⁴; **Leandro Machado Rocha**²; **André Lopes Fuly**^{1*}

¹ Laboratório de Venenos e Toxinas Animais e Avaliação de Inibidores, UFF, RJ

² Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais, UFF, RJ

³ Faculdade de Formação de Professores, UERJ-RJ

⁴ Fundação Ezequiel Dias, MG

INTRODUÇÃO: Os acidentes ofídicos são considerados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como doenças negligenciadas e representam em diversas partes do mundo um sério problema de saúde pública, especialmente em áreas pobres e rurais. As serpentes peçonhentas utilizam a peçonha como forma de obtenção de alimento, assim como estratégia de defesa, tendo a mesma uma constituição majoritariamente proteica. As diferentes proteínas encontradas nos venenos respondem pelos diversos efeitos biológicos observados nas vítimas, tais como cardiotoxicidade, miotoxicidade, entre outros. A soroterapia heteróloga é o tratamento oficial para o envenenamento, todavia, o soro não previne a vítima de forma eficaz contra efeitos locais do veneno, podendo acarretar em morbidades. Desde a antiguidade, as plantas são utilizadas no tratamento de inúmeras enfermidades, apresentando assim, um potencial farmacológico. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar o potencial neutralizante do extrato bruto de folha de *Myrsine rubra* contra efeitos tóxicos do veneno de *Bothrops jararacussu*. O extrato de folha de *M. rubra* foi testado na coagulação (usando plasma e monitorado em coagulômetro digital), proteólise (usando azocaseína como substrato) em três diferentes proporções de veneno:extrato (1:1, 1:3 e 1:5, p/p) e hemorragia (medindo o halo formado) na proporção de veneno:extrato de 1:5. O extrato foi incubado com o veneno por 30 min. a 37 °C, em seguida as atividades biológicas realizadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O extrato bruto de folha de *M. rubra* não foi capaz de inibir a atividade coagulante do veneno em nenhuma das proporções testadas. Na atividade proteolítica, o extrato bruto de folha de *M. rubra* nas proporções 1:1, 1:3 e 1:5 inibiu a proteólise em 40%, 54% e 70%, respectivamente. Na proporção 1:5, o extrato de *M. rubra* inibiu 50% a atividade hemorrágica de *B. jararacussu*.

CONCLUSÕES: O extrato bruto da folha de *M. rubra* neutralizou algumas atividades tóxicas do veneno de *B. jararacussu*, ressaltando o potencial biotecnológico desta planta.

Agradecimentos: CAPES, CNPq, FAPERJ, IFS e PROPPi-UFF.



Ciências Biológicas

A pesca artesanal através do conhecimento tradicional – viabilidade e projeções da atividade no norte fluminense

Pablo C. Oliveira¹, Ana Paula M. Di Benedetto², Camilah A. Zappes¹

1-Departamento de Geografia de Campos, Laboratório de Geografia Física, UFF-Campos; 2-Laboratório de Ciências Ambientais, Universidade Estadual do Norte Fluminense

INTRODUÇÃO:

A comunidade pesqueira do Farol de São Tomé (22°02'S-41°02'O), município de Campos dos Goytacazes, está situada próximo ao empreendimento do Complexo Logístico Industrial de Farol-Barra do Furado (CLIFABA) (22°07'S-41°10'O), município de Quissamã, norte fluminense. O CLIFABA encontra-se em processo de construção, e existe o receio de possíveis alterações no ambiente como consequências das atividades deste empreendimento. Ainda não existem estudos que descrevam os possíveis impactos culturais e sociais do CLIFABA sobre as comunidades do entorno. Com isso, o objetivo deste estudo é descrever a pesca artesanal e analisar a percepção local das famílias que dependem da atividade em relação à interferência do CLIFABA sobre a comunidade do Farol de São Tomé. Entre 2014 e 2015 foram realizadas 90 entrevistas etnográficas entre pescadores artesanais (n=30) cadastrados na Colônia de Pescadores Z-19 e indivíduos familiares [cônjuges (n=30) e filhos (n=30)].

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os pescadores do Farol de São Tomé são em sua maioria homens (97%; n=29) com registro de uma mulher pescadora. Estes possuem idade entre 28 e 66 anos sendo a faixa etária predominante entre 51 e 66 anos (53%; n=16). O tempo de atuação na pesca artesanal varia de seis a 52 anos sendo mais frequente a faixa entre 31 e 40 anos (40%; n=12). Os

cônjuges entrevistados são do sexo feminino e por isso serão citados como 'esposas' com idade entre 20 e 56 anos, sendo a maior frequência para a faixa etária entre 31 e 40 anos de idade (40%; n=12). Dos filhos dos pescadores, 60% (n=18) são do sexo feminino com idade entre oito (08) e 18 anos e 40% (n=12) do sexo masculino com idade entre sete (07) e 18 anos. O nível de escolaridade dos pescadores varia entre não estudou até o ensino médio completo, sendo mais frequente o ensino fundamental incompleto (80%; n=24). Das esposas, 50% (n=15) têm o ensino fundamental incompleto. Para os filhos o nível de escolaridade varia entre ensino fundamental em curso e ensino médio em curso, sendo mais frequente o ensino médio em curso (80%; n=24). A baixa escolaridade afeta a socioeconômica das comunidades pesqueiras e pode interferir na sua capacidade de organização administrativa. Quando pescadores buscam fontes de renda fora da pesca, ocupam postos de baixa remuneração. Isso demonstra que as perspectivas e possibilidades de trabalho fora da pesca são escassas, o que evidencia o alto grau de dependência em relação a esta atividade. A pesca artesanal no Farol de São Tomé ocorre principalmente na linha de costa próximo à comunidade, mas também entre Macaé (22° 22' S, 41° 47' O) e São João da Barra (21° 38'S, 41° 3'O). Para a região são utilizadas as modalidades de rede (rede de arrasto de fundo com portas ou rede de arrasto e rede de espera), linha (linha de mão) e armadilha (gaiola). As embarcações são do tipo traineira e possuem autonomia de até 15 dias de embarque (Figura 1).



Figura 1. Embarcação utilizada na pesca artesanal no Farol de São Tomé, município de Campos dos Goytacazes/RJ. Imagem: Camilah Antunes Zappes.

Quando questionados sobre o futuro da pesca artesanal frente às atividades iniciais do Complexo Logístico Industrial do Farol-Barra do Furado (CLIFABA) os pescadores afirmam principalmente que a pesca irá acabar (37%; n=11). Já as esposas (40%; n=12) e filhos (43%; n=13) descrevem principalmente que com a chegada e movimentação dos navios durante as atividades do CLIFABA a fauna marinha pode desaparecer da costa o que obrigaria os pescadores a buscarem novos pesqueiros. Como soluções para as possíveis interferências do CLIFABA sobre a pesca artesanal todos os grupos de entrevistados afirmam principalmente que deveria ser permitido ao pescador atuar em qualquer área da costa: pescadores (40%; n=12); esposas (47%; n=14) e filhos (37%; n=11). Na região, a instalação do CLIFABA delimitou zonas de exclusão pesqueira, o que afetou o modo de vida da comunidade. Geralmente, os sistemas tradicionais de acesso aos recursos pesqueiros são ameaçados a partir da instalação de grandes empreendimentos próximo das comunidades que fazem uso desses recursos.

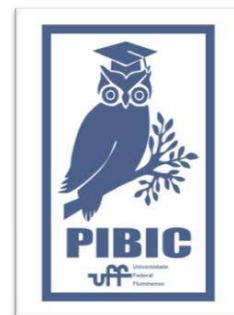
CONCLUSÕES:

No Farol de São Tomé, os entrevistados percebem a interferência negativa decorrente do CLIFABA (tráfego de navios e restrições de acesso aos campos de pesca) sobre o ambiente e a qualidade de vida da população local. Diante da instalação do empreendimento, o poder público e o setor privado responsável devem planejar o desenvolvimento socioeconômico da

região a fim de garantir fonte de renda para a comunidade frente à nova realidade local.

AGRADECIMENTOS:

Ao presidente da Colônia de Pescadores Z-19 (Farol de São Tomé), aos pescadores pela colaboração nas entrevistas. P.C. Oliveira agradece à PROAES/PIBIC/UFF/Campos pela bolsa de Desenvolvimento Acadêmico (2014/2015) e Bolsa de Iniciação Científica (2015/2016). C.A. Zappes agradece à FAPERJ (E-26/111.091/2014) e A.P.M. Di Benedetto agradece à FAPERJ (E-26/201.161/2014; E-26/010.001929/2014) e ao CNPq (301.405/2013-1) pelo fomento à pesquisa.





Ciências Biológicas

Contribuição adrenérgica na regulação do fluxo sanguíneo do cérebro humano durante exercício estático de preensão manual.

Lucas S Costa, João D Mattos, Monique O Campos, Marcos P Rocha, Alessandro C Machado, Natália G Rocha, Lauro C Vianna, Antonio C L da Nóbrega, Igor A Fernandes.

Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Universidade Federal Fluminense (UFF), Laboratório de Ciências do Exercício (LACE).

INTRODUÇÃO:

O exercício físico de preensão manual está associado ao incremento da atividade neuronal e da redistribuição do fluxo sanguíneo cerebral, promovendo um aumento na perfusão de áreas corticais envolvidas no controle motor. Mínimas são as alterações nos leitos vasculares das artérias ipsilaterais à musculatura em contração. Embora essa modulação seja caracterizada por um processo integrativo complexo que, envolve, principalmente, gases sanguíneos arteriais, regulação miogênica e autonômica, o papel de cada um ainda é incerto para o fluxo sanguíneo cerebral regional durante ativação motora voluntária. Todavia, especula-se, na condição de exercício, uma possível atenuação do tônus simpático α -adrenérgico nos leitos vasculares contralaterais. Mediante isso, o objetivo do estudo foi investigar a possível contribuição do sistema nervoso simpático através do bloqueio seletivo de α -adrenérgico na regulação da redistribuição do fluxo sanguíneo cerebral em humanos, durante exercício físico de preensão manual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Métodos: O fluxo sanguíneo das artérias carótidas internas contra e ipsilateral (Doppler) e a pressão arterial média (Finometer) foram determinados simultaneamente em seis homens saudáveis (25 ± 2) em repouso e durante 2 minutos de uma sessão de exercício estático de preensão manual (30 % de contração voluntária máxima) em condições normais e sob bloqueio α -adrenérgico do tipo 1 (α_1 -adrenérgico) (150 min depois da ingestão oral de Prazosina [50 μ g/kg]). Foram administradas infusões de fenilefrina (1 μ g/kg) antes, 140 min depois da ingestão de Prazosina e no final do protocolo para confirmar o bloqueio seletivo α_1 -adrenérgico. A Eletromiografia de superfície foi monitorada tanto no antebraço direito quanto no esquerdo, durante exercício e no repouso para inibir as possíveis variações de fluxo sanguíneo das artérias carótidas internas resultantes de ativação muscular indesejada. Pressão parcial de CO₂[FeCO₂] (sistema de reinalação) e frequência respiratória (metrônomo) foram controladas durante todo o estudo.

Resultados: Durante o repouso, o fluxo sanguíneo das artérias carótidas internas contra e ipsilateral foram similares (Contralateral: 360.0 ± 27.8 vs. Ipsilateral: 380.9 ± 33.9 mL/min, $p > 0.05$). Durante exercício estático de preensão manual, a pressão arterial média aumentou (Repouso: 76.8 ± 4.4 vs. exercício: 109.7 ± 8.5 mmHg; $p < 0.05$). Alterações da redistribuição de fluxo sanguíneo cerebral regional foram observadas por um aumento significativo na perfusão das artérias carótidas internas contralateral (Contralateral: $+70.6 \pm 22.8$ vs. Ipsilateral: -6.1 ± 18.1 mL/min, $p < 0.05$). A redução da condutância vascular aconteceu em ambas artérias, com destaque para a maior magnitude observada na carótida interna ipsilateral (Contralateral: -1.6 ± 0.5 vs. Ipsilateral: -2.4 ± 0.6 mL/min.mmHg⁻¹, $p < 0.05$). A Prazosina induziu efetivamente o bloqueio α_1 -adrenérgico. O aumento induzido pela fenilefrina na pressão arterial média foi abruptamente reduzido 140 min depois da infusão (CT: $+16.35 \pm 2.5$ vs. α_1 -bloqueio: $+ 3.68 \pm 1.20$ mmHg, $p < 0.05$) assim como no final do estudo (CT: $+16.35 \pm 2.5$ vs. FINAL: 4.9 ± 1.8 , $p < 0.05$). Durante o bloqueio farmacológico em repouso, a pressão arterial média, o fluxo sanguíneo e a condutância vascular não apresentaram diferenças ($p < 0.05$). No entanto, a resposta da pressão arterial média durante o exercício foi reduzida (CT: $+33 \pm 4.8$. vs. α_1 -bloqueador: $+ 20.1 \pm 4.4$, $p < 0.05$) e distúrbios na distribuição do fluxo sanguíneo regional no cérebro foram demonstrados via aumentos similares do fluxo sanguíneo nas carótidas internas (Contralateral: $+ 57.5 \pm 9.6$ vs. Ipsilateral: $+ 56.5 \pm 21.3$

mL/min, $p < 0.05$) e minimização da redução imposta na condutância vascular na carótida interna ipsilateral (Contralateral: -0.1 ± 0.2 vs. Ipsilateral: $- 0.2 \pm 0.39$ ml/min.mmHg⁻¹, $p \geq 0.05$). Nenhuma evidência de ativação muscular no antebraço contralateral ao exercício foi observada. Apesar do aumento do fluxo sanguíneo na carótida contralateral durante o exercício não ter se modificado sob bloqueio de α_1 -adrenérgico, uma menor redução na condutância (CT: $- 1.6 \pm 0.5$ vs. α_1 -bloqueio: $- 0.1 \pm 0.2$; $p < 0.05$) indica uma diminuição simpática para áreas corticais ativadas durante o exercício. FECO₂ ficou estável durante todo o estudo ($p > 0.05$).

CONCLUSÕES:

O bloqueio seletivo α_1 -adrenérgico perturbou a distribuição do fluxo sanguíneo cerebral, aumentando a perfusão em áreas corticais não envolvidas no controle motor. Além disso, as alterações do fluxo sanguíneo cerebral promovidas pelo bloqueio α_1 -adrenérgico levam a especulações sobre a atenuação do tônus simpático na regulação do fluxo sanguíneo cerebral durante o exercício.

Agradecimentos: CNPq, FAPERJ, FINEP e CAPES.

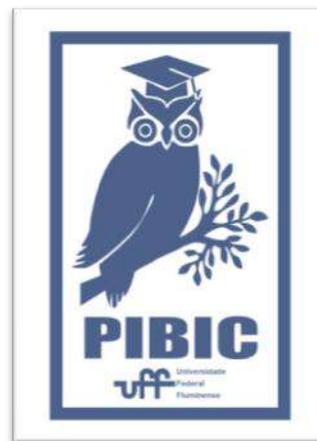


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas.

Título: Papel do treinamento aeróbio na função autonômica cardiovascular em um modelo experimental de síndrome metabólica subclínica

Autores: Oliveira FG, Alves R, Gomes EAC, Arruda ACT, Medeiros RF, Soares PPS, Nóbrega ACL.

Departamento/Unidade/Laboratório: Fisiologia e Farmacologia / Instituto Biomédico / Laboratório de Ciências do Exercício – LACE.

INTRODUÇÃO:

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no Brasil e no mundo, sugere-se que essa alta incidência seja causada, principalmente, por fatores de risco modificáveis, tais como alimentação e sedentarismo. Além disso, o sedentarismo associado ao alto consumo de frutose contribui para o aumento da incidência de síndrome metabólica, enquanto o exercício aeróbio é um método importante para sua prevenção e tratamento. O objetivo do presente estudo foi investigar o efeito do exercício físico na pressão arterial (PA), na variabilidade da frequência cardíaca (VFC) e na sensibilidade baroreflexa em modelo experimental síndrome metabólica subclínica em ratos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste estudo, ratos Wistar machos foram randomizados em 4 grupos: Controle (C: dieta padrão); Frutose (F: dieta padrão + 10% de frutose na água); Controle treino (CT: dieta padrão + treinamento aeróbio) e Frutose Treino (FT: dieta padrão + 10% de frutose na água + treinamento aeróbio). O protocolo experimental foi realizado por um período de 10 semanas. O protocolo de treinamento físico aeróbio foi iniciado após 2 semanas da introdução de frutose na água. Os animais realizaram um período de adaptação na esteira ergométrica e, após esse período, foram submetidos a um teste ergométrico máximo (TEM) para avaliação da capacidade aeróbia inicial, que foi repetido ao final do período de treinamento. O treinamento aeróbio foi realizado em esteira 4 vezes por semana com sessões de 60 minutos

por um período de 8 semanas. A intensidade utilizada para o treinamento na primeira semana foi moderada, calculada em 50% a partir da velocidade máxima atingida no TEM. Após a primeira semana, a velocidade e a inclinação foram aumentadas afim de atingir 75% da capacidade aeróbica máxima. Ao final do protocolo experimental foi realizada a canulação da artéria femoral esquerda para registro da PA e da frequência cardíaca (FC) durante 24 horas. A variabilidade da frequência cardíaca (VFC) foi analisada através de métodos lineares, no domínio do tempo e da frequência.

Após 10 semanas, não houve diferença na glicemia entre os grupos. Este achado está de acordo com outros estudos, que mesmo com maior período de dieta com alto teor de frutose, não demonstraram alterações importantes na glicemia. O modelo experimental de síndrome metabólica é caracterizado por resistência à insulina. No presente estudo, o exercício reduziu a hiperinsulinemia e a hipertrigliceridemia no grupo frutose. O trabalho de Morvan et al. (2013) não mostrou diferença significativa na ingestão calórica dos grupos, corroborando os achados deste estudo. Além disso, não foi encontrada diferença no ganho de massa corporal entre os 4 grupos.

Um estudo recente avaliou a evolução da síndrome metabólica em um modelo experimental de camundongos submetidos à dieta com alto teor de frutose e mostrou que a disfunção autonômica precede as alterações metabólicas, assim como no presente estudo. Os grupos CT e FT apresentaram maior variação na velocidade do TEM em relação aos grupos não-treinados ($p < 0.01$), porém não

houve diferença estatística entre os grupos nos parâmetros hemodinâmicos de PA sistólica, PA diastólica, PA média e FC. O grupo CT apresentou aumento das variáveis RMSSD (reflete atividade parassimpática) e SDNN (reflete tanto atividade simpática quanto parassimpática), referentes à análise da VFC no domínio do tempo, quando comparado aos outros grupos ($p < 0.05$). Além disso, apresentou também incremento na variável HF (*high frequency* – componente de alta frequência que corresponde à atividade vagal) com $p < 0.05$, sem alteração significativa na variável LF (*low frequency* – componente de baixa frequência que corresponde à atividade simpática). O treinamento aeróbio regular promove adaptações nos parâmetros cardiometabólicos. O exercício promove melhora da glicemia, do perfil lipídico, da sensibilidade à insulina, além de contribuir para a perda de peso. Na síndrome metabólica, o exercício contribui para melhora da VFC, através de aumento da atividade parassimpática e redução simpática, da sensibilidade baroreflexa e da pressão arterial. No presente estudo, o treinamento físico não melhorou a sensibilidade baroreflexa. É importante notar que estudos que encontraram diferença nos parâmetros hemodinâmicos e na sensibilidade baroreflexa realizaram infusão de fenilefrina e nitroprussiato de sódio, o que sugere que esta possa ser considerada uma limitação do presente estudo, podendo ter influenciado a análise dos resultados.

CONCLUSÕES:

O treinamento aeróbio não foi capaz de melhorar a sensibilidade baroreflexa espontânea em modelo experimental de síndrome metabólica subclínica em ratos.

Agradecimentos:

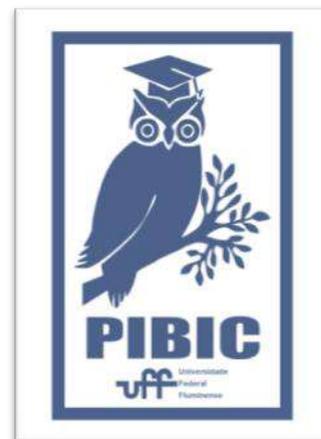
Financiado por CNPq, FAPERJ, CAPES e FINEP.

Referências:

- 1- Moraes-Silva IC, Mostarda C, Moreira ED, Silva KAS, dos Santos F, de Angelis K, Farah VMA V, Irigoyen MC. Preventive role of exercise training in

autonomic, hemodynamic, and metabolic parameters in rats under high risk of metabolic syndrome development. *J Appl Physiol* 114: 786 – 791, 2013. First published January 17, 2013.

- 2- Morvan E, Lima NEA, Machi JF, Mostarda C, De Angelis K, Irigoyen MC, Wichi RB, Rodrigues B, Mafrino LBM. Metabolic, hemodynamic and structural adjustments to low intensity exercise training in a metabolic syndrome model. *Cardiovascular Diabetology* 2013,12:89.
- 3- Farrel, T.G., Bashir, Y., Cripps, T., Malik, M., Poloniecki, J., Bennett, E.D., Ward, D.E., Camm, A.J., 1991. Risk stratification for arrhythmic events in postinfarction patients based on heart rate variability, ambulatory electrocardiographic variables and the signal-averaged electrocardiogram. *J. Am. Coll. Cardiol.* 18, 667–697.





Ciências Biológicas

FATOR ATIVADOR DE PLAQUETAS INDUZ A PLURIPOTÊNCIA DAS CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS MURINAS ESPONTANEAMENTE DIFERENCIADAS.

Autores: Thais Braga Gomes, Leandro Corrêa Simões, Ludmilla Oliveira da Silva e Lucianne Fragel-Madeira

**Departamento de Neurobiologia/ Instituto de Biologia/
Laboratório de Desenvolvimento e Regeneração Neural**

INTRODUÇÃO

Células-tronco pluripotentes são células que possuem duas propriedades primordiais: auto-renovação e potencial de diferenciação. A auto-renovação classifica-se como a capacidade dessas células de, ao se replicarem, gerarem outras células idênticas à original. O potencial de diferenciação, porém, se refere ao fato de que, sob condições específicas, elas também podem gerar células dos três folhetos embrionários, que originam todos os tipos celulares de um organismo adulto. Essas células formam colônias *in vitro* e a sua auto-renovação é mantida pela adição do Fator Inibidor de Leucemia (LIF), uma citocina que, uma vez ligada ao seu receptor (LIFR), ativa vias de sinalização para a manutenção do estado pluripotente. Alguns fosfolipídios, como a esfingosina-1-fosfato e o ácido lisofosfatídico também estão envolvidos na regulação dessa pluripotência. No entanto, pouco se sabe sobre o papel de outro fosfolípideo da mesma classe, o Fator Ativador de Plaquetas (PAF), sobre a pluripotencialidade das células-tronco. Estudos recentes de nosso grupo demonstraram que o PAF, após diferenciação espontânea, mesmo na ausência de LIF, é capaz de diminuir a expressão de marcadores de diferenciação como a nestina, sugerindo que a adição do PAF possa estar regulando negativamente a expressão desse marcador na linhagem de células USP1. Contudo, os mecanismos envolvidos nessa regulação não estão completamente compreendidos e mais marcadores específicos precisam ser analisados

para o melhor entendimento desse fenômeno, além da análise de marcadores de pluripotência. Assim sendo, o objetivo do nosso estudo é avaliar o efeito do Fator Ativador de Plaquetas (PAF) sobre a pluripotencialidade das células tronco embrionárias murinas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Células-tronco embrionárias murinas (mES) da linhagem USP1 foram diferenciadas espontaneamente e tratadas com PAF, na presença ou não do antagonista do seu receptor, WEB 2086, em diferentes concentrações por 24h. A análise da marcação para fosfatase alcalina (marcador de células-tronco pluripotentes), mostrou que o tratamento com PAF, independente da concentração utilizada, parece aumentar a marcação para fosfatase alcalina, sugerindo que o PAF atua de maneira a conservar a pluripotência mesmo na ausência de LIF.

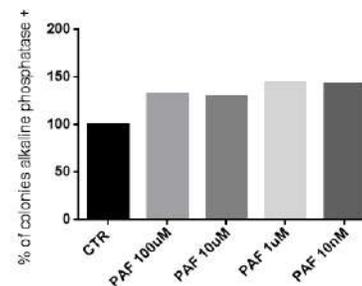


Figura 1: Porcentagem de colônias com atividade positiva para fosfatase alcalina após tratamento com PAF por 24h em diferentes concentrações.

Este resultado corrobora com dados prévios do grupo que mostram que PAF, nas concentrações de 1µM, 10 nM e 0,1nM, foi capaz de aumentar a expressão de outro marcador de células tronco pluripotentes, OCT-4, indicando que essas seriam as concentrações ótimas que inferem o PAF como um importante componente na manutenção da pluripotência.

A fim de averiguar se as respostas observadas estariam sendo disparadas via receptor (PAFR) tratamos as células-tronco diferenciadas com o antagonista de PAFR, (WEB 2086) em diversas concentrações e realizamos um ensaio de imunofluorescência para detecção de SSEA-1 (marcador de pluripotência). O gráfico abaixo demonstra que apenas nas concentrações de 100 nM e 10 nM o WEB conseguiu reverter os efeitos do PAF.

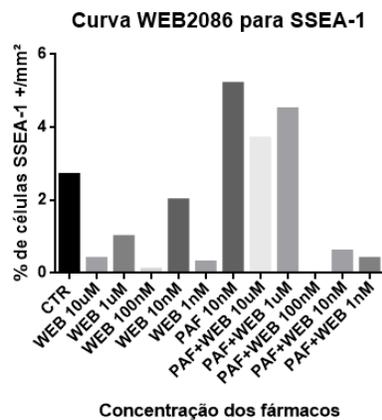


Figura 2: Porcentagem de células SSEA-1+/mm², após o tratamento com PAF 10nM na presença ou de WEB, em diferentes concentrações, por 24h.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos até o momento sugerem que o PAF esteja, de alguma maneira, mantendo ou retornando as mES a um estado pluripotentes via receptor PAFR.

AGRADECIMENTOS:

FAPERJ, CNPq, FOPESQ-UFF.



Grande área do conhecimento

ESTUDO DA OCORRÊNCIA DA INFECÇÃO POR *T. FOETUS* EM GATOS JOVENS COM DIARREIA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Talita Monte Lima de Freitas (graduanda bolsista); Bethânia Ferreira Bastos (doutoranda); Prof. Dra Beatriz Brener

Instituto Biomédico - UFF

INTRODUÇÃO:

A diarreia é uma manifestação clínica comum em gatos, principalmente entre 2 e 12 meses de idade. Entre eles, a parasitose intestinal é frequentemente associada. Além dos endoparasitos comumente descritos nesses animais, o protozoário *Tritrichomonas foetus* tem sido descrito como agente da tritricomoníase felina, caracterizada por uma diarreia crônica e intermitente, que muitas vezes é irresponsiva às drogas administradas na rotina clínica. Deste modo, pretende-se determinar a ocorrência da infecção por *T. foetus* em gatos de 2 a 12 meses de idade, com diarreia, no Estado do Rio de Janeiro. Objetiva-se também identificar os enteroparasitos circulantes nessa população de gatos. Além disso, busca-se analisar a correlação entre a infecção por *T. foetus* e a infecção por outros endoparasitos intestinais. Por ser uma parasitose recente, há também o objetivo de desenvolver um informativo sobre o parasito, para auxiliar à classe veterinária sobre a existência e importância do agente em questão. O protocolo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Federal Fluminense, sob o número 619. Amostras de fezes frescas, diarreicas, serão coletadas de 50 gatos oriundos de gatis, abrigos e clínicas veterinárias de diferentes regiões do Rio de Janeiro. Cada amostra será, sempre que possível, subdividida em duas alíquotas. A alíquota fresca será submetida ao exame direto e cultura fecal para pesquisa de *T. foetus*. A outra alíquota, mantida em solução de formol acético, será examinada para pesquisa de cestóides, nematóides e protozoários intestinais, utilizando a técnica de flutuação em solução de

sulfato de zinco com densidade de 1, 180 g/ml. Os resultados serão submetidos à análise exploratória e posteriormente ao teste do quadrado e Fisher Exato, com nível de significância de 95%,

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

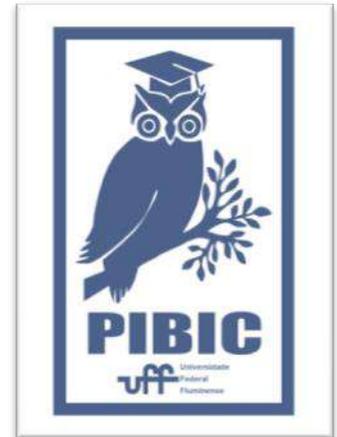
Até o presente momento, já foi realizado treinamento da equipe e preparo do meio de cultura específico. A equipe foi treinada para a realização dos exames parasitológicos, como exame direto em fezes frescas, técnica de centrifugo-sedimentação com solução saturada de sulfato de zinco e leitura do material em microscopia óptica. Além disso, foi preparado o meio de cultura a ser utilizado no projeto e posterior análise microbiológica deste. Quatro felinos jovens, apresentando diarreia, já foram incluídos no projeto. Todos os animais foram negativos na pesquisa de *T. foetus*, no exame direto e na cultura fecal. Um deles foi positivo para a presença de *Giardia* sp, outro para *Cystoisopora* sp e outro para *Dipylidium caninum*. Foi elaborado pela equipe um informativo sobre a tritricomoníase felina e sua importância, com o objetivo de alertar aos estudantes e profissionais médicos veterinários sobre o parasito, uma vez que é um agente recentemente descrito como causador de diarreia em gatos domésticos. Tal informativo está sendo distribuído em hospitais veterinários, consultórios e clínicas veterinárias e durante essa distribuição a equipe conversa com os profissionais sobre a parasitose e sobre o projeto desenvolvido, a fim de auxiliar ao clínico no diagnóstico, muitas vezes com inclusão de seu paciente no projeto.

CONCLUSÕES:

T. foetus é considerado um enteropatógeno emergente, tendo relatos publicados em diversos países do mundo. O interesse crescente entre os profissionais da medicina felina se explica pela severidade e duração prolongada da diarreia, especialmente em filhotes com menos de um ano de idade, e pela dificuldade no diagnóstico e tratamento da enfermidade. O trabalho desenvolvido visa estudar a ocorrência da tritricomoníase em felinos jovens com diarreia, além de alertar e auxiliar à classe veterinária sobre a importância dessa parasitose.

Agradecimentos:

A equipe do projeto agradece à Universidade Federal Fluminense e às agências de fomento FAPERJ e CAPES pelo apoio.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título: ATIVAÇÃO DO RECEPTOR PURINÉRGICO P2Y1 CONTROLA A PROLIFERAÇÃO DE PROGENITORES RETINIANOS DE RATOS

Autores: Marinna Garcia Repossi, Luana de Almeida Pereira e Lucianne Fragel-Madeira

Departamento/Unidade/Laboratório: Neurobiologia/ Instituto de Biologia/ Laboratório de Desenvolvimento e Regeneração Neural – LDRN

INTRODUÇÃO

Em vertebrados, a histogênese da retina é guiada por mecanismos intrínsecos e extrínsecos, nos quais os nucleotídeos de adenina são responsáveis por modular diversos eventos do desenvolvimento do sistema nervoso central. Nucleotídeos extracelulares, tais como ATP e ADP, desempenham várias funções biológicas ativando receptores conhecidos como P2, que são subdivididos em P2X (ionotrópicos) e P2Y (metabotrópicos), sendo os receptores P2Ys divididos em P2Y1,2,4,6, 11-14. Outro componente importante da sinalização purinérgica são as enzimas conhecidas como ectonucleotidases (E-NTPDases), que são importantes por degradar os nucleotídeos extracelulares em nucleosídeos. Diversos estudos descreveram que os nucleotídeos de adenina são capazes de modular a proliferação de progenitores retinianos e todos apontam o envolvimento do receptor P2Y1. Porém, todos os trabalhos até momento foram realizados *in vitro*. Baseado nessas informações nosso objetivo foi analisar como os nucleotídeos de adenina modulam a proliferação durante o desenvolvimento da retina de ratos *in vivo*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As E-NTPDases, como citado anteriormente, são responsáveis pela degradação de nucleotídeos e, conseqüentemente, sua retirada do meio extracelular. Com o objetivo de verificar a disponibilidade desses nucleotídeos durante o desenvolvimento, a análise da atividade enzimática para as E-NTPDases foi realizada. Como observamos, durante o desenvolvimento,

houve um aumento da hidrólise de ATP e de ADP, sugerindo que a disponibilidade de ATP e ADP no meio extracelular esteja reduzida devido ao aumento da atividade dessas enzimas ao longo do desenvolvimento da retina de ratos. Devido a este resultado e dados anteriores da literatura que evidenciam que retinas de animais P5 possuem um número menor de células proliferantes, nós avaliamos se a inibição das E-NTPDase com o inibidor ARL 67156 em animais P4 aumentaria a proliferação, visto que a disponibilidade de ATP seria maior. Baseado em experimentos prévios do nosso grupo utilizamos três concentrações diferentes de ARL 67156: 100, 200 e 400 μ M. A análise da proliferação foi feita a partir da imunofluorescência para o marcador de proliferação Ki-67 que, está presente em todas as fases do ciclo celular. Conforme apresentamos na figura 2, todas as concentrações de ARL 67156 foram capazes de aumentar em 50% o número de células marcadas para Ki-67 em relação ao controle. Como foi mostrado na literatura que o receptor P2Y1 está envolvido na proliferação celular, fomos avaliar se a proliferação induzida pelo uso do ARL era mediada pelo P2Y1. Para isso utilizamos injeções intravítreas dos fármacos ARL 67156 e MRS 2179 (antagonista seletivo do receptor P2Y1) em comparação com injeções de ARL 200 μ M sozinho. A partir da contagem de células Ki-67 positivas observamos que os animais tratados com ARL aumentaram o número de células em relação ao controle e que o tratamento com MRS parece diminuir este efeito sugerindo que a proliferação induzida por ARL em P5 é mediada pelo receptor P2Y1.

CONCLUSÕES

Com base nos nossos resultados concluímos que há um aumento na hidrólise de ATP e ADP ao longo do desenvolvimento da retina, sugerindo que há uma maior atividade das E-NTPDases. Além disso, observamos que o aumento de ATP e ADP endógeno, pela inibição de E-NTPDases *in vivo*, induz proliferação celular em animais P5, mediada pelo receptor P2Y1, sugerindo que este é um receptor importante para o desenvolvimento da retina

AGRADECIMENTOS

FAPERJ, CNPq, FOPESQ-UFF.



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: EFEITO DO SISTEMA ENDOCANABINÓIDE NA RETINA DE MODELO MURINO DE RETINOSE PIGMENTAR.

Autores: Daniella Senos Lopes, Camila Feitosa Magalhães e Lucianne Frangel Madeira.

Departamento/Unidade/Laboratório: Neurobiologia/ Instituto de Biologia/ Laboratório de Desenvolvimento e Regeneração Neural

INTRODUÇÃO

A Retinose Pigmentar é uma retinopatia hereditária, podendo ser autossômica, recessiva ou ligada ao sexo. É caracterizada pela perda gradual da visão que resulta da morte de um dos tipos celulares presentes na retina, os fotorreceptores, que são as células sensoriais do sistema visual e, dentre seus sintomas encontra-se a cegueira noturna, a perda da visão periférica e, por fim, a cegueira total. Existem modelos murinos que mimetizam a retinose pigmentar, os chamados camundongos *Retinal Degeneration* (rd), dentre os quais utilizamos o rd10, que possui uma mutação na fosfodiesterase 6 dos bastonetes, acarretando em sua morte. O sistema endocanabinóide vem sendo mostrado como neuroprotetor em alguns modelos de degeneração retiniana. Os principais endocanabinóides são o Araquidonoil Etanolamida (Anandamida ou AEA) e o 2-Araquidonoilglicerol (2-AG). Os mesmos possuem enzimas de síntese e degradação distintas. A enzima responsável por sintetizar o 2-AG é a DGL α e a responsável por sua degradação é a MGL. A enzima responsável por sintetizar a AEA é a NAPE-PLD e a responsável por sua degradação, a FAAH. Os endocanabinóides agem, principalmente, via receptores específicos, chamados Receptores Canabinóides do tipo 1 (CB1) e do tipo 2 (CB2). Partindo desse princípio, nosso trabalho objetiva investigar se a modulação do sistema endocanabinóide é capaz de prolongar a sobrevivência dessas células em um modelo murino de retinose pigmentar (rd10) para, dessa forma, possamos criar uma janela temporal de tratamento para esta doença.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente analisamos se os animais rd10 possuíam receptores canabinóides do tipo 1 (CB1) e do tipo 2 (CB2), nas idades entre 19 e 25 dias pós-natais (P19 e P25, respectivamente), quando acreditava-se ser o início e o pico da morte dos fotorreceptores no modelo rd10, respectivamente. Os resultados mostram que, tanto no camundongo controle C57/Bl6 quanto no rd10, parecer haver uma maior expressão de CB1 em P19 do que em P25, sem diferença entre os animais, porém, há uma maior expressão de CB2 no animal rd10 em P25, sugerindo que o CB2 estaria mediando um possível efeito compensatório pela morte dos fotorreceptores.

Com o intuito de analisar o efeito do sistema endocanabinóide sobre a sobrevivência dos fotorreceptores realizamos injeções intraperitoneais diárias, com início em P10 até P24, dos fármacos Anandamida exógena (AEA) ou URB 937 (inibidor da FAAH, enzima de degradação da AEA), ambos nas concentrações de 3mg/kg ou 5mg/kg e os animais foram eutanasiados em P25. Com a inibição da FAAH esperava-se que houvesse um aumento da disponibilidade de AEA na fenda sináptica e que isso levasse à neuroproteção. Os resultados sugerem que houve uma tendência a aumentar o número de células na camada nuclear externa e o número de camadas de fotorreceptores após o tratamento com URB937, em ambas as concentrações, principalmente, na periferia da retina em comparação ao centro da retina dos animais tratados e controle. Com a administração de AEA exógena esperava-se

que houvesse um aumento da disponibilidade de AEA na fenda sináptica e que isso levasse à neuroproteção. Apesar de não haver uma diminuição no número total de células na camada nuclear externa após o tratamento com AEA, observou-se uma tendência a diminuir a quantidade de células na periferia da retina do animal tratado com 5mg/kg de AEA quando comparado ao tratado com 3mg/kg e ao controle, bem como uma diminuição do número de camadas de fotorreceptores entre o controle e os tratados com relação ao centro e periferia da retina.

CONCLUSÕES

Com bases nos nossos dados concluímos que os animais rd10 com 25 dias pós natais possuem receptores canabinóides 1 e 2 e que sua expressão está alterada quando comparados ao controle C57/Black6. Visto que o tratamento com URB937 na concentração de 3mg/kg parece aumentar a quantidade de fotorreceptores na periferia, enquanto o tratamento com Anandamida tendeu a diminuir a quantidade de camadas de fotorreceptores, assim como a quantidade de células, principalmente na concentração de 5mg/kg, concluímos que o sistema endocanabinóide está influenciando, de alguma forma, o curso da doença e poderia, portanto, ser um alvo terapêutico.

AGRADECIMENTOS

FAPERJ, CNPq, FOPESQ-UFF, PIBIC-UFF.



Ciências Biológicas

EFEITO TERAPEUTICO E TÓXICO DE PRODUTOS NATURAIS COM ATIVIDADE ANTI-LEISHMANIA EM MODELO MURINO

Lucas Vinícius de Souza Azevedo¹, Gabrielle B. Bezerra¹, Selma Paiva², Maria Carolina A. da Silva², Raphaela L. da Silva¹, Marie-Luce Lira¹, Samanta C. Mourão³, Thalita Martins³ & Veronica do Amaral¹

¹Departamento de Imunobiologia, Universidade Federal Fluminense, Laboratório de Imunoparasitologia

²Departamento de Biologia Geral, UFF

³Laboratório de Farmacotécnica e Laboratório de Tecnologia de Cosméticos, UFF

INTRODUÇÃO: As leishmanioses são doenças crônicas, negligenciadas, de alta prevalência em países tropicais e de ampla distribuição mundial, de manifestação cutânea ou visceral, são causadas por protozoários intracelulares do gênero *Leishmania* e transmitidas aos hospedeiros através do repasto sanguíneo de flebotomíneos infectados. A resposta imunológica no transcorrer da doença abrange diversos tipos celulares, mas são os macrófagos as principais células-alvo. Macrófagos ativados de forma clássica induzem a resposta TH1 mediada Interferon *gama*, que gera um aumento na produção de óxido nítrico (NO), levando a morte do parasita. Um dos mecanismos de escape do parasito é ativar a via da L-arginina através da reação mediada pela enzima Arginase, que leva a síntese de poliaminas, cruciais para a multiplicação do parasito. Embora a produção de óxido nítrico seja essencial para as atividades leishmanicidas, as concentrações exageradas estão associadas a doenças inflamatórias.

Os fármacos de primeira eleição usados no tratamento das leishmanioses são os antimoniais pentavalentes, porém apresentam inúmeros efeitos colaterais, como distúrbios cardíacos, nefropatias e hepatopatias e recorrência da doença. Anfotericina B e a Pentamidina são fármacos de segunda escolha utilizados, que além de uso parenteral são também tóxicos. 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 capazes de modular o sistema imunológico do hospedeiro e que sejam menos tóxicas.

Extratos derivados de plantas brasileiras oferecem novas possibilidades para obtenção de substâncias ativas contra *Leishmania* com a perspectiva de desenvolver novos fármacos. Estudos comprovam o destaque de plantas do gênero *Clusia* na medicina popular, que apresentam substâncias com atividade antioxidante, antibacteriana, antimalárica, antialérgica. Em estudo anterior nosso grupo evidenciou a atividade leishmanicida da *Clusia lanceolata in vitro* em formas promastigotas de *Leishmania amazonensis*.

O objetivo deste estudo é o desenvolvimento de uma formulação tópica contendo extrato etanólico dos frutos da *Clusia lanceolata*, a fim de avaliar sua atividade terapêutica antileishmaniana diminuindo lesões cutâneas e carga parasitária de camundongos isogênicos BALB/c experimentalmente infectados com *Leishmania (Leishmania) amazonensis*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

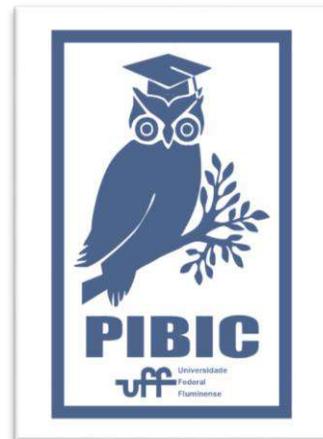
Resultados preliminares obtidos *in vitro* evidenciaram atividade anti leishmania dos extratos das plantas, através do ensaio em cultura de promastigotas de *L. amazonensis*. Esta avaliação definiu a Concentração Efetiva (μg) do extrato capaz de eliminar 50% das formas promastigotas em 24h ($\text{EC}_{50}/24\text{h}$).

Afim de analisar propriedades citotóxicas dos extratos de *Clusia lanceolata*. em relação às células de mamíferos realizou-se um ensaio de citotoxicidade em macrófagos da linhagem RAW 264.7.. Pode-se assim, evidenciar que os extratos obtiveram valores satisfatórios, sendo melhores que a droga de referencia ou seja maior valor de $\text{CC}_{50}/24\text{h}$.

Com os valores de $\text{EC}_{50}/24\text{h}$ e de $\text{CC}_{50}/24\text{h}$ pode-se chegar aos índices de seletividade dos extratos da *C. lanceolata*. Os melhores extratos foram selecionados para o teste terapêutico em modelo murino. Após, desenvolvido o extrato bruto da *C lanceolata* que obteve melhor índice, este foi incorporado em base farmacotécnica de uso tópico. Quando foi realizado o controle de qualidade, sendo avaliados os itens aspecto visual e odor, observou-se que o extrato não homogenizou-se bem ao creme, sendo necessário nova manipulação. O estudo da ação terapêutica do creme desenvolvido será realizado em lesões cutâneas experimentais de camundongos da linhagem BALB/c. Espera-se que a formulação tópica apresente ação terapêutica, para que assim o produto desenvolvido possa ser utilizado em pesquisas clínicas.

CONCLUSÕES: Todos os extratos e moléculas purificadas testados possuem atividade antileishmania e apresentam índice de seletividade melhores que o da Pentamidina.

Agradecimentos: PROPPI/UFF, FAPERJ, CNPq (PIBIC).





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Modulação da atividade dos ENTs pela incubação crônica com adenosina em culturas de retina de galinha

Autores: Santos, L.N; Paes-de-Carvalho, R; dos Santos-Rodrigues, A.S.

Departamento/Unidade/Laboratório: Laboratório de Neurobiologia Celular, Depto. de Neurobiologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ

INTRODUÇÃO: O nucleosídeo adenosina (Ado) desempenha um papel importante como um neuromodulador em diferentes estruturas do sistema nervoso central (SNC), incluindo a retina. A retina expressa diferentes marcadores do sistema adenosinérgico, tais como receptores de Ado, enzimas do metabolismo e transportadores de nucleosídeos. Estes transportadores são divididos em 2 famílias: transportadores equilibrativos de nucleosídeos (ENTs) e transportadores concentrativos de nucleosídeos (CNTs). Existem 4 isoformas dos ENTs, sendo que as isoformas mais abundantes são os ENT1 e ENT2. Estas proteínas de membrana são importantes na regulação dos níveis extra e intracelulares destes nucleosídeos. Embora existam trabalhos que demonstrem que os ENT1 e 2 são expressos ubiquamente em diferentes tecidos, os mecanismos que regulam a atividade e a localização celular destes transportadores ainda não são bem elucidados. Trabalhos anteriores já demonstraram a presença destes transportadores de nucleosídeos na retina desde estágios iniciais de desenvolvimento (Paes-de-Carvalho R et al., 1992; dos Santos-Rodrigues A. et al., 2011).

O objetivo deste trabalho foi investigar a modulação da atividade dos ENTs sob o tratamento crônico com moduladores purinérgicos do sistema P1 em culturas mistas de células da retina de galinha.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Retinas de embriões de galinha de 8 dias (E8) foram utilizadas para a obtenção das culturas mistas (neurônios + células gliais). No 1^o dia de cultura (C1) adicionava-se os diferentes compostos e as culturas eram posteriormente incubadas por mais 3 dias, ou seja, de C1 à C4. A atividade dos ENTs foi medida através de ensaio de captação de [³H]-Ado e a contagem da radioatividade foi realizada por cintilação líquida. O tratamento com Ado (100 µM) + EHNA (10 µM), um inibidor da adenosina desaminase, induziu uma diminuição significativa da captação de [³H]-Ado (62.1 ± 8.3%, n=3, p<0.01). Todavia, o tratamento com cada um destes compostos separadamente não produziu nenhuma alteração nos níveis de captação de [³H]-Ado. A incubação crônica com NBI (50 µM) ou Dipiridamol (10 µM), inibidores dos transportadores de nucleosídeos, induziu

uma diminuição significativa na captação de [³H]-Ado nestas culturas (28.6 ± 2.4%, n=5, p<0.001 e 40.9 ± 5.1%, n=5, p<0.001 para NBI (50 μM) e Dipiridamol (10 μM), respectivamente).

CONCLUSÕES:

Nossos resultados sugerem que o tratamento crônico das culturas retinianas com Ado ou com os inibidores dos transportadores de nucleosídeos modula a atividade dos ENTs, mas estudos mais aprofundados ainda são necessários para elucidar os mecanismos envolvidos neste fenômeno.

Agradecimentos:

CAPES, CNPq, FAPERJ, PROPPI

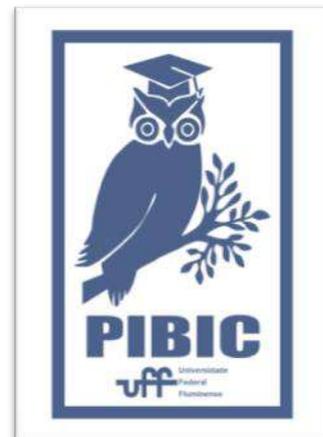


Figure 1: Logo PIBIC



Neurobiologia Celular

Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Regulação da fosforilação da CREB por dopamina via EPAC2/ERK2 em cultura mista de neurônios de retina.

Autores: Caio Eduardo Nogueira, Thaísa Godinho da Encarnação (doutoranda), Renato Socodato (colaborador), Roberto Paes de Carvalho (orientador)

Departamento de neurobiologia/Instituto de Biologia/Laboratório de

INTRODUÇÃO:

A CREB (*cyclic nucleotide responsive element binding protein*) é um dos fatores de transcrição mais caracterizados em eucariotos, pertencente a uma família de proteínas de transcrição estimuladas pelo segundo mensageiro AMPc. A CREB está envolvida em vários processos durante o desenvolvimento do sistema nervoso central (SNC) e sua atividade está envolvida na sinaptogênese e estabilidade sináptica, processo conhecido como plasticidade sináptica. Está envolvida também na chamada memória de longa duração, onde há uma dependência da atividade transcricional e síntese de novas proteínas. Sua ativação se dá pela fosforilação em seu resíduo serina 133.

A EPAC2 (*Exchange protein activated by cAMP*) é uma proteína largamente expressa no sistema nervoso central, e sua função é promover a troca dos nucleotídeos GDP por GTP em GTPases monoméricas da família da Ras. Esse processo torna essas proteínas ativas e aptas a ativarem outros fatores da via de sinalização das MAP cinases. A EPAC2 é expressa majoritariamente no SNC, diferente de sua isoforma EPAC1, que é mais expressa em outros tecidos. Sua atividade é mediada pela interação com o AMPc, o qual possui dois sítios de ligação na proteína e induz uma mudança conformacional que expõe o sítio de troca de GDP por GTP para ativar seus alvos. O principal alvo da EPAC2 é a GTPase monomérica Rap1, que uma vez ativa pode levar à ativação da via das MAP cinases, resultando na fosforilação da ERK2, uma proteína que é capaz de fosforilar a CREB. A interação EPAC2/Rap1 também tem

sido descrita como importante na plasticidade sináptica e em efeitos como formação e manutenção de espículas dendríticas.

Outro fator que também responde ao AMPc e é classicamente descrito como ativador da CREB é a PKA (*proteína cinase dependente de AMPc*), que fosforila resíduos de serina e treonina. Tem sido relatado na literatura que muitos efeitos induzidos por AMPc dependem da EPAC2 e não da PKA.

Visto que os receptores D1 de dopamina, largamente expressos no SNC, promovem acúmulo de AMPc na retina e estão associados à fosforilação da CREB no SNC, o objetivo desse trabalho foi estudar o mecanismo de ativação deste fator de transcrição por dopamina em culturas de retina, elucidando o envolvimento simultâneo ou restrito dos efetores deste segundo mensageiro, a EPAC2 e a PKA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os experimentos foram realizados em cultura de células de retina de embrião de galinha obtidas no oitavo dia de desenvolvimento embrionário e mantidos em cultura por 3 ou 4 dias. Após os respectivos tratamentos, as células eram processadas para a técnica de Western Blott ou imunocitoquímica.

Inicialmente realizamos uma análise temporal da fosforilação da CREB utilizando tratamentos com dopamina (50µM) em diferentes tempos (5, 15, 30, 45 e 60 minutos). Os resultados mostram que já em 5 minutos após a adição de dopamina ocorre um aumento de fosforilação da CREB na Ser-133, levando seus níveis a

alcançarem 200% em relação ao controle. Esse efeito se mantém até 30 minutos de tratamento, começando a diminuir em 45 minutos e chegando a níveis abaixo do basal em 60 minutos.

Em seguida, realizamos uma curva de concentração de dopamina (50, 100, 250, 500 nM, e 1, 10, 50 e 100 μ M, por 30 minutos). Observamos que, já na concentração de 500 nM, eram alcançados os níveis máximos de 150-175% nos níveis de fosforilação da CREB. Em função destes dados, o tratamento com 50 μ M por 30 minutos foi utilizado nos experimentos posteriores.

O pré-tratamento com H-89 (10 μ M) ou KT5720 (5 μ M), inibidores da PKA, por 10 minutos, mostrou que somente o H-89 foi capaz de bloquear o efeito induzido por dopamina na fosforilação da CREB. É bem conhecido que o inibidor H-89 é não-seletivo para PKA, podendo atuar também na PKC, p38 e CAMK, que podem ter influência na fosforilação da CREB.

Com o intuito de verificar a participação da EPAC2 e da ERK2 na fosforilação da CREB induzida por dopamina, infectamos células de retina em cultura com shRNAs específicos para essas proteínas. Pela técnica de imunocitoquímica observamos que o tratamento com dopamina aumenta a proporção de núcleos positivos para pCREB em 200%. Esse efeito é perdido quando as células são infectadas com shRNA da EPAC2 ou da ERK2.

Uma vez que a ERK2 está operando na via de sinalização de ativação da CREB induzida por dopamina e pode ser ativada pela EPAC2, realizamos experimentos para verificar se a dopamina é capaz de ativar a fosforilação da ERK2, e se a infecção das culturas com shRNA da EPAC2 exerce alguma influência neste efeito. Analisando por imunocitoquímica os níveis de ERK2 fosforilada, os resultados mostraram que a dopamina é capaz de ativar a fosforilação da ERK2, não só aumentando a marcação em cerca de 200%, como também promovendo seu acúmulo próximo ao núcleo

celular. A ablação da EPAC2 induz a perda completa desse efeito.

CONCLUSÕES:

Com base nos resultados, concluímos que há um aumento na fosforilação da CREB mediada por dopamina em nosso modelo. O inibidor mais seletivo para PKA, KT5720, não foi capaz de bloquear esse efeito, diferente do que ocorre após a ablação da EPAC2 induzida por shRNA. Foi possível concluir que o efeito da dopamina é dependente exclusivamente da EPAC2. Além disso, observamos que a dopamina também é capaz de fosforilar a ERK2 via EPAC2, e que essa via EPAC2/ERK2 opera, através do acúmulo de AMPc induzido por dopamina, na ativação da CREB.

Uma vez que o AMPc modula importantes funções fisiológicas como neuroproteção, proliferação celular, sobrevivência e plasticidade sináptica, a descrição dessa via de sinalização pode revelar possíveis alvos terapêuticos em doenças neurodegenerativas causadas por morte seletiva de neurônios dopaminérgicos como no mal de Parkinson e na doença de Alzheimer.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq, Capes e Faperj e o apoio técnico de Luzeli R. de Assis.



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas- Fisiologia

Título do Projeto: Tratamento com cinamaldeído na adolescência em modelo de obesidade infantil reverte o acúmulo de tecido adiposo visceral e leva ao aumento da autofagia no fígado.

Autores: Juliana Santos Romão, Sílvia Karl Boechat, Jessika Geisebel Oliveira Neto, Carmen Cabanelas Pazos de Moura, Karen de Jesus Oliveira.

Departamento/Unidade/Laboratório:

Departamento de Fisiologia e Farmacologia, UFF, Laboratório de Fisiologia Celular Molecular.

Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, UFRJ, Laboratório de Endocrinologia 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. (Barker, 2004; Moura & Passos, 2005). Nesta etapa crítica do desenvolvimento, diversos estudos têm mostrado que alterações nutricionais, ambientais e hormonais promovem desequilíbrio metabólico precoce, com a exibição de fenótipos alterados que perduram até a idade adulta. Dentre estas alterações, se destaca o desenvolvimento da obesidade (Franco *et al.*, 2012; Stefanidis & Spencer, 2012; Conceição *et al.*, 2013; Habbout *et al.*, 2013).

Estudos mostram que a obesidade na infância e na adolescência é crescente, especialmente em países em desenvolvimento, como o Brasil (Freedman *et al.*, 2001). Sendo assim, a busca por tratamentos curativos ou preventivos da obesidade e suas comorbidades com foco na fase de infância e adolescência são de extrema importância. A obesidade é um fator de risco para o desenvolvimento de diversos quadros patológicos. O acúmulo de gordura no fígado é um exemplo, pois a obesidade leva a

desregulação de diversas vias do metabolismo hepático (Sam & Mazzone, 2014)

Uma via essencial para o metabolismo e homeostase celular é a autofagia. Esse processo ocorre através da degradação e reciclagem de organelas velhas ou danificadas, assim como de outros componentes do citosol. Também participa do metabolismo lipídico através da degradação de gotículas de gordura, mantendo assim um controle de qualidade essencial para o funcionamento celular (Lavallard & Gual, 2014; Yang & Klionsky, 2010). Na obesidade, o nível de autofagia pode estar diminuído nos hepatócitos, o que contribui para o aumento do acúmulo de gordura no fígado e conseqüentemente para o desenvolvimento da esteatose hepática (Lavallard & Gual, 2014).

Um componente capaz de influenciar na regulação do peso corporal e no metabolismo é a canela, uma das especiarias mais consumidas no mundo. A suplementação de extrato de canela leva a diminuição do conteúdo de triglicérides hepáticos em modelos de obesidade (Sartorius *et al.*, 2014). Lopes e colaboradores (2015) mostraram que o consumo crônico com extrato aquoso de canela leva a diminuição do ganho de

massa corporal e diminuição da lipogênese no tecido adiposo, sendo o cinamaldeído o principal componente e o responsável pelas ações metabólicas da canela (Ranasinghe *et al.*, 2012, 2013).

Isso mostra que a administração de canela pode reverter o acúmulo de gordura hepática. No entanto, os mecanismos envolvidos ainda não foram esclarecidos.

O objetivo do trabalho foi avaliar se o tratamento com cinamaldeído em modelo de obesidade na adolescência pode ser usado como tratamento e avaliar como ele influencia o metabolismo hepático e os mecanismos autofágicos.

Analisamos o peso corporal durante todo o tratamento, o peso dos tecidos no momento do sacrifício, conteúdo do triglicerídeo hepático por ensaio colorimétrico, e expressão de proteínas no fígado através da técnica de Western Blot.

Este projeto está sendo desenvolvido em colaboração com o grupo da UFRJ que trabalha com obesidade infantil, e foi aprovado pelo comitê de ética sobre o número: 123/14.

Resultados e discussão:

O modelo de programação pela redução da ninhada levou a prole a desenvolver obesidade a partir do 7º dia de lactação em relação ao grupo controle ($p < 0,001$). O tratamento com cinamaldeído (40mg/Kg de peso corporal/dia) durante adolescência (30 dias) não levou a diminuição do peso corporal, no entanto levou a diminuição da massa adiposa visceral ($p = 0,0002$), o que corrobora com os achados na literatura de que a canela reduz massa adiposa.

Em relação ao metabolismo hepático, vimos que o tratamento com cinamaldeído não

alterou o conteúdo de gordura hepática, apesar da obesidade observada nesses animais.

Avaliamos proteínas marcadoras da autofagia e vimos que o grupo programado apresentou diminuição significativa ($p = 0,0138$) da expressão do LC3II, que é o principal marcador da via autofágica. Esse dado observado corrobora com os achados na literatura que mostram que na obesidade há diminuição da autofagia. O tratamento com cinamaldeído levou ao aumento da expressão proteica de LC3II ($p = 0,0138$) no grupo obeso tratado, sugerindo normalização da via autofágica. Avaliamos outras proteínas marcadoras da autofagia, e apesar do grupo obeso ter apresentado uma redução não significativa de 27% na expressão do ATG12, o tratamento com cinamaldeído normalizou os níveis, aumentando significativamente sua expressão ($p = 0,0179$). Também avaliamos a expressão proteica da Beclin-1, entretanto não observamos variações entre os grupos experimentais.

Esses dados sugerem que a obesidade induzida por redução da ninhada promove a diminuição das vias autofágicas no fígado dos machos aos 60 dias de vida e que o tratamento com cinamaldeído durante a adolescência reverte este resultado. Como este modelo é conhecido por induzir esteatose hepática, é possível que o tratamento com cinamaldeído previna o acúmulo de gordura na idade adulta.

Conclusão:

Podemos concluir que programação pela redução da ninhada levou ao aumento da massa adiposa visceral, e o tratamento com cinamaldeído durante a adolescência reverteu esse acúmulo. Além disso, o tratamento com

cinamaldeído é capaz de modular o metabolismo hepático e levar ao aumento da autofagia neste tecido, podendo contribuir para a prevenção da esteatose hepática na idade adulta.

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).

Referências:

Barker DJ (2004) *J Am Coll Nutr*, 23, 588S-595S.
Conceição EP, et al (2013) *J NutrBiochem*, 24(1):81-7.
Freedman DS, Khan LK, Dietz WH, et al (2001) *Pediatrics*, 108:712-8.
Habbout A, et al (2013) *PLoS One*, 8(2):e56981.
Lavallard, V.J., and Gual, P. (2014). *BioMed Res. Int.* 2014, 1–13.
Lopes, B.P., et al. (2015). *Food Funct.*
Moura e Passos. *BioscienceReports*, vol. 25, pág. 251-269, 2005.
Ranasinghe P, et al. (2013) *BMC Complement Altern Med*, 22;13:275.
Ranasinghe, P., et al. (2012). *Diabet. Med.* 29, 1480–1492.
Sam and Mazzone (2014) *Translational Research*. 164:284–292
Sartorius, T., Peter, et al. (2014) *PLoS ONE*9, e92358.
Stefanidis A, Spencer SJ (2012) *PLoS One*, 7(12):e52130
Stefanidis A, Spencer SJ (2012) *PLoS One*, 7(12):e52130.
Yang, Z., and Klionsky, D.J. (2010). *Curr. Opin. Cell Biol.* 22, 124–131.



Grande área do conhecimento: Parasitologia

Título do Projeto: Pesquisa sorológica de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em animais de produção na região do Triângulo Mineiro, MG, Brasil.

Autores: Igor Falco Arruda, Fabielle Marques dos Santos; Kênia de Fátima Carrijo, Beatriz Brener; Maria Regina Reis Amendoeira,

Patricia Riddell Millar

Departamento/Unidade/Laboratório: Laboratório de Imunoparasitologia, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense e Laboratório de Toxoplasmose, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz.

INTRODUÇÃO: A toxoplasmose é uma doença infecciosa causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*. Este organismo unicelular é capaz de infectar todas as células nucleadas de animais homeotérmicos, incluindo o ser humano (TENTER et al., 2000; MILLAR et al., 2008a; VOMMARO et al., 2014). Esta infecção é amplamente distribuída no globo terrestre e apresenta: os felinos como hospedeiros definitivos, onde ocorrem os ciclos sexuado e assexuado; e mamíferos e aves como hospedeiros intermediários, ocorrendo nestes, apenas o ciclo assexuado (WEISS & DUBEY, 2009; TENTER et al., 2000; HILL et al., 2005; BARBOSA et al., 2014). Sendo assim, o presente estudo buscou estimar a presença de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em animais de produção, (bovinos e suínos), por meio das técnicas de hemaglutinação indireta (HAI), imunofluorescência indireta (RIFI), provenientes de fazendas do Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil, com o intuito de elucidar a cadeia epidemiológica da região para a posterior adoção de medidas preventivas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nas 600 amostras de soro suíno foram realizadas as técnicas de Hemaglutinação Indireta (HAI) e Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI), enquanto que nas 600 amostras de soro bovino foi realizada apenas a técnica de HAI. Das 600 amostras suínas analisadas pela HAI (Kit TOXO-HAI®), 20 (3,34%) apresentaram anticorpos IgG anti- *T. gondii*. Em relação as 600 amostras bovinas analisadas pela mesma técnica, sete (1,17%) foram consideradas positivas para IgG anti- *T. gondii*. O teste de RIFI, realizado apenas nas amostras de soro provenientes de suínos, mostrou uma elevada soropositividade, onde 312 (52%) amostras apresentaram anticorpos IgG anti- *T. gondii*.

Estimando-se o índice de concordância Kappa (K) entre as duas técnicas sorológicas empregadas nas amostras de soro suínas, HAI e RIFI, com relação aos resultados obtidos para anticorpos IgG anti- *T. gondii* encontrou-se Kappa de 0,030. Essa concordância, de acordo com Landis e Koch (1977), indica que a força do acordo entre as técnicas é considerada fraca. Assim, para este trabalho será considerado o resultado obtido pela técnica de RIFI, que é

padrão ouro para o diagnóstico sorológico nesta espécie. Os resultados da HAI mostraram que o kit não deve ser empregado para diagnóstico sorológico na espécie suína.

Quanto as variáveis epidemiológicas estudadas foi possível observar que para os bovinos, todos os casos positivos foram referentes a fêmeas e destes, 42,9% (3/7) são oriundos de estabelecimentos onde são encontrados felinos e 85,7% (6/7) são criados sob sistema extensivo ou semi-intensivo. Deste total de bovinos positivos, 100% (7/7) pastam, 42,9% (3/7) somente pastam e todos ingerem água proveniente de riachos, açudes e poços.

Em relação aos suínos, todos os animais tinham 160 dias de vida, eram criados sob sistema intensivo, se alimentavam de ração e seus estabelecimentos de origem eram livres da presença de felinos. A prevalência de machos positivos na RIFI foi de 45,7% (142/311) enquanto que para fêmeas observa-se um percentual de 54,3% (169/311). Quanto à criação conjunta, 20% (120/600) dos suínos são criados com bovinos. A presença de roedores nos granjas de criação dos suínos foi relatada em 16,1% (50/311) dos animais positivos. Por fim, a taxa de positividade na população de suínos que ingeria água proveniente de poços e riachos foi de 16,1% (50/311).

Para os suínos, resultado similar foi encontrado por Cavalcante e colaboradores (2006), em Rondônia, onde foi verificada uma prevalência de 43,7% pela RIFI. Contudo, estudos, como o de Luciano e colaboradores (2011), Millar e colaboradores (2008b), e Fernandes e colaboradores (2012) apontam frequências menores que a encontrada no

presente estudo, quando submetidos à mesma técnica; 7,64%, no Rio de Janeiro; 25,5%, no Paraná e 12,5% em Pernambuco, respectivamente.

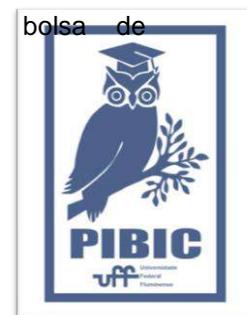
Já para os bovinos, prevalências semelhantes à encontrada nesse estudo foram determinadas no Rio de Janeiro (1,96%) pela RIFI e na Bahia (1,03%) pelo LAT (LUCIANO et al., 2011; GONDIM et al., 1999). Em outra região de Minas Gerais, na Zona da Mata, a prevalência da toxoplasmose bovina foi de 2,68% (FAJARDO et al., 2013) e embora a técnica utilizada neste estudo tenha sido a RIFI, os resultados se aproximam do nosso achado. Ainda na região sudeste, outros estudos no Rio de Janeiro utilizando as técnicas de RIFI e ELISA demonstram frequências distintas, 14,8% e 49,4% respectivamente (ALBUQUERQUE et al., 2005; FRAZÃO-TEIXEIRA & OLIVEIRA, 2011).

CONCLUSÕES:

Sendo assim, foi possível constatar a prevalência da toxoplasmose animal na região do Triângulo Mineiro, mostrando uma maior prevalência em suínos do que em bovinos. Quanto à sensibilidade das técnicas sorológicas utilizadas, constata-se uma maior sensibilidade da RIFI em relação à HAI em suínos.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense pela oportunidade de participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC); à Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), pela concessão da bolsa de Iniciação à Pesquisa.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas.

Título: O exercício aeróbico crônico restaura a função microvascular em ratos com Síndrome Metabólica

Autores: Peçanha RFB, Oliveira FG, Machado MV, Frantz EDC, Arruda ACT, Nóbrega ACL

Departamento/Unidade/Laboratório: Fisiologia e Farmacologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Ciências do Exercício – LACE.

INTRODUÇÃO: A síndrome metabólica (SM) é caracterizada por um conjunto de disfunções metabólicas, que incluem a hipertensão arterial, dislipidemia aterogênica, diabetes mellitus e obesidade abdominal. Ela está associada também a prejuízos nas funções microvasculares, como a redução da reatividade vascular e da densidade capilar. O exercício físico tem sido utilizado como forma de reverter alguns dos fatores de riscos associados com a SM. Contudo, o impacto da atividade física regular sobre a microcirculação funcional em modelo animal de obesidade ainda não é conhecido. Desta forma o objetivo do estudo foi investigar os efeitos do treinamento físico sobre a densidade capilar funcional do músculo esquelético e da pele de ratos obesos com SM.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os animais com SM submetidos ao treinamento físico (HFD+TR) apresentaram um aumento no $VO_2\text{max}$ ($p < 0,05$) e na tolerância ao exercício ($p < 0,05$) quando comparados aos animais com SM que permaneceram sedentários (HFD+SED) e com os animais que não tinham a SM mas que não treinaram (CON). O grupo HFD+TR também reduziu a gordura visceral ($p < 0,001$) e a pressão arterial sistólica (127 ± 2 vs. 150 ± 2 mmHg, $p < 0,001$). Além disso, o exercício melhorou a tolerância à glicose ($p < 0,05$), a glicemia de jejum ($p < 0,001$) e os níveis plasmáticos de insulina durante o jejum ($p < 0,05$) destes animais em comparação ao grupo HFD+SED. Por fim, o exercício físico crônico aumentou o número de capilares perfundidos espontaneamente no músculo esquelético (252 ± 9 vs. 207 ± 9 capilares/mm²) e na pele (248 ± 9 vs. 204 ± 19 capilares/mm²) em comparação com o HFD+SED. A obesidade visceral é associada com um estado inflamatório

crônico de baixo grau e com uma resposta alterada do sistema imune. Estes fatores contribuem para o desenvolvimento de algumas das complicações metabólicas observadas na SM. Além disso, estas alterações metabólicas prejudicam diretamente as funções microvasculares, impactando negativamente na reatividade vascular e na perfusão tecidual. Evidências experimentais demonstram que o exercício físico aumenta a absorção de glicose através da ação da proteína quinase dependente de AMP (AMPK), o que promove a translocação do transportador de glicose 4 (GLUT4) para a membrana plasmática, independentemente da ação da insulina. O treinamento físico também aumenta a expressão de GLUT4 e reduz o estresse oxidativo, melhorando assim a sensibilidade à insulina. Diversos estudos já demonstraram também que o exercício físico auxilia no controle da hipertensão arterial através do aumento do estresse de cisalhamento entre o fluxo sanguíneo e o endotélio vascular, o que estimula a liberação de óxido nítrico (NO). O NO é um potente vasodilatador que age reduzindo a resistência vascular periférica e, conseqüentemente, a pressão arterial. Além disso, o NO estimula a expressão do fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), um dos principais envolvidos na angiogênese e na reversão da rarefação microvascular.

CONCLUSÕES: O treinamento físico foi capaz de reverter a rarefação capilar do músculo esquelético e da pele dos animais com SM. Além disso, o exercício promoveu melhorias significativas em todos os parâmetros metabólicos avaliados.

Agradecimentos: CNPq e FAPERJ



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Propriedade Antiofídica de Polissacarídeos de Algas Marinhas Brasileiras

Caio Piva Faria Fingola¹, Ana Cláudia Rodrigues da Silva¹, Luciana Garcia Ferreira², Maria Eugênia Rabello Duarte², Mutue Toyota Fujii³, Eládio Flores Sanchez⁴, Miguel Daniel Noseda², André Lopes Fuly¹.

¹Departamento de Biologia Celular e Molecular, UFF, RJ, Brasil; ²Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular da Universidade Federal do Paraná, UFPR, PR, Brasil; ³Instituto de Botânica, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, SP, Brasil; ⁴Laboratório de Bioquímica de Proteínas de Venenos de Animais, Fundação Ezequiel Dias, MG, Brasil

INTRODUÇÃO:

No Brasil, o índice de acidentes ofídicos causados por *Lachesis muta* é baixo (2%) quando comparado com o gênero *Bothrops* (90%), mas a taxa de mortalidade é de cerca de três vezes maior, e por isso são considerados um problema de saúde pública. O tratamento para os acidentes ofídicos preconizado pelo Ministério da Saúde é administração de soro antiofídico, que é produzido por hiperimunização em equinos. No entanto, este tratamento não é eficaz em reverter os efeitos locais, o que acarreta na maioria dos casos, a amputação do membro afetado pela picada e/ou deformação. Além disso, o soro eventualmente desenvolve nos pacientes efeitos colaterais, como febre e reações de anafilaxia. Por isso, métodos alternativos são sugeridos. Assim o objetivo deste trabalho foi investigar a capacidade neutralizante de quatro polissacarídeos isolados de algas marinhas do Brasil, *Lobophora variegata* (LVQ-Q), *Hypnea musciformis* (CAR), *Gigartina skottsberggi* (GS), e *Ulva fasciata* (U1) contra alguns efeitos tóxicos causados pelo veneno de *L. muta*.

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 *L. muta*. 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. Os polissacarídeos foram incubados com o veneno por 30 min., e em seguida a mistura adicionada ao plasma e a coagulação monitorada.

Atividade Proteolítica: Alíquotas do veneno foram incubadas com azocaseína por 90 minutos a 37°C. A reação enzimática foi interrompida pela adição de TCA 10% e os tubos foram centrifugados e 1 mL do sobrenadante foi removido e misturado com NaOH 2N. 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. Os polissacarídeos foram incubados com o veneno por 30 min., e em seguida a atividade proteolítica realizada. Os polissacarídeos foram capazes de inibir a coagulação. Os resultados mostraram que os polissacarídeos inibiram em cerca de 10 a 30% a proteólise causada pelo veneno de *L. muta*.

Atividade Hemorrágica: Uma amostra do veneno foi injetada intradermicamente (i.d.) no abdômen de camundongos. Duas horas após a injeção, os animais foram eutanasiados por inalação de isoflurano e suas peles retiradas e esticadas. A atividade hemorrágica foi 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 veneno/peso do animal) que produziu um halo hemorrágico de 20 mm, e utilizada nos ensaios de inibição, na qual os polissacarídeos foram incubados com o veneno por 30 min., e em seguida a mistura injetada nos animais e a hemorragia analisada. Os polissacarídeos LVQ-Q, CAR, GS

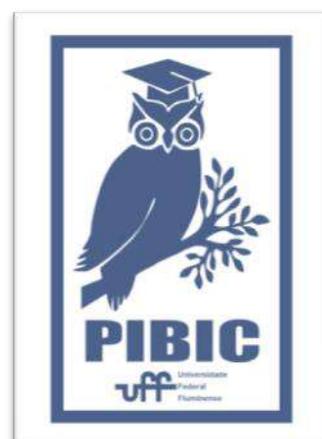
e *U1* inibiram 65%, 59%, 16% e 100%, respectivamente a hemorragia causada pelo veneno.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados demonstraram que os polissacarídeos podem ser uma fonte promissora no tratamento dos principais efeitos tóxicos do veneno de *L.muta*. Além disso, Estes polissacarídeos destas algas marinhas têm potencial biotecnológico para serem usados como tratamento no envenenamento causados por esta serpente.

Suporte Financeiro/Agradecimentos:

UFF-PROPII/FAPERJ/CAPES/CNPQ





Ciências Biológicas

ESTUDOS TOXICOLÓGICOS PRÉ-CLÍNICOS DO LASSBio-788, UM NOVO COMPOSTO CANDIDATO A FÁRMACO ANTIATEROGÊNICO

Marques AEE (bolsista PIBIC)¹, Motta NAV¹, Ribas JAS¹, Kummerle AE², Brito FCF¹, Maróstica E (orientadora)¹

¹ Laboratório de Farmacologia Experimental - Departamento de Fisiologia e Farmacologia (MFL)-Instituto Biomédico/UFF - Niterói, RJ. ² Departamento de Química – UFRRJ - Rio de Janeiro, RJ.

INTRODUÇÃO:

As doenças cardiovasculares, entre elas a doença arterial coronariana (DAC), prevalecem como a principal causa de mortalidade e incapacidade no Brasil e no mundo. A DAC 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 deste composto se faz necessária, para viabilizar estudos clínicos e o futuro uso terapêutico do mesmo. Assim, o

objetivo deste estudo é avaliar os possíveis efeitos tóxicos do LASSBio-788 no trato reprodutor masculino, bem como sobre fígado, rim e músculo esquelético de ratos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ratos Wistar machos (150-200 g) (CEPA/UFF 287/12) foram divididos em quatro grupos (n=6/grupo): CO - alimentados com ração comercial; HC - alimentados com uma dieta hipercolesterolêmica durante 45 dias; HC+ 788 - alimentados com uma dieta hipercolesterolêmica e tratados com LASSBio-788 (100 µmol/kg; i.p.), durante 15 dias; HC + SINVA - alimentados com uma dieta hipercolesterolêmica e tratados com sinvastatina (10 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, espermátocitos 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: $247,41\pm 1,48$; HC: $248,37\pm 2,63$; HC+788: $267,14\pm 1,82$; HC+SINVA: $269,85\pm 1,77$) e altura do epitélio tubular (CO: $82,02\pm 1,30$; HC: $44,70\pm 0,93$; HC+788: $61,3\pm 2,31$; HC+SINVA: $40,06\pm 1,10$) foram diferentes entre os grupos. Além disso, a contagem de espermatogônias (CO: $28,25\pm 0,56$; HC: $28,42\pm 0,47$; HC+788: $24,79\pm 0,45$; HC+SINVA: $40,06\pm 1,10$) e espermatócitos (CO: $48,15\pm 0,84$; HC: $46,73\pm 0,86$; HC + 788: $42,90\pm 0,87$; HC+SINVA: $32,68\pm 0,76$) foram menores nos grupos tratados, mas as espermátides arredondadas (CO: $101,03\pm 1,76$; HC: $97,28\pm 1,76$; HC+788: $96,0\pm 1,71$; HC+SINVA: $79,75\pm 1,33$) foram menores apenas no grupo HC+SINVA. Na avaliação espermática, os grupos HC+788 e HC+SINVA conseguiram recuperar parcialmente o efeito deletério causado pela dieta hipercolesterolêmica. Os parâmetros bioquímicos do HC+788 não diferiram do CO. Dados morfológicos mostraram que o LASSBio-788 também preveniu o efeitos da dieta hipercolesterolêmica no fígado.

CONCLUSÕES:

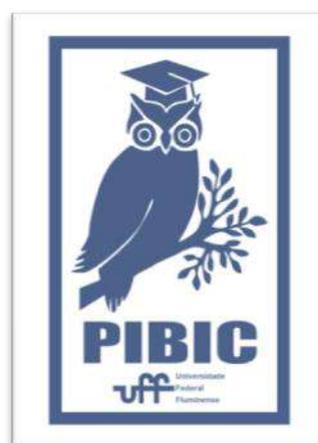
O LASSBio-788, não mostrou efeitos tóxicos significativos em nível de testículos e gameta masculino, sendo mais seguro que as estatinas, no que diz respeito aos efeitos sobre o trato reprodutivo masculino

Os dados morfológicos do fígado e dados bioquímicos preliminares também sugerem que

o LASSBio-788, não tem efeitos tóxicos importantes no fígado, rins ou músculo esquelético.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq, CAPES e PROPPi/UFF.





Ciências Biológicas

EXERCÍCIO FÍSICO MODULA O SISTEMA RENINA ANGIOTENSINA HEPÁTICO EM RATOS SUBMETIDOS À DIETA RICA EM FRUTOSE

Autores: Fernanda M. Freitas, Isabele G. Giori, Eliete D. C. Frantz, Renata F. Medeiros, Thais Bento-Bernardes, Thaiane G. Gaique, Caroline Fernandes-Santos, Karen J. Oliveira, Antonio C. L. Nóbrega

Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Laboratório de Ciências do Exercício, Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO:

O sistema renina-angiotensina (RAS) tem sido implicada no desenvolvimento de doença hepática não-alcóolica (DHGNA). Atualmente esta doença está associada a outros quadros patológicos, em que o fator central é a Síndrome Metabólica.

O sistema renina angiotensina, é caracterizado como um sistema contra regulatório, pois apresenta vias que contrabalançam o metabolismo por inteiro. Por este motivo, investigamos se o RAS hepática é modulada pelo exercício físico e se essa modulação melhora o quadro da DHGNA.

MÉTODOS:

Foram utilizados ratos Wistar machos e divididos em grupo controle (CT, N=8), grupo controle exercitado (CT-Ex, N=8), grupo alto teor de frutose (HFR, N=8), e grupo alto teor de frutose exercitado (HFR-Ex, N=8).

Os animais dos grupos HFR e HFR-Ex receberam D-frutose na água de beber (100g/L). Após duas semanas, os ratos CT-Ex e HFR-Ex foram submetidos a um protocolo de treinamento em esteira ergométrica, com intensidade moderada por oito semanas (60 min/dia, 4 dias/semana).

Em seguida, foram avaliadas a massa corporal, o metabolismo da glicose e de lipídeos, histologia hepática, o perfil de proteínas que interferem no Sistema Renina Angiotensina hepática, a gliconeogênese e a resposta inflamatória.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

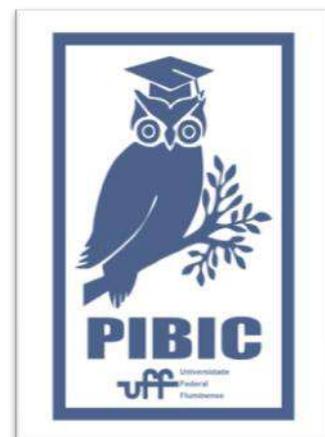
Observou-se que a sobrecarga de frutose, juntamente com o treinamento físico, não influenciou o ganho de massa corporal dos animais. No entanto, o treinamento físico foi eficaz na prevenção da esteatose hepática, tal como o acúmulo de triglicérides local e sistêmico. Os ratos que receberam água com frutose apresentaram o aumento da expressão da proteína ECA hepática, o que foi amenizada pelo treinamento físico. Sendo assim, o treinamento físico restaura o eixo ECA2/MAS e reduz as proporções ECA/ECA2 e AT1R/MAS para níveis hepáticos normais.

CONCLUSÕES:

Observou-se que o treinamento físico pode favorecer o eixo contrarregulador ECA2/MAS frente a via clássica do sistema renina angiotensina (eixo ECA/AT1R), prevenindo a DHGNA.

AGRADECIMENTOS:

CNPq, FAPERJ, CAPES e FINEP.





Ciências Biológicas

EXERCÍCIO FÍSICO MODULA A GLICONEOGÊNESE E INFLAMAÇÃO EM RATOS SUBMETIDOS A DIETA RICA EM FRUTOSE

Mariana S. B. Andrade, Fernanda M. Freitas, Isabele G. Giori, Eliete D. C. Frantz, Renata F. Medeiros, Thais Bento-Bernardes, Thiane G. Gaique, Caroline Fernandes-Santos, Karen J. Oliveira, Antonio C. L. Nóbrega.

Departamento de Fisiologia e Farmacologia / Instituto Biomédico / Laboratório de Ciências do Exercício (LACE)

INTRODUÇÃO:

A Síndrome Metabólica é uma condição caracterizada por alterações metabólicas como obesidade, hipertensão arterial, resistência insulínica, dislipidemia e doença hepática gordurosa não alcoólica (NAFLD).

A NAFLD é uma condição crônica de esteatose hepática na ausência de um histórico significativo de consumo de álcool, sendo consequência de uma dieta rica em gordura e frutose.

Embora haja diversos tratamentos farmacológicos disponíveis para controle da Síndrome Metabólica, o exercício físico tem se destacado como medida não farmacológica capaz de prevenir e/ou tratar indivíduos com esta síndrome.

Assim, o presente estudo tem como objetivo verificar os efeitos do treinamento físico aeróbio sobre as alterações resultantes da NAFLD induzida por uma dieta rica em frutose em ratos.

MÉTODOS:

Para o estudo foram utilizados ratos Wistar machos adultos, com livre acesso à ração e água potável. Inicialmente, os ratos foram divididos aleatoriamente em dois grupos: grupo controle (CT, N=16) e grupo frutose (HFr, N=16). A frutose (D-Frutose, Sigma Aldrich, St. Louis, MO, EUA) foi diluída a 10% à água de beber e fornecida livremente aos animais. Foi considerado um período inicial de duas semanas para adaptação e indução dos

danos metabólicos associados ao elevado consumo de frutose. Após esse período, os grupos foram subdivididos aleatoriamente em quatro grupos para um protocolo de exercícios de oito semanas: a) grupo controle não treinado (CT, N=8); b) grupo controle exercitado (CT-Ex; N=8), c) grupo frutose não treinado (HFr; N=8), e d) grupo frutose treinado (HFr-Ex; N=8). Os animais dos grupos CT e CT-Ex receberam apenas ração padrão e água, enquanto os animais dos grupos HFr e HFr-Ex receberam ração padrão e frutose em água de beber durante todo o período de experimento. O peso corporal foi mensurado semanalmente.

Para o protocolo de treinamento, inicialmente, os animais foram adaptados na esteira e depois submetidos ao teste de esforço máximo. Neste teste foi avaliada a capacidade aeróbica do animal, sendo que a velocidade inicial foi de 16,7 m/min, com aumentos de 1,7 m/min a cada 2 minutos até exaustão¹. Para avaliar a expressão de proteínas envolvidas no metabolismo hepático de glicose, como PEPCK, G6Pase e GLUT2 foi utilizado o método de Western Blot. Esse método também foi utilizado para análise de proteínas pró-inflamatórias, como a IL-6 e a TNF-alfa no tecido hepático.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Tanto o grupo frutose quanto o grupo exercitado não apresentaram diferenças significativas no ganho de peso dos animais. O grupo treinado apresentou um aumento na

velocidade máxima pós-treino comparado com os grupos não treinados, demonstrando um aumento na capacidade aeróbica dos ratos exercitados. O grupo submetido à dieta rica em frutose demonstrou hiperinsulinemia e redução da sensibilidade à insulina, porém, o exercício físico normalizou esse parâmetro. O treinamento físico também foi eficiente na prevenção do acúmulo de glicogênio hepático. Além disso, o exercício físico normalizou a expressão das proteínas PEPCK e GLUT2, assim como os marcadores de inflamação IL-6 e TNF-alfa.

REFERÊNCIAS:

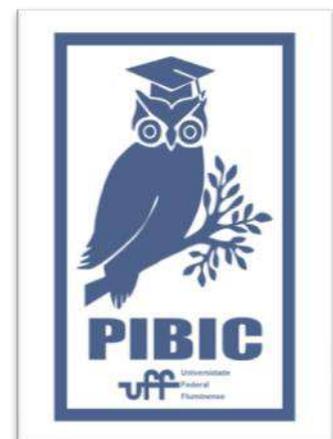
1. Brooks GA, White TP. Determination of metabolic and heart rate responses of rats to treadmill exercise. *J Appl Physiol Respir Environ Exerc Physiol.* 1978; 45(6):1009-15

CONCLUSÕES:

O exercício físico parece ser capaz de restaurar a homeostase no metabolismo da glicose e reduzir os níveis de marcadores inflamatórios de ratos submetidos à dieta rica em frutose.

AGRADECIMENTOS:

CAPES, CNPq and FAPERJ.





Ciências Biológicas

Treinamento aeróbio previne danos na reatividade vascular de ratos sob alto risco de desenvolvimento de síndrome metabólica

Gomes, T.M.B.; Kindlovits, R.; Medeiros, R.F.; Gaique, T.G.; Bento-Bernardes, T.; Motta, N.A.V.; Brito, F.C.F.; Oliveira, K.J.; Nóbrega, A.C.L.

Departamento de fisiologia e farmacologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Ciências do Exercício

INTRODUÇÃO:

Ainda não estão totalmente elucidados os mecanismos através dos quais o exercício físico aeróbio pode prevenir o aparecimento da doença cardiovascular em indivíduos que apresentam alterações metabólicas. Portanto, o objetivo desse estudo foi investigar se o treinamento aeróbio consegue prevenir, e através de quais mecanismos, o aparecimento da disfunção endotelial em ratos com alto risco de desenvolvimento de síndrome metabólica e com constante exposição ao agente promotor dessa síndrome.

METODOLOGIA:

Ratos Wistar ($n=7$ ratos/grupo), machos, adultos, foram divididos em grupo Controle (C; bebeu apenas água), grupo Frutose (F; água com 10% de frutose), ambos por 10 semanas; grupo Controle Treino (CT) e grupo Frutose Treino (FT), ambos semelhantes aos grupos C e F, respectivamente, porém, acrescentando treinamento aeróbio em esteira nas últimas 8 semanas. O treinamento realizado foi de intensidade moderada (50 – 75%, 7% de inclinação), baseado em um teste de esforço máximo (TEM). Durante as dez semanas do protocolo experimental foi realizado o acompanhamento do ganho de massa corporal, da ingestão de ração, água/frutose e calorias, bem como, foi realizado o TEM antes e após o protocolo experimental. Após as dez semanas foram analisados os resultados de glicose, insulina triacilglicerol (TAG), malondialdeído, óxido nítrico, reatividade vascular à fenilefrina e

à acetilcolina e a expressão da enzima óxido nítrico sintase endotelial (eNOS) e da sua forma fosforilada (eNOSp).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

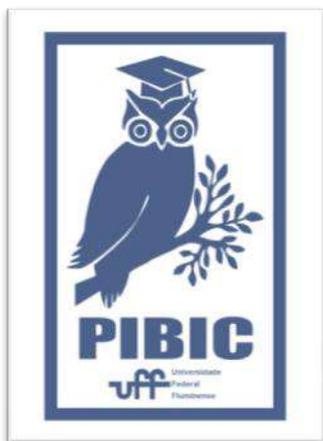
Não houve diferença no ganho de massa corporal, ingestão calórica e glicose entre os grupos. Triacilglicerol, insulina e malondialdeído foram maiores no grupo F e foram similares entre os grupos C, CT e FT. O óxido nítrico foi maior nos grupos treinados quando comparados aos grupos sedentários. Além disso, o grupo F exibiu reatividade vascular aumentada ($P<0.01$) em relação à fenilefrina quando comparado com C e FT. O grupo F também apresentou uma resposta vasodilatadora endotelial prejudicada à acetilcolina em comparação com C e FT o qual a resposta vasodilatadora foi semelhante aos grupos C e CT. Em relação à eNOS, observou-se que o grupo F teve menor expressão ($p<0.01$) quando comparado ao grupo C e os grupos que treinaram tiveram valores mais elevados quando comparados aos seus controles sedentários, não houve diferença entre os grupos CT e FT. Em relação à eNOSp observou-se que os grupos treinados ($p = 0,03$) tinham valores mais elevados quando comparados com os grupos sedentários

CONCLUSÕES:

Através destes resultados, foi possível observar que o exercício aeróbio foi capaz de prevenir danos na reatividade vascular e foi capaz de aumentar a expressão de eNOS e eNOSp, bem como, a biodisponibilidade de óxido nítrico em

modelo experimental com alto risco de desenvolvimento de síndrome metabólica.

Agradecimentos:



Financiado por CAPES, CNPq, FAPERJ e FINEP.

Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Determinação do Período Reprodutivo de *Micropogonias furnieri* (Desmarest, 1823) Através do Cálculo do Índice de Atividade Reprodutiva (IAR)

Autores: Camila Ribeiro Carvalho de Brito & Alejandra Filippa Gonzalez Neves dos Santos

Dept. Zootecnia e Desenv. Agrossocioambiental Sustentável/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Aquicultura

INTRODUÇÃO:

Estuários e lagunas costeiras, em particular aqueles localizados no litoral do Rio de Janeiro - Brasil, apesar de altamente produtivos e de desempenharem importantes funções de berçários e crescimento de peixes e outros organismos marinhos, vêm sofrendo processos de degradação ambiental decorridos principalmente da especulação imobiliária, extração de conchas e pesca predatória.

Micropogonias furnieri, conhecida como corvina, possui ampla distribuição ao longo da costa americana do Oceano Atlântico, indo desde o Golfo do México até o Golfo de San Matias, na Argentina. Na Lagoa de Araruama, RJ, esta espécie é de extrema importância comercial, no entanto, seu estoque pesqueiro vem sendo deplecionado (Saad, 2003).

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo investigar a atividade reprodutiva de *M. furnieri* ao longo das estações do ano e zonas hipersalinas na Lagoa de Araruama.

METODOLOGIA:

Sendo na verdade uma Laguna, a Lagoa de Araruama é considerada um dos maiores ambientes hipersalinos do mundo e está localizada na Região dos Lagos do estado do Rio de Janeiro, ocupando uma área de cerca de 220 Km² (Saad, 2003). A fim de determinar o gradiente de salinidade, as áreas em que as coletas se deram foram divididas em zonas, sendo a Zona 2 (Z2) mais externa, menos salina e mais próxima ao Canal de Itajuru, e a Zona 3 (Z3), que é mais interna e mais salina (Bidegain e Bizerril, 2002) (Fig. 1). A determinação da salinidade foi possível pela utilização de uma sonda multiparâmetros que também aferiu a concentração de oxigênio dissolvido e temperatura da água (Tabela 1).

Para a captura dos peixes, foram escolhidos 8 pontos, distribuídos ao longo das Zonas 2 e 3 (4

em cada zona), onde redes de espera com malhas de tamanhos variados (15-45 mm entre nós adjacentes) foram colocadas por um período de 24h. No total foram realizadas 4 coletas, uma para cada estação do ano de 2011. Os peixes capturados foram levados ao laboratório de Aquicultura, onde foram medidos, pesados e dissecados para a retirada das gônadas, que foram conservadas em solução de formaldeído a 10% para posterior determinação do sexo e do grau de maturidade das mesmas, de acordo com Vazzoler (1996) (Tabela 2).

A determinação do período de maior atividade reprodutiva foi dada através do Índice de Atividade Reprodutiva - IAR (Agostinho, 1993), levando somente em consideração as fêmeas, de acordo com a seguinte equação:

$$IAR = \frac{\ln Ni \left(\frac{ni}{\sum ni} + \frac{ni}{Ni} \right) \frac{IGSi}{IGSe}}{\ln Nm \left(\frac{nm}{\sum ni} + 1 \right)} \times 100$$

Onde:

Ni é o número de indivíduos na unidade amostral *i* (estação e zona); **ni** é o número de indivíduos em reprodução na unidade amostral *i*; **Nm** unidade amostral com o maior N; **nm** é o número de indivíduos em reprodução na unidade amostral com maior N; **IGSi** é o índice gonadosomático médio dos indivíduos em reprodução; **IGSe** é o maior valor individual do índice gonadosomático; e **IGS** é determinado pela razão entre o peso das gônadas e o peso total do indivíduo, multiplicado por 100. O valor de IAR nos permite classificar a atividade reprodutiva em: **(a)** nula, caso IAR seja ≤ 2; **(b)** incipiente, caso IAR seja > 2 e ≤ 5; **(c)** moderada, caso IAR seja > 5 e ≤ 10; **(d)** intensa, caso IAR seja > 10 e ≤ 20; e **(e)** muito intensa, caso IAR seja > 20.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foram coletados 158 espécimes de *M. furnieri*, entre os quais 65 tiveram o sexo determinado através de análise macroscópica, sendo 36 fêmeas (16,67%) e 28 machos (8,73%). Dos indivíduos capturados 74,6% foram classificados como imaturos, e não tiveram o sexo determinado. Entre os estágios de maturação, o que apresentou maior proporção durante o ano todo foram os imaturos, com 65,82%, seguido por maturação inicial (11,39%), maduro (9,49%), maturação final (8,86%), esvaziado (3,16%) e repouso (1,27%) (Fig. 2). Quando levada em consideração a variação entre as estações do ano, o verão, época em que as temperaturas da água foram mais elevadas, e onde ocorreu maior proporção de indivíduos em maturação inicial (Z2 = 6,11%; Z3 = 11,11%), o outono, período em que a salinidade foi menor houve mais indivíduos maduros e em maturação final (Z2 = 5,34%; Z3 = 18,52%, respectivamente), no Inverno, apesar do n amostral baixo, a maior proporção foi de indivíduos imaturos (Z2 = 1,53%; Z3 = 3,05%) e na primavera houve predominantemente indivíduos imaturos em ambas as zonas, mas principalmente na zona 2 (Z2 = 70,23%; Z3 = 7,41%), que corresponde a maior parte dos indivíduos capturados (Fig. 3). Em relação ao IAR, houve correlação entre os seus valores com os estádios capturados. No verão observamos uma atividade nula e incipiente (0,43 e 2,72), no outono atividade muito intensa e intensa (24,74 e 17,97), no inverno foi incipiente e nula (2,61 e 0) e na primavera foi moderada e intensa (7,49 e 15,03), nas zonas 2 e 3, respectivamente.

De modo geral, a atividade reprodutiva de *M. furnieri* é bastante elevada na lagoa, tendo o seu pico principalmente durante o outono e na Zona 2, área mais próxima ao Canal de Itajuru, onde a salinidade é menor. A temperatura também mais elevada da água durante o verão também pode ter um papel preponderante no aceleração da maturação dos peixes no outono, nesse ambiente.

Segundo Nahum et al (1987) essa espécie possui um comportamento reprodutivo muito complexo. Segundo este autor, a época da reprodução, o tipo de desova e as características ambientais do local são bastante variáveis, não permitindo adequá-la em um padrão reprodutivo fixo, fato corroborado pela grande extensão de área em que *M. furnieri* é encontrado. Entretanto, diversos trabalhos realizados sobre essa espécie na costa brasileira encontraram resultados semelhantes ao presente estudo, onde foi possível identificar que a mesma realiza desova

parcelada, durante todo o ano. Desta forma, observa-se que essa espécie utiliza a Lagoa de Araruama como local para reprodução e recrutamento.

CONCLUSÃO:

M. furnieri desenvolve todo seu ciclo reprodutivo na Lagoa de Araruama, principalmente na zona de menor salinidade. O aprofundamento de estudos como este, é fundamental para elaboração de programa de manejo pesqueiro local.

REFERÊNCIAS:

AGOSTINHO, A. A., et al. Avaliação da atividade reprodutiva da comunidade de peixes dos primeiros quilômetros a jusante do reservatório de Itaipu. Revista Unimar, Maringá, v. 15, Suplemento, p. 175-189, 1993.

ISAAC-NAHUM, V. J., AND VAZZOLER, A. E. A. M. (1987). Biologia reprodutiva de *Micropogonias furnieri* (Desmarest, 1823) (Teleostei, Sciaenidae). 2. Relação gonadossomática, comprimento e peso dos ovários como indicadores do período de desova. Bol. Inst. Oceano. 35, 123–134.

JAUREGUIZAR, A. J., MILITELLI, M. I., & GUERRERO, R. (2008). Distribution of *Micropogonias furnieri* at different maturity stages along an estuarine gradient and in relation to environmental factors.

MENEZES NA, FIGUEIREDO JL 1980. Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. IV. Teleostei (3), Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 96 pp.

SAAD, A. M. Composição, distribuição espacial, dinâmica de populações de peixes e estatística pesqueira na Lagoa hipersalina de Araruama, RJ. 2003. 115 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP. 2003.

VAZZOLER, A.E.A.M. 1996. Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática. EDUEM SBI, São Paulo, 169 p.

AGRADECIMENTOS:

A FAPERJ, PROPP/UFF pelo fomento a pesquisa e à revisão competente da minha colega de trabalho Joice Silva de Souza.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS:



Figura 1. Mapa da Lagoa de Araruama– RJ, Brasil, com os pontos amostrados. Zona 2: 5. Coroa de Dentro, 6. Maracanã, 7. Saco do Negro e 8. Canal de Itajuru; Zona 3: 1. Ponta da Farinha, 2. Ponta D'água, 3. Ponta dos Cordeiros e 4. Entrada do Boqueirão.

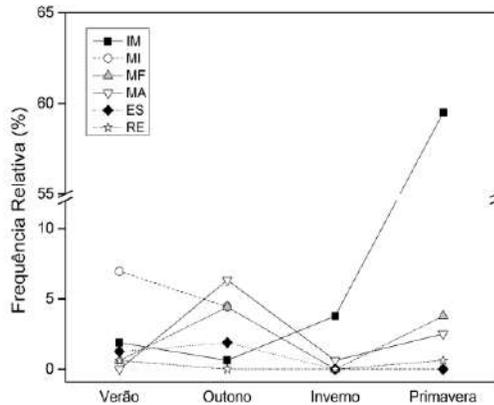


Figura 2. Frequência relativa de ocorrência dos estádios de maturação ao longo do ciclo anual de 2011. IM – Imaturo; MI – Maturação Inicial; MF – Maturação Final; MA – Maduro; ES – Esvaziado; RE – Reposu.

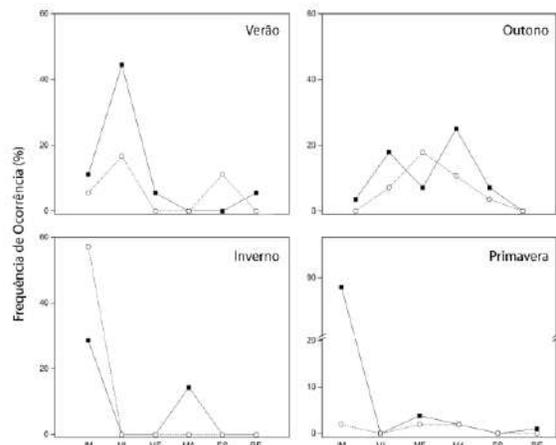


Figura 3. Frequência relativa de ocorrência dos estádios de maturação em cada estação do ano (Verão n = 18; Outono n = 28; Inverno n = 7; Primavera n = 105). Quadrados pretos fechados – Zona 2; Círculos abertos – Zona 3. IM – Imaturo; MI – Maturação Inicial; MF – Maturação Final; MA – Maduro; ES – Esvaziado; RE – Reposu.

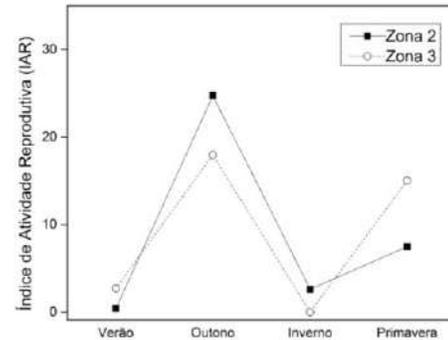


Figura 4. Variação anual do Índice de Atividade Reprodutiva (IAR) de *M. furnieri*, ao longo do ano em cada estação.

	Salinidade	OD(mg/L)	Temperatura (°C)
Zona 2			
Verão	39,00±2,07	10,00±0,6	25,46±2,44
Outono	38,96±1,64	4,90±0,26	25,69±0,20
Inverno	45,29±0,46	7,11±0,49	21,09±0,11
Primavera	41,05±2,91	6,26±0,48	23,70±0,13
Zona 3			
Verão	44,43±0,58	8,40±0,62	28,01±0,15
Outono	43,07±0,38	5,59±1,34	26,22±0,39
Inverno	45,22±0,42	7,18±0,88	21,71±0,15
Primavera	47,23±0,91	5,69±0,19	23,97±0,12

Tabela 1. Média ± erro padrão de salinidade, oxigênio dissolvido (mg/L) e temperatura (°C), por estações do ano de 2011 nas zonas 2 e 3 da Lagoa de Araruama – RJ.

Tabela 2. Identificação e classificação dos estádios de maturação de gônadas, de acordo com Vazzoler (1996) e Souza et al (2007).

SEXO	IMATURO (IM)	MATURAÇÃO INICIAL (MI)	MATURAÇÃO FINAL (MF)	MADURO (MA)	ESVAZIADO (ES)	REPOUSO (RE)
Fêmea	Ovários filiformes, translúcidos, de tamanho muito reduzido, sem sinais de vascularização; macroscopicamente também não se observam ovócitos.	Ovários com aumento de tamanho e circunferência, com coloração ligeiramente amarelada, pouco vascularizados e com a presença de ovócitos pequenos.	Ovários bem maiores em relação ao estágio anterior, com coloração amarelo-escuro, bem próximo do tamanho de ovários maduros, porém com presença de ovócitos opacos e pequenos	Tamanho um pouco maior que o do estágio anterior, ocupando quase totalmente a cavidade celômica; ovócitos bem amarelados, de aspecto hemorrágico, bastante cilíndricos.	Diminuem de tamanho; apresentam diferentes graus de flacidez, com membranas distendidas, observando-se poucos ovócitos.	Ocupam menos de 1/3 da cavidade celômica, voltando a ficar com as características dos estádios 1 e 2i.
Macho	Testículos de tamanho reduzido, filiformes, com característica ligeiramente mais opaca que o ovário das fêmeas.	Testículos de tamanho aumentado em relação ao estágio anterior, mais achatados em relação aos ovários e com coloração esbranquiçada.	Apresentam-se bem desenvolvidos, lobulados, mais esbranquiçados e com membrana que se rompe à leve pressão.	Apresentam-se túrgidos, esbranquiçados, ocupam boa parte da cavidade celômica, atingindo seu tamanho máximo. Apresentam uma coloração branca leitosa	-	-



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Composição e Estrutura da ictiofauna associada à Praia do Forte do Rio Branco, Jurujuba – Niterói, Rio de Janeiro

Autores: Clara Hofmann, Alejandra Filippo G. N. Santos

Dept. Zootecnia e Desenv. Agrossocioambiental Sustentável /Faculdade de Veterinária/Laboratório de Aquicultura

INTRODUÇÃO:

A praia do Forte Rio Branco está situada próxima à saída da Baía de Guanabara. Esta praia é intensamente frequentada por banhistas, possui um gradiente suave e um baixo grau de exposição às ondas, raramente sofrendo ondulações maiores do que 0,25 m.

Neste contexto, o presente trabalho visa descrever as espécies de peixes associadas à praia do Forte Rio Branco e investigar se a composição da ictiofauna varia em relação às épocas do ano e em função das variáveis físico-químicas da água.

METODOLOGIA:

A Praia do Forte Rio Branco, local de estudo do presente trabalho, apresenta 400m de extensão, e está inserida na Região Oceânica de Niterói. Foram realizadas coletas de peixes em novembro de 2013 (primavera), abril (outono), agosto (inverno), outubro (primavera) de 2014, e maio (outono) e julho (inverno) de 2015, através de arrastos com rede picaré (20 x 2 m; malha 7mm). Durante as amostragens, variáveis físicas e químicas da água, como temperatura, oxigênio, pH, condutividade e salinidade foram medidas com sonda multiparâmetro. Todos os peixes capturados foram acondicionados em sacos plásticos, mantidos em gelo e foram identificados pesados e medidos.

Para investigar a composição e estrutura da ictiofauna associada a Praia do Forte, atributos de riqueza, abundância, biomassa (g) e frequência de ocorrência (%FO) foram utilizados.

A Análise de Componentes Principais (PCA) foi aplicada sobre a matriz de dados ambientais, a fim de se identificar possíveis separações nas variáveis físico-químicas da água por estações do ano sendo os dados logaritmizados (logx).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foi coletado um total de 282 peixes, correspondentes a uma biomassa total de 4983,51g, que se distribuíram entre treze espécies: *Trachinotus marginatus*, *Trachinotus falcatus*, *Trachinotus carolinus*, *Mugil curema*, *Menticirrhus americanus*, *Micropogonias furnieri*, *Atherinella brasiliensis*, *Trachinotus goodei*, *Harengula clupeiola*, *Polydactylus virginicus*, *Elops saurus*, *Sardinella brasiliensis* e *Ophistonema oglinum*.

A espécie mais abundante foi *T. carolinus* representando 28,72% da abundância total. As espécies menos representativas foram *M. furnieri* e *Polydactylus virginicus*, exibindo cada uma menos de 2% da abundância total. A espécie que apresentou maior percentagem de biomassa nas coletas foi *T. marginatus* com 18,75%, seguida de *T. carolinus* com 17,21% e *Sardinella brasiliensis* com 14,18% da biomassa total. *Trachinotus carolinus* foi a espécie mais frequente nas coletas com 53,57% de FO%, seguida de *M. americanus* com cerca de 20% FO, sendo as espécies menos frequentes nas capturas: *M. furnieri*, *P. virginicus*, *E. saurus* e *O. oglinum*.

A estrutura trófica da Praia do Forte Rio Branco foi constituída predominantemente por invertívoros (51,84%), seguida por planctófagos (27,78%), piscívoros (12,25%) e detritívoros (8,13%).

Na primavera de 2013 foram registradas quatro espécies: *T. marginatus*, *T. falcatus*, *M. curema* e *M. americanus*, que totalizaram 29 indivíduos de biomassa total de 1.330,91g. Neste período a comunidade foi composta predominantemente por invertívoros (88,7% da biomassa), enquanto detritívoros somaram 11,2% da biomassa total.

No outono de 2014 foram coletados apenas dois espécimes de *T. carolinus*, com biomassa de 27,72g. No inverno de 2014 as espécies observadas foram *M. furnieri* e *T. carolinus*, que totalizaram cinco indivíduos, com biomassa de 23,33g, ocorrendo somente invertívoros na coleta, assim

como no outono. Na primavera de 2014 foram coletados 5 indivíduos, totalizando 51,81g, correspondentes às seguintes espécies: *T. carolinus*, *A. brasiliensis* e *Trachinotus* sp. No verão de 2014, foram coletados 12 indivíduos de *T. carolinus* e *M. americanus*, totalizando uma biomassa de 81,61g, havendo dominância de invertívoros na coleta.

No ano de 2015 ocorreram capturas maiores do que nos anteriores. A riqueza observada foi muito alta quando comparada às coletas de 2013 e 2014. No outono de 2015 as espécies observadas foram *A. brasiliensis*, *H. clupeola*, *M. americanus*, *M. curema*, *P. virginicus*, *T. carolinus* e *T. goodei* que totalizaram 124 indivíduos (1669,27g). A coleta foi representada por invertívoros (61,39%), planctófagos (23,33%) e detritívoros (15,28%). No inverno de 2015 foram coletados 105 indivíduos, com biomassa total de 1798,58g, das seguintes espécies: *A. brasiliensis*, *E. saurus*, *H. clupeola*, *M. americanus*, *O. oglinum*, *S. brasiliensis*, *T. carolinus* e *T. goodei*. Os planctófagos representaram 54,57%, os piscívoros 33,93% e invertívoros 11,5%.

Todas as variáveis mensuradas, com exceção do pH, apresentaram marcadas variações sazonais. O oxigênio dissolvido foi maior durante o inverno, principalmente em 2015. A temperatura variou 5°C, apresentando seus menores valores no verão de 2014 e os maiores na primavera. A salinidade foi menor durante o inverno e outono. A temperatura e a condutividade apresentaram seus picos durante a primavera.

A PCA explicou 47,8% da variância dos dados, de acordo com o eixo 1 ($p=0,001$). Essa análise mostrou que os fatores abióticos apresentaram variações sazonais. Foi observada uma forte correlação negativa (lado esquerdo do eixo) da primavera com maiores valores de condutividade ($r=-0,94$), salinidade ($r=-0,93$) e temperatura ($r=-0,75$), sendo observado que as demais estações apresentaram padrão oposto.

Neste contexto, o presente estudo demonstrou que a área de arrebentação da Praia do Forte de Jurujuba é constituída basicamente por peixes juvenis, sendo assim de grande importância para o recrutamento e o crescimento dos mesmos, sendo esta afirmação também corroborada por PINA & CHAVES (2009).

As flutuações sazonais na ocorrência e abundância de peixes em zonas de arrebentação de praias arenosas, são relacionadas tanto a fatores bióticos, em especial os ciclos reprodutivos e o período de recrutamento (Monteiro-Neto et al., 2003; Martins et al., 2015), quanto abióticos, como correntes costeiras e marés (Monteiro-Neto et al., 2003; Vasconcellos et al., 2007).

O registro de alguns peixes adultos *M. curema* e *A. brasiliensis* na zona de arrebentação da praia, pode ter sido menor em função da profundidade onde foram realizadas as amostragens e/ ou da seletividade imposta pelo amostrador. De acordo com YOKLAVICH et al. (1991), adultos agregados em cardumes podem evitar redes de arrasto, o que contribui para a subestimação da abundância de peixes maiores e mais ativos.

A dominância de poucas espécies em zonas de arrebentação é uma característica comum em ambientes rasos (FELIX, 2006). No caso desse estudo, as altas frequências de ocorrência, abundância e biomassa de *Trachinotus* indica que o ciclo de vida das espécies deste gênero é intimamente ligado à dinâmica da praia, permitindo classificar essa espécie como residente (NIANG, 2010). As espécies do gênero *Trachinotus*, desovam em regiões oceânicas, principalmente durante a primavera e o verão (Muller et al., 2002), e tem seus ovos e larvas carregados para as zonas de arrebentação através da ação de correntes costeiras e ventos. Este fenômeno é provavelmente auxiliado pelos fortes ventos de sudoeste que atingem a costa do Rio de Janeiro durante a primavera (Vasconcellos et al., 2007; INMET, 2012), e parecem agir como um importante carreador de ictioplâncton.

As espécies menos representativas na Praia do Forte Rio Branco, foram *M. furnieri*, e *P. virginicus*. *Micropogonias furnieri* habita praias de fundos lodosos e arenosos, além de estuários que servem como locais de alimentação e berçários para os juvenis. Essa espécie realiza migração sazonal, portanto sua presença pode variar de acordo com as diferentes épocas do ano (ISAAC, 1988). No presente estudo sua coleta foi especificamente de juvenis durante o inverno. Já a espécie *P. virginicus* foi encontrada apenas no outono na Praia do Forte. É uma espécie que apresenta hábitos alimentares noturnos e tem preferência por águas com menor salinidade, o que pode explicar sua coleta em

abundancia reduzida apenas no outono na praia do Forte (LOPES, OLIVEIRA-SILVA, 1998).

Menticirrhus americanus foi uma espécie freqüente ao longo das coletas apesar de não ter sido tão abundante. Segundo Chao (1978), ela habita os canais que se formam nas praias arenosas. Os indivíduos adultos se concentram no fundo enquanto que os jovens são encontrados em águas mais rasas.

Atherinella brasiliensis, conhecida como peixe-rei, foi bastante freqüente durante o outono, inverno e primavera na praia do Forte. O pico de abundância dessa espécie foi durante o outono, corroborando em parte com o estudo de PESSANHA & ARAÚJO (2001), no qual observaram que essa espécie possui preferência por águas mais frias.

As três espécies de sardinhas capturadas no presente estudo, *H. clupeola*, *O. oglinum* e *S. brasiliensis*, pertencem ao grupo dos clupeídeos e ocorreram apenas durante outono e inverno. No presente estudo maiores cardumes foram coletados no inverno, possivelmente pelo fato destas espécies apresentarem hábitos estuarinos, tendo preferência por ambientes com menor salinidade e alta taxa de oxigênio dissolvido (PASSOS, 2012), como foi observado durante o inverno.

O outono e inverno de maneira geral foi o período do ano onde ocorreu maior riqueza, biomassa e abundância de peixes. A alta riqueza pode ter ocorrido devido a um menor embate de ondas observado nas coletas, o que corrobora com VASCONCELLOS (2007), que afirma no seu estudo realizado na Baía de Guanabara, que áreas protegidas com menor impacto de ondas apresentam maior número de espécies. Os menores valores destes atributos em relação às demais estações do ano amostradas, a princípio podem estar relacionados à emigração dos residentes temporários, tanto juvenis quanto adultos, além da presença de espécies dominantes na área. Esta natureza transiente da assembleia 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 migração ontogenética e mudanças nas condições ambientais podem ser fatores que determinam a variação da riqueza e abundância de espécies na costa (LAEGDSGAARD & JOHNSON, 2001).

Os maiores valores de temperatura, salinidade e condutividade foram observados na primavera, ao contrário do descrito na literatura. A alta concentração salina e condutividade neste período podem ser, em virtude da baixa pluviosidade. PESSANHA & ARAÚJO (2003) mencionam em um de seus estudos realizados na Baía de Sepetiba que os maiores valores de temperatura foram observados na primavera, assim como no presente estudo, estação do ano que favoreceu em suma *Trachinotus* e *Atherinella*.

Em geral, a Praia do Forte Rio Branco, apesar de ser dentro de uma área militar em Niterói –RJ, é uma área aberta a atividades turísticas, o que reflete diretamente na composição e estrutura de peixes naquele ecossistema. Os resultados encontrados indicaram que as variações sazonais dos fatores físico-químicos pareceram contribuir para alterações na composição e estrutura da ictiofauna, evidenciando o papel desta praia como uma importante área de recrutamento de espécies icticas.

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. Nursery Grounds of Juvenile Teleosts: Evidence from the Surf Zone of King's Beach, Port Elizabeth, In South African Journal of science, vol. 77, Septb. 1981. 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, Melbourne, 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, Sér. Zool. vol.98 no.1 Porto Alegre.
- RIBEIRO, J. PESQUISA DE NEMATÓIDES DE IMPORTÂNCIA SANITÁRIA EM ENXADA

Chaetodipterus faber (Broussonet, 1782) E *PAMPO Trachinotus carolinus* (Linnaeus, 1766). 2012. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária). Instituto Vital Brazil, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro.

ROBERT, M.C., CHAVES, P.I. 2001. Observações sobre o ciclo de vida da corvina, *Micropogonias furnieri* (Desmarest) (Ileosteii, Sciaenidae), 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, 697e709.

AGRADECIMENTOS:

PROPI – UFF; Cnpq

ANEXO

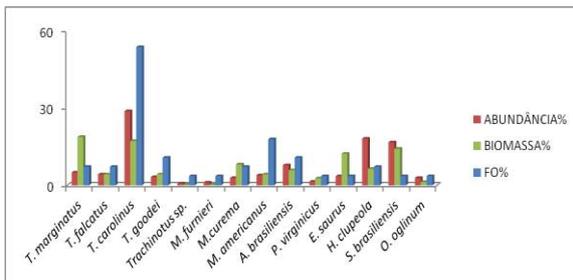


Fig. 1. Abundância, biomassa e frequência de ocorrência das espécies de peixes na Praia do Forte Rio Branco, Niterói – RJ.

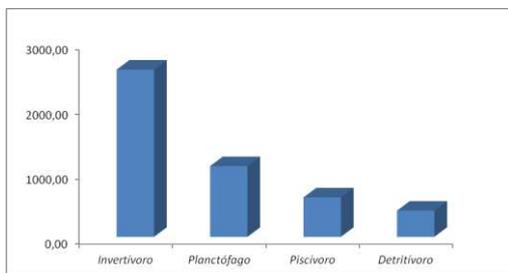
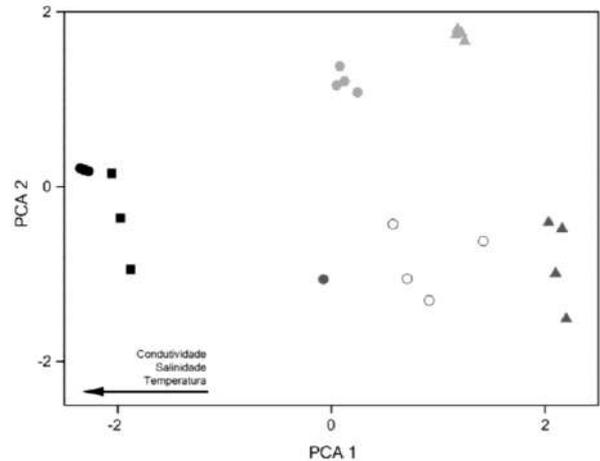


Fig. 2. Valores percentuais da biomassa (%) das guildas tróficas registradas na primavera de 2013 na Praia do Forte Rio Branco, Niterói – RJ.

Fig.3. Diagrama de ordenação construído a partir dos dois primeiros eixos da PCA aplicada sobre a matriz de dados ambientais e com as amostras codificadas pelos períodos correspondentes às estações do ano. O sentido das setas indica quais variáveis apresentaram maiores contribuições para a distribuição das amostras ao longo do eixo 1. Legenda: Preto = primavera; Cinza escuro = Outono; Cinza claro = inverno; Branco = verão. □ = 2013; ○ = 2014; △ = 2015





Grande área do conhecimento: Parasitologia

Título do Projeto: ESTUDO DA HELMINTOFAUNA DAS JARARCAS DO PLANTEL DA DIVISÃO DE HERPETOLOGIA DO INSTITUTO VITAL BRAZIL

Autores: Annelise Amorim Rique, Beatriz Brener

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Microbiologia e Parasitologia – Instituto Biomédico - Universidade Federal Fluminense (UFF)

INTRODUÇÃO:

Serpentes têm sido criadas em cativeiros com diversos objetivos, tais como: conservação de animais selvagens, utilização como pet, importância em pesquisas, desenvolvimento tecnológico, obtenção de peçonha, produção experimental de subprodutos tecnológicos e conhecimento da bioecologia e reprodução. Contudo, apesar desta ampla utilização, pouco se sabe sobre sua fauna parasitária. Tal fato agrava-se quando levamos em conta que o estresse de cativeiro leva a depressão do sistema imunológico, aumento a gravidade das infecções, somado ao dado de que 75% dos atendimentos emergenciais em doenças infecciosas é atribuído às zoonoses.

Com relação ao répteis, a maioria dos casos de zoonoses está relacionada à higiene deficiente, sendo a principal via de transmissão fecal-oral. Para identificação do potencial de transmissão, deve-se identificar o agente, a frequência e intensidade de contato entre o homem e réptil em questão e a fonte de infecção e reinfecção do animal. Além disso, deve-se considerar que o maior risco de transmissão ocorre quando o réptil é o hospedeiro definitivo. Enquanto que quando hospedeiro intermediário, o risco só se torna expressivo se houver consumo do animal. A maioria dos animais oriundos de vida livre está parasitada, representando um risco para quem manipula o animal.

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.

Nesse âmbito destacam-se as Jararacas (*Bothrops* sp), serpentes de ampla ocorrência no Brasil, geralmente de comportamento agressivo e com alto número de indivíduos, sendo responsáveis por 86,23% dos acidentes ofídicos no Brasil.

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 jararcas recém-chegadas ao plantel da Divisão de Herpetologia e avaliar as implicações anátomo-patológicas deste parasitismo e sua influência na saúde destes animais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante o estudo foram obtidas amostras de 27 indivíduos, dos quais 21 (77,77%) eram *Bothrops jararaca*, cinco (18,5%) em *Bothrops jararacussu* e um (3,73%) era *Bothrops moojeni*. Das 27 amostras obtidas, 24 (88,88%) foram derivadas de necropsias, duas (7,40%) foram coletadas nas fezes e uma (3,72%) oriunda de conteúdo de regurgitação. Dos 24 animais positivos na necropsia, 18 (75%) não apresentavam sinais clínicos. Tal dado somado ao fato de que apenas 11,12% das amostras obtidas foram coletadas com animal ainda vivo ressalta a importância da medicina profilática e medidas de

biossegurança, a fim de evitar a contaminação cruzada. Foram necropsiadas ainda duas *Bothrops jararaca*, duas *Bothrops moojeni* e uma *Bothrops neuwiedii*, onde não foram encontrados parasitos, totalizando 29 necropsias, onde 82,75% dos animais estavam parasitados. Os parasitos identificados foram: *Ophidascaris durissus*, *Rhabdias labiata*, *Rhabdias filicaudalis* e *Kalicephalus inermis*. O gênero *Ophidascaris* foi encontrado em todas as porções do trato gastrointestinal. O gênero *Rhabdias* foi encontrado no pulmão e cavidade oral, estando associado a muco espesso. Acredita-se que o achado deste parasito na cavidade oral seja decorrente de refluxo do conteúdo pulmonar. O gênero *Kalicephalus* pôde ser observado no intestino. Os achados clínicos e macroscópicos associados ao parasitismo foram pneumonia, glossite, exsudato mucoso, cáseos, petéquias, mucosa edemaciada, úlceras, espessamento da mucosa e fezes pastosas

CONCLUSÕES

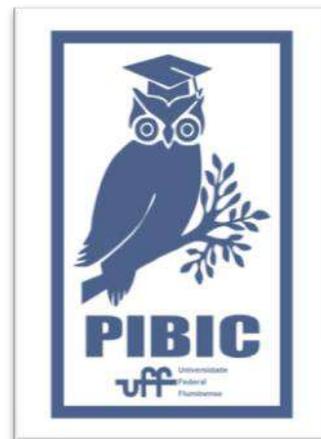
Apesar de comum e até mesmo inócuo em animais selvagens de vida livre, o parasitismo em animais submetidos ao cativeiro pode ser uma importante fonte de perturbação orgânica, sobretudo quando associado à síndrome de má adaptação ao cativeiro. A adoção de um protocolo de vermifugação imediata para animais 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:

Ao PIBIC e ao CNPQ, pelo apoio financeiro e concessão de bolsas.

Ao Instituto Vital Brazil, pela parceria e engajamento na realização deste projeto.

Figure
PIBIC



1: Logo



Grande área do conhecimento

Título do Projeto : PARASIToses INTESTINAIS EM ESCOLARES E FUNCIONÁRIOS DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DE NITERÓI, RJ

Autores: Stephanie Colino Scarabelli; Mayara Perlingeiro de Siqueira; Élide Mateus Almeida; Juliana da Silva Matos; Eduarda Peixoto Azevedo; Andreza Ramos Rodrigues; Mayra Velloso Correa; Thiago Pimentel Pilotto, Iuri Barbosa Seoane; Anna Luisa Finkelstein; Juliana Torres de Freitas,

Jessica Detrano; Danuza de Mattos; Alynne da Silva Barbosa; Otilio Machado Pereira Bastos; Cláudia Maria Antunes Uchôa

Departamento/Unidade/Laboratório: Universidade Federal Fluminense/Departamento de Microbiologia e Parasitologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Parasitologia

INTRODUÇÃO:

O parasitismo intestinal constitui um dos mais relevantes problemas em Saúde Coletiva no Brasil, principalmente pela sua correlação com o grau de desnutrição das populações brasileiras, afetando especialmente o desenvolvimento físico, psicossomático e social de escolares. Além das condições precárias de higiene e das dificuldades econômicas, o desconhecimento sobre medidas preventivas contribui para que as populações menos favorecidas e, em especial, as crianças, se tornem o alvo das parasitoses intestinais. Vários recursos têm sido propostos como instrumentos auxiliares no processo de ensino, aprendizagem em saúde e da educação em saúde, que representa uma das ferramentas indispensáveis ao trabalho do profissional de saúde, devendo ampliar seu enfoque à criança, aumentando as possibilidades de se tornarem, na idade adulta, indivíduos com consciência crítica e com autoridade sobre as questões de saúde. Baseado neste contexto, o presente estudo objetivou avaliar a frequência de parasitoses intestinais em estudantes e funcionários de sete Escolas Municipais de Niterói, RJ, identificar os saberes e aplicar ações educativas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Aderiram ao estudo 411/1575 crianças e 93/338 funcionários, dos quais 185 crianças e 60 funcionários entregaram amostras fecais. Diferente desse estudo Barbosa et al (2009) e Nunes et al (2012) obtiveram maior taxa de adesão. Já Santos et al. (2014) obtiveram baixa adesão associando o fato a vergonha de entregar as amostras fecais. Das amostras fecais, 55 (29,7%) de estudantes e 12 (20%) de

funcionários estavam positivas para formas evolutivas de parasitos. Positividade similar foi obtida por Belloto et al. (2011) em São Paulo. Verificou-se maior positividade para protozoários, com presença principalmente de comensais intestinais. O encontro de maior frequência de protozoários e menor número de helmintos também tem sido evidenciado por Santos et al, 2014, Abrahão e Solpesa, 2013; Zaiden et al., 2008). O Protozário mais frequente foi *Blastocystis sp.* presente em 31 (16,8%) das amostras de estudantes e 9 (15%) de funcionários. Nunes (2012), Neto et al. (2004), Macedo et al. (2014) também observaram elevada frequência desse parasito. Tan (2008) associa essa elevada prevalência a falta de higiene, exposição a animais e consumo de água e alimentos contaminados. Nas amostras de material subungueal, um estudante apresentou positividade para *Enterobius vermicularis*. Fato similar foi observado por Nunes (2012) em escolares da Marambaia-RJ. Em relação ao questionário de saberes, observou-se conhecimento limitado sobre habitat, formas de prevenção e sintomatologia e conhecimento inadequado sobre transmissão dos parasitos intestinais. Uma parte dos alunos associou verminoses a vermes, embora não soubessem exemplos, e muitos demonstraram desconhecimento sobre protozoários. Com relação a helmintos Mello et al. (1988) e Moraes-Neto et al. (2010) verificaram que as verminoses eram codificadas por nomes como solitária, giárdia, dentre outros. Nunes (2012) também observou desconhecimento sobre protozoários e associou o fato a dificuldade de visualização desses agentes. Na feira educativa sobre parasitoses intestinais observou-se

grande interesse e participação das crianças, além de motivação em aprender o que foi apresentado. Nascimento et al. (2013) constataram que o desenvolvimento de atividades lúdicas com estudantes de uma Escola Municipal de Aracaju-SE despertou notável motivação o que tornou a aula mais agradável resultando em maior eficácia do processo ensino-aprendizagem. A avaliação da atividade pela equipe pedagógica das escolas foi positiva, porém as professoras alegaram que a consolidação das informações por estudantes só seria possível se as escolas possuíssem mais recursos lúdicos, podendo esta situação ser contornada por meio de parcerias com outras instituições da sociedade civil como as universidades. Barbosa et al. (2009) ressaltam que trabalhar educação em saúde com crianças aumenta a possibilidade de se tornarem na idade adulta, pessoas com uma maior qualidade de vida, consciência crítica e com poder sobre as questões de saúde.

CONCLUSÕES:

A baixa frequência parasitária com predomínio de protozoários pode estar associada a mudanças ambientais que inviabilizam a manutenção de alguns ciclos parasitários, bem como serem reflexo da baixa adesão. A presença de informações fragmentadas sobre o tema reforça a necessidade de implementação de ações educativas lúdicas estimulando a participação e a aquisição da informação por parte dos estudantes, assim como a importância do fortalecimento do conteúdo sobre parasitoses intestinais dentro do ensino de ciências, possibilitando a ampliação do conhecimento correto, o que poderá vir a interferir no empoderamento da comunidade alvo em relação a parasitoses intestinais e consequente melhora na qualidade de vida.

Agradecimentos:

Esse projeto se tornou muito construtivo e gratificante. Agradecemos a Secretaria Municipal de Educação que apoiou o projeto e indicou as escolas onde o projeto foi realizado. A PROEX-UFF por fomentar bolsistas de extensão que participaram das atividades educativas. A PROPPI-UFF que forneceu bolsa de iniciação científica. Ao FOPESQ-PROPPI UFF pelo apoio financeiro. Aos pais e crianças que aderiram ao estudo. Aos funcionários das Escolas Municipais de Niterói.



Ciências Biológicas

Avaliação do comportamento de cepas de *Balantidium* sp. em meios de cultura polixênicos

Autores: Laís Verdan Dib¹, Alynne da Silva Barbosa², Matheus Lessa Cardozo³, Eduarda Peixoto Azevedo³, Claudia M. Antunes Uchôa⁴, Maria Regina Reis Amendoeira², Otilio Machado Pereira Bastos⁶

1. Aluno de Iniciação Científica - bolsista PIBIC/CNPQ
2. Aluno de doutorado – aluno Colaborador
3. Aluno de Iniciação Científica – aluno Colaborador
4. Departamento de Microbiologia e Parasitologia - Instituto Biomédico - Laboratório de Parasitologia – Professora Colaboradora
5. Laboratório de Toxoplasmose, Medicina Tropical, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz – Professora Colaboradora
6. Departamento de Microbiologia e Parasitologia - Instituto Biomédico - Laboratório de Parasitologia – Professor Orientador

INTRODUÇÃO

Balantidium coli é um protozoário parasito de ampla distribuição e causador da balantidiose. Tem como principais hospedeiros os suínos, primatas não humanos e humanos. A balantidiose é considerada uma zoonose, podendo determinar quadros clínicos de disenteria, perda de peso e hemorragias em casos mais graves. Infecções pelo protozoário foram relatadas em diversas partes do mundo, sendo relatadas principalmente em regiões de clima tropical e subtropical, destacando a América do Sul. Seu diagnóstico laboratorial é rotineiramente realizado por técnicas parasitológicas de concentração, sendo poucas as pesquisas que utilizam cultivo para isolá-lo ou mantê-lo. Para ampliar as informações sobre a manutenção *in vitro* de *Balantidium* sp., esse estudo teve como objetivo analisar o comportamento de cepas desse protozoário em três meios de cultura polixênicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De 2013 a 2015 foram analisadas 40 cepas do parasito, sendo 10 isoladas de *Cynomolgus* (*Macaca fascicularis*) e 30 de suínos (*Sus scrofa*). No estudo foi utilizado um inóculo padrão de 500 trofozoítos, em duplicata, que foi

transferido para tubos de ensaio contendo os meios LES (Locke, Egg, Serum), TYSGM-9 (Typticase Yeast Extract Serum Gastric Mucin) e Pavlova modificado por Jones, sendo incubados em estufa a 36° C. Os ciliados em cultivo foram analisados nos tempos de incubação de 24, 48, 72 e 96 horas e a avaliação foi realizada a partir da contagem de trofozoítos em duplicata de lâminas, foi definida então, a quantidade de ciliados, em média por mL de meio analisado. Os dados obtidos pela contagem dos trofozoítos das cepas de suínos e de *Cynomolgus* foram armazenados em banco de dados do *software* Microsoft Office® Excel versão 2007, a partir dos quais foram confeccionadas as tabelas. Foram realizadas curvas cinéticas com o *software* GraphPad Prism® 6.

As cepas de *B. coli* isoladas de *Cynomolgus* (*Macaca fascicularis*) mantidas em meio TYSGM-9 apresentaram crescimento quantitativo a partir do inóculo até 48 horas de incubação. Já em Pavlova modificado a fase de crescimento das cepas pode ser observada até 72 horas e no meio LES não houve crescimento quantitativo a partir do inóculo. As maiores contagens das cepas isoladas de *Cynomolgus* ocorreram com 72 horas de incubação e foram

superiores a 10.000 células por mL nas cepas M23 mantidas no meio TYSGM9 e nas cepas M98 e M26 mantidas no meio Pavlova modificado. Estes meios conseguiram manter os trofozoítos nos quatro tempos de incubação em todas as cepas analisadas, o que não ocorreu no meio LES, que conseguiu manter os trofozoítos somente até 48 horas de incubação.

As cepas de *B. coli* isoladas de suínos apresentaram crescimento no meio TYSGM-9 até 48 horas de incubação. No meio Pavlova modificado pode ser observado um crescimento quantitativo a partir de 24 horas de incubação, porém em LES não foi observado crescimento das cepas a partir do inóculo. A maior contagem de trofozoítos foi superior a 6.000 nas cepas S1 com 48 horas de incubação no meio TYSGM-9. De forma geral, os meios TYSGM-9 e Pavlova modificado conseguiram manter as cepas isoladas de suínos até 72 horas de incubação e no meio LES somente até as 24 horas.

Resultados satisfatórios na avaliação de crescimento e manutenção do parasito a partir do inóculo das cepas de suínos e *Cynomolgus* foram observados nos meios de cultivo monofásicos líquidos TYSGM9 e em Pavlova modificado. Cabe ressaltar que o meio TYSGM9 mostrou-se o mais adequado para estudos que necessitam de grandes quantidades de células parasitárias. A presença da mucina gástrica em sua composição pode ter estimulado o crescimento do protozoário, pois esta é componente natural da mucosa intestinal, onde o protozoário geralmente habita. Porém TYSGM-9, ainda está longe de se tornar o meio indicado para manutenção laboratorial de rotina, pois a mucina gástrica, não é um reagente fácil de ser encontrado, além de apresentar custo elevado. O meio Pavlova modificado demonstrou multiplicação mais lenta, porém mais longa quando comparado com a manutenção das cepas em TYSGM-9, proporcionando um intervalo de subcultivo de maior segurança para manutenção do protozoário. Além de ser o meio xênico estudado de mais baixo custo e fácil preparo.

CONCLUSÕES

Cepas de *B. coli* isoladas de suínos e *Cynomolgus*, mantidas por longo período *in vitro* se apresentaram viáveis por até 72 horas de incubação em estufa nos meios Pavlova modificado e TYSGM-9.

Cepas de *B. coli* isoladas de suínos e *Cynomolgus*, mantidas por longo período *in vitro* se apresentaram viáveis por até 48 horas de incubação em estufa no meio LES.

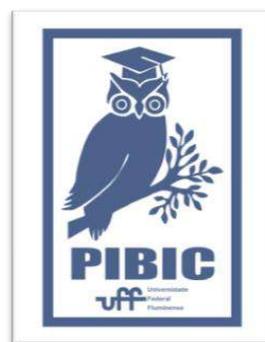
TYSGM-9 demonstrou ser o meio mais adequado para estudos que necessitam de massa parasitária rápida, pois foi onde os isolados, de ambas as espécies de hospedeiros, apresentaram maior crescimento quantitativo.

Dentre os dois meios considerados eficientes, o meio Pavlova modificado demonstrou ser mais adequado para manutenção *in vitro* deste protozoário devido a seu baixo custo.

Observou-se comportamento distinto entre cepas isoladas de suínos e primatas não humanos nos diferentes meios avaliados.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao CNPQ pelo auxílio financeiro, ao meu orientador, Prof. Dr. Otilio Machado Pereira Bastos, a Doutoranda Alynne da Silva Barbosa e a toda a equipe do laboratório de Parasitologia da UFF pela dedicação e empenho na realização deste projeto.





Grande área do conhecimento:

Título do Projeto: MODULAÇÃO DA GLICEMIA PELA AMILINA: EFEITO DO GÊNERO, ESTADO NUTRICIONAL E DIETA EM CAMUNDONGOS C57Bl/6.

Autores: Camila Castro-Pinheiro¹, Rayane Machado-da-Silva¹, Débora Cristina Pereira-Silva¹ e Caroline Fernandes-Santos¹.

Departamento/Unidade/Laboratório: ¹Departamento de Ciências Básicas, Campus Nova Friburgo, Laboratório Multiusuário de Pesquisa Biomédica.

INTRODUÇÃO: A amilina é uma proteína secretada pelo pâncreas juntamente com a insulina em resposta a alimentação, sendo originalmente isolada a partir de depósitos amilóides pancreáticos presentes no diabético. Ela possui efeito anoréxico, termogênico e é capaz de retardar o esvaziamento gástrico, se mostrando assim um potencial alvo terapêutico no tratamento da obesidade. Sendo assim, o objetivo da presente investigação é avaliar o efeito da administração periférica aguda de amilina sobre a glicemia de camundongos C57Bl/6 machos e fêmeas em jejum ou realimentados com dieta padrão ou dieta hiperlipídica.

MATERIAIS E MÉTODOS: O protocolo foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UFF (protocolo nº 529/2014). Camundongos C57Bl/6 machos e fêmeas com 10 semanas de idade foram submetidos a um jejum (J) de 6h e então receberam 50 µg/Kg de amilina (AMI) ou 100 µL de salina (SAL) intraperitoneal (ip). Alguns animais, após o jejum, foram realimentados por 2h com dieta controle (RC) ou dieta hiperlipídica (RH), a última contendo 50% da energia proveniente da banha de porco. Após o período de realimentação, os mesmos também receberam 50 µg/Kg de AMI ou 100 µL de SAL ip. A glicemia caudal foi aferida anteriormente ao jejum, após o jejum/antes da realimentação e 15, 30, 60, 90 e 120 minutos após AMI ou SAL ip. A massa corporal (MC) foi avaliada antes e 180 min após a administração de AMI ou SAL ip. A ingestão alimentar foi avaliada durante a realimentação. A análise estatística foi realizada no software GraphPad Prisma 6.0 e um P<0,05 foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: No jejum, machos e fêmeas apresentaram 142±13mg/dL e 128±12mg/dL de glicemia, respectivamente. A AMI elevou a glicemia tanto em machos (+404%, P=0,0007) quanto em fêmeas (+114%, P=0,04). Há aumento da área sob a curva da resposta glicêmica (0-30min) em machos (+18%, P=0,014) e fêmeas (+11%, P=0,022), quando comparados aos respectivos J-SAL. Na realimentação, a AMI não foi capaz de modular a glicemia das fêmeas, independente da dieta ingerida. Por outro lado, a amilina reduziu a glicemia dos machos realimentados com dieta controle (-340% RC-AMI vs. RC-SAL, P=0,04), porém sem efeito nos realimentados com dieta hiperlipídica. Na realimentação, a AMI levou a perda de MC 180 minutos após sua administração ip apenas em fêmeas que receberam dieta controle (-1,12±0,19g RC-AMI vs. -0,68±0,12g RC-SAL, P=0,0009); nos machos, ela acentuou a perda de MC apenas nos que receberam dieta hiperlipídica (-1,24±0,19 RH-AMI vs. -0,98±0,19g RH-SAL, P=0,028). Na realimentação, a ingestão alimentar foi igual entre os animais RC e RH para machos e fêmeas.

CONCLUSÕES: A amilina é capaz de modular a glicemia de camundongos C57Bl/6 após uma única dose administrada intraperitonealmente, havendo diferença na resposta entre gêneros. Essa resposta depende do estado nutricional, porém não parece ser modulada pelo tipo de dieta ingerida.

Agradecimentos: FAPERJ, PROPPI/UFF



Grande área do conhecimento Ciências Biológicas

Título do Projeto: Estudo de associação entre o polimorfismo de VNTR STin2 no gene do transportador de serotonina (*SLC6A4*) e o transtorno obsessivo-compulsivo.

Autores: Chayenne Karine Ferreira Gomes (IC-PIBIC), Fernanda Brito Melo Felipe (Doutoranda-PPBI), Tamiris Vieira da Fonseca (Mestranda-PPBI), Leonardo Franklin da Costa Fontenelle (Pesquisador), 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 mental crônico caracterizado pela presença de obsessões e/ou compulsões. A prevalência do transtorno é aproximadamente 2,5% na população e a idade média de início costuma ser por volta dos 20 anos, tanto em homens como mulheres. O TOC é um transtorno bastante heterogêneo em relação às apresentações clínicas, à gravidade dos sintomas, ao curso e à resposta ao tratamento. Os fatores etiológicos mais prováveis envolvem aspectos genéticos, neuroquímica cerebral, lesões ou infecções cerebrais e fatores ambientais. Estudos neuroquímicos implicam a serotonina na fisiopatologia do TOC devido à eficácia terapêutica bem estabelecida dos Inibidores Seletivos de Recaptação da Serotonina. Portanto, genes relacionados ao sistema serotoninérgico podem ter uma implicação importante na doença. O gene que codifica o transportador de serotonina (*SLC6A4*) está localizado em 17q11.2 e dentre os polimorfismos encontrados neste gene está o minissatélite ou repetição em tandem de número variável (VNTR) no íntron 2.

O objetivo deste estudo foi verificar se existe associação entre este polimorfismo e o TOC ou suas características clínicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: As amostras de DNA foram submetidas à amplificação pela Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) para o polimorfismo VNTR STin2 do gene do transportador de serotonina (*SLC6A4*). Os primers utilizados para a reação foram os seguintes: STin2-F: 5'-

GTCAGTATCACAGGCTGCGAG-3' e STin2-R: 5'-TGTTCTAGTCTTACGCCAGTG-3'.

A checagem da amplificação e genotipagem foi realizada através de eletroforese em gel de agarose concentrado a 3,5% e corado com 1µl de *GelRed*, utilizando-se 4µl de amostra de DNA amplificado com 1µl azul de bromofenol (tampão de amostra) e visualizando-se em transiluminador com luz Ultra Violeta (UV). Os alelos foram determinados de acordo com os tamanhos dos fragmentos originados pela PCR: alelo 12 (300 pb), alelo 10 (267 pb) e alelo 9 (250 pb).

Foram analisadas 179 amostras de pacientes e 194 de controles saudáveis do estado do Rio de Janeiro. A distribuição dos genótipos e alelos em casos e controles encontra-se em equilíbrio de Hardy-Weinberg.

Foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre casos e controles para o polimorfismo STin2. O alelo 12 foi significativamente associado ao risco de TOC ($P = 0,04$) e o alelo 10 associado à proteção ($P = 0,03$). Na análise comparativa entre os dois alelos, 10 e 12, o alelo 12 apresentou um Odds Ratio (OR) de 1,4 ($P = 0,03$) em relação ao alelo 10.

Observou-se também que em um modelo dominante do alelo 12, portadores deste alelo foram mais frequentemente encontrados no grupo de pacientes do que de controles (portadores do alelo 12, $P = 0,04$; OR = 2,67 95%CI 1,09-6,51).

Na avaliação de possíveis associações entre o polimorfismo e a presença de diferentes dimensões de sintomas, observou-se que na dimensão de neutralização a presença do alelo

12 foi significativamente associada ao desenvolvimento da mesma ($P = 0,04$). Entretanto, esta associação está limitada ao pequeno número amostral, estando sujeita ao erro do tipo I.

CONCLUSÕES: Nossos resultados apontam uma importante influência do polimorfismo estudado no TOC. A presença do alelo 12 do polimorfismo Stin2 pode ser considerada como um fator de risco para o desenvolvimento da doença. Estes resultados são preliminares e portanto deverão ser interpretados com cautela. Nossa perspectiva é ampliar o número amostral com o intuito de confirmar os resultados observados.

Agradecimentos: CNPq, FAPERJ, Proppi/PDI/UFF.



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Detecção e Caracterização Molecular de Vírus Gastroentericos em Ambientes Costeiros da Cidade de Niterói, Rio de Janeiro

Autores: Juliana Barbosa Lourenço Dias e Adriana de Abreu Corrêa

Departamento/ Unidade/ Laboratório: Laboratório de Diagnóstico Viroológico, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico

INTRODUÇÃO:

As doenças de veiculação hídrica, principalmente as doenças diarreicas agudas (DDA) e as hepatites virais, ainda representam um sério problema de saúde pública, afetando, principalmente, crianças dos países em desenvolvimento. Os vírus entéricos são considerados os principais agentes de doenças transmitidas pelo ambiente, sendo responsáveis por muitos dos casos de gastroenterite aguda não bacteriana no mundo. Estão presentes em altas concentrações em esgotos que, ao serem lançados em rios, córregos e águas costeiras, apresentam um grande risco à população. Os principais vírus entéricos associados a casos de GA são pertencentes aos gêneros *Adenovirus*, *Rotavirus* e *Norovirus*. A contaminação por estes vírus pode ocorrer após o contato com águas de recreação contaminadas e pelo consumo de água ou de alimentos contaminados. A orla da Cidade de Niterói apresenta 14 principais praias que são utilizadas pela população para atividades recreativas e econômicas, as quais são analisadas para presença bacteriana, não havendo dados relativos à presença viral. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a ocorrência de Rotavirus (RV), Adenovirus (HAdV) e Norovirus (NoV) humanos em amostras de água coletadas nas praias de Itacoatiara, Icaraí, São Francisco e Jurujuba (pertencentes a cidade de Niterói, Rio de Janeiro), através da aplicação das técnicas de reação em cadeia pela polimerase (PCR) e sequenciamento nucleotídico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram coletadas 24 amostras de 10L cada, durante os meses de setembro de 2014 a fevereiro de 2015 (três eventos de coleta em cada uma das quatro praias; amostras coletadas em duplicata). Nos períodos das coletas, os pontos selecionados apresentaram condições

variadas de balneabilidade de acordo com o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), órgão responsável pelos laudos de balneabilidade de praias no Estado do Rio de Janeiro. Para a concentração das amostras foi utilizado o método de concentração orgânica ácida; as amostras foram submetidas à extração de material genético viral, seguida de detecção por *Nested-PCR* (para RV e HAdV) e *Semi Nested-PCR* (para NOV), quantificação por PCR em tempo real (qPCR) e caracterização molecular por sequenciamento nucleotídico.

Como resultado, foi observada a presença de HAdV e RV em 67% das amostras e em relação ao NoV, 58% das amostras foram positivas. A Figura 1 apresenta a porcentagem de amostras positivas para cada um dos vírus nos diferentes pontos avaliados.

A quantificação viral por PCR em tempo real apresentou valores que variaram de $1,5 \times 10^2$ a $5,2 \times 10^2$ CG/L para HAdV, de RV variaram de $5,9 \times 10^4$ a $1,2 \times 10^5$ CG/L e para NoV GII de $4,9 \times 10^3$ a $2,0 \times 10^4$ CG/L. A praia de Icaraí apresentou os valores mais elevados de quantificação viral para cada um dos vírus avaliados.

Como resultado da caracterização molecular das amostras positivas para HAdV, foi possível caracterizar as amostras para o sorotipo entérico 41. Para NoV foi possível caracterizar as amostras positivas para o Genogrupo II. Um ponto relevante foi a similaridade das amostras positivas para RV, com o grupo dos Rotavirus A (RV humanos) e nos genótipos G1P8 e G12P[8], os quais foram detectados em amostras clínicas em um surto de RV relatado na mesma época do estudo, na região do Rio de Janeiro.

O HAdV é um dos vírus entéricos mais comumente detectado em diferentes tipos de

amostras ambientais. A sua elevada frequência de detecção pode ser explicada pelas suas características físico-químicas que permite uma resistência viral a condições adversas presentes no ambiente, como também pelo fato de que vários tipos de HAdV serem excretados nas fezes; por isso este vírus está sendo considerado como um indicador viral de contaminação humana. A presença de HAdV entéricos já foi relatada em outros trabalhos com diferentes amostras ambientais, corroborando com os resultados deste estudo.

Já a ocorrência de RV é facilmente explicada pela morbidade causada por estes vírus no Brasil e a alta taxa de excreção destes vírus apesar da introdução da Vacina para RV pelo Programa Nacional de Imunização (PNI) a partir do ano de 2006.

O impacto de NoV em surtos de GA tem sido demonstrado no Brasil, apesar de este vírus ainda ser pouco detectado no ambiente, comparado a outros vírus entéricos. Alguns trabalhos no país, citam o NoV GII como o mais prevalente em amostras clínicas, sendo possivelmente o genogrupo responsável pela maioria dos surtos de gastroenterites causados por este vírus. Existem poucos dados sobre a contaminação do ambiente aquático por este vírus, sendo este é mais associado a surtos provocados pela ingestão de alimentos contaminados.

CONCLUSÕES:

De uma forma geral, todos os locais de coleta tiveram a presença dos vírus estudados, em concentrações virais elevadas, mesmo quando as praias estavam consideradas próprias para banho. Além disso, a caracterização molecular das amostras positivas permitiu confirmar a origem humana desta contaminação ambiental.

A presença de HAdV, RV e NoV nas amostras coletadas indicam a presença da contaminação ambiental em praticamente toda a região estudada. A praia de Icaraí, a mais frequentada pela população da cidade de Niterói, foi positiva para todos os vírus analisados, apesar de ser considerada recomendada para banho, de acordo com os dados atuais de balneabilidade.

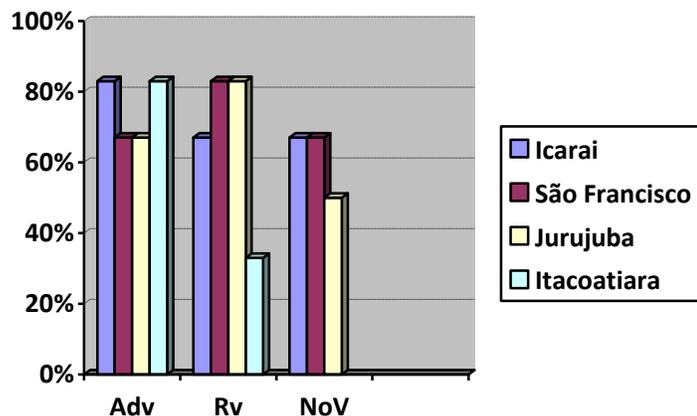


Figura 1: Porcentagem de amostras positivas para HAdV, RV e NoV coletadas nos quatro pontos estudados

A Praia de Jurujuba, a qual concentra a produção pesqueira e de moluscos bivalves da região de Niterói foi positiva para todos os vírus analisados, evidenciando a necessidade de um controle maior da qualidade deste ambiente. Já a Praia de Itacoatiara, apesar de ser considerada a praia de melhor qualidade microbiológica dos últimos 15 anos, apresentou positividade para HAdV e RV.

Os resultados obtidos no presente trabalho corroboram com muitos outros obtidos no Brasil em relação à contaminação viral das águas costeiras usadas para fins recreativos e econômicos. O crescimento populacional das regiões costeiras observado nos últimos anos demonstra a necessidade de se assegurar a coleta e o tratamento de esgoto produzido, permitindo assim o uso seguro da água do mar para diversos fins, inclusive quando se leva em consideração o potencial turístico e econômico da região.

Agradecimentos:

Aos Laboratórios de Diagnóstico Viroológico da UFF e o de Virologia Comparada e Ambiental do Instituto Oswaldo Cruz; à FAPERJ, pelo apoio financeiro, e à UFF, pela bolsa concedida.



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Comparação de metodologias para o diagnóstico de *Giardia duodenalis* em amostras fecais de crianças de creches públicas do município de Niterói, RJ.

Autores: Danielle Ramos Da Silva; Gabriela Cardoso Góes; Karina Costa Coelho Gonçalves; Adriana Pittella Sudré; Beatriz Brener; Danuza Mattos e Patrícia Riddell Millar

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

A giardíase é uma enteroparasitose causada pelo protozoário *Giardia duodenalis*, com distribuição cosmopolita, podendo acometer humanos, animais domésticos, de produção e silvestres (Guimarães & Sogayar, 2002; Vidal & Catapani, 2005; Rey, 2010).

Apesar da distribuição cosmopolita, a frequência da giardíase é muito maior em países em desenvolvimento do que em países desenvolvidos (Machado e cols., 1999). O diagnóstico da giardíase é normalmente realizado através de exames coproparasitológicos analisados por microscopia óptica convencional para identificar tanto cistos, em fezes formadas, como trofozoítos, em fezes diarreicas. A liberação dos cistos nas fezes acontece de forma irregular, por isso, é necessária a análise de mais de uma amostra de fezes colhidas em dias alternados. No entanto, muitas vezes o exame é realizado apenas em uma amostra fecal, podendo dar um resultado falso negativo, subestimando a prevalência desse enteroparasita (Guimarães & Sogayar, 2002; Rey, 2010). Em consequência dessa dificuldade, novos métodos vem sendo utilizados para que o diagnóstico seja mais confiável. Uma alternativa é a utilização de testes imunológicos, como o Ensaio imunoenzimático (ELISA), através da pesquisa de coproantígenos (Guimarães & Sogayar, 2002; Vidal & Catapani, 2005, Duffy e cols., 2013).

O presente estudo foi realizado com o intuito de buscar qual o melhor método de diagnóstico para a detecção de *Giardia duodenalis* em amostras fecais de crianças de creches públicas do município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil,

comparando as metodologias de microscopia óptica convencional e método imunológico (ELISA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados desse estudo foram baseados na análise do material fecal de 115 crianças de seis creches do município de Niterói. As amostras foram processadas através de exames parasitológicos de fezes (EPF) a partir de técnicas de centrífugo-flutuação em solução de sulfato de zinco e técnica de sedimentação espontânea. A técnica sorológica foi realizada pelo emprego de kits comerciais – ELISA (IVD Research®). Das 115 amostras analisadas, 29 foram positivas para algum tipo de parasita. Entre as espécies observadas, *G. duodenalis* foi a mais frequente (55,17%), seguido de *Entamoeba coli* (17,24%), *Endolimax nana* (6,89%), *Blastocystis hominis* (6,89%), *Enterobius vermiculares* (6,89%), *Ascaris lumbricoides* (3,45%), *Isospora belli* (3,45%), e *Entamoeba histolytica/E. díspar* (3,45%).

A análise pela técnica imunológica para pesquisa do protozoário *Giardia duodenalis* foi realizada em 42 das 115 amostras para termos de comparação das técnicas. Como pode ser observado na tabela 1, das 42 amostras que foram realizadas o teste Elisa, 11 foram positivas para presença da *Giardia duodenalis*, enquanto que pela microscopia obtivemos nove amostras positivas. Das 42 amostras, 33 foram negativas pelo exame microscópico, enquanto 31 foram negativas pelo teste de ELISA.

Comparando as duas metodologias o valor de Kappa foi igual a 0,87, considerado como um

grau de concordância ótimo entre as duas técnicas.

CONCLUSÕES:

O estudo nas creches da rede pública do município de Niterói, Rio de Janeiro, participantes do projeto indicaram uma considerável ocorrência do protozoário *Giardia duodenalis* nas amostras estudadas.

Neste estudo, testamos o ensaio Imunoenzimático pelo emprego de kits comerciais – ELISA (IVD Research®) para detecção qualitativa de antígenos de *Giardia duodenalis*. Este teste pode ser capaz de detectar quantidades mínimas de antígeno e, portanto, apresentar um resultado positivo, mesmo quando a carga parasitária é baixa. A utilização deste teste, dado a economia de trabalho em relação aos exames coproparasitológicos, é indicada em estudos epidemiológicos específicos, sendo uma ferramenta importante de diagnóstico em laboratórios com uma rotina extensa, com grande quantidade de amostras e que necessitam de um rastreamento do parasito em curto período de tempo, ou ainda onde a clínica é sugestiva desta parasitose e as metodologias microscópicas não conseguem resultados conclusivos. Na microscopia pode ocorrer falso-negativo quando a densidade parasitária é baixa ou quando não se encontra o parasito devido à eliminação intermitente, para superar estas limitações o padrão de referência não fica apenas baseado nos exames coproparasitológicos, mas também se levando em consideração os resultados dos testes de coproantígenos. No entanto, deve-se pensar que a sua maior aplicação dentro de comunidades carentes, ainda apresenta limitações devido ao seu alto custo.

Assim, de acordo com os resultados obtidos neste estudo, o EPF continua sendo uma boa escolha para o diagnóstico da giardíase, principalmente em comunidades com recursos financeiros limitados, já que ele é mais barato, de rápida execução e permite a visualização das formas trofozoíticas em movimento, tendo, no entanto, como principais desvantagens a utilização de amostra não representativa e a presença de material orgânico presente, que pode dificultar a visualização deste protozoário pelo microscopista.

Apesar da alta sensibilidade do teste de ELISA e do mesmo ter se mostrado uma

importante ferramenta em determinados casos, a utilização do EPF na rotina de diagnóstico de giardíase e de outras enteroparasitoses ainda se faz necessário, pois além de menor custo estas metodologias são capazes também de detectar outros enteroparasitas.

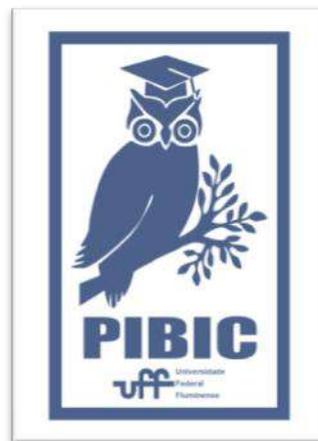
Agradecimentos:

PIBIC-UFF

Tabelas:

Tabela1-Comparação dos resultados do exame microscópico e o teste ELISA

Microscopia			
ELISA	Positivo	Negativo	Total
Positivo	9	2	11
Negativo	0	31	31
Total	9	33	42





Ciências Biológicas

Suelen Gonçalves Boechat, Isabelle Ferreira Leite, Lorena Abreu Fernandes,
Fernanda Carestiato & Sílvia Cavalcanti

DETECÇÃO DE HPV NO TRATO ORAL PODE SUGERIR INFECÇÃO NO TRATO GENITAL? IMPLEMENTAÇÃO DO TESTE DE MICROARRAY-HPV PARA IDENTIFICAÇÃO DE DIFERENTES GENÓTIPOS VIRAIS EM INFECÇÕES MÚLTIPLAS.

Laboratório de Diagnóstico Viroológico, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico.

INTRODUÇÃO:

A infecção persistente por diferentes tipos de papilomavírus humano (HPV) de alto risco é um fator necessário no processo patológico, que pode levar ao desenvolvimento de câncer cervical. Entretanto, já foram encontrados tipos considerados não carcinogênicos em tecidos de cânceres invasivos, sugerindo um relacionamento complexo e ainda mal compreendido entre a infecção por vários genótipos de HPV e a carcinogênese.

Sua transmissão, ainda não está esclarecida. Na cavidade oral, as lesões de HPV podem ser divididas em dois grupos distintos com base no comportamento biológico da lesão.

Embora o HPV seja pesquisado há décadas, pouco se sabe de sua epidemiologia e história natural. Nos últimos anos vem sendo sugerido que fontes assintomáticas, dentre elas o trato oral, poderiam manter o vírus circulando, mas sem detecção pelos métodos de rastreio tradicionais. Poucos relatos foram descritos sobre a prevalência do HPV em mucosa oral de indivíduos saudáveis ou com doença genital, mas alguns autores levantam a possibilidade de infecção sexual, com transmissão para o trato oral, de repercussão ainda desconhecida.

Mais de 120 genótipos de HPV já foram identificados, e destes 40 estão envolvidos em DSTs. Se não detectadas e tratadas, algumas destas infecções podem levar ao desenvolvimento de cânceres. Aqui no Brasil, o Câncer de colo de útero é o 3º câncer feminino,

com estimativa de 15.590 novos casos/ano e 5.160 óbitos, segundo o INCA em 2014.

Atualmente, com a aplicação das vacinas profiláticas anti-HPV16/18, os órgãos de saúde internacionais mantêm a indicação de rastreio para as infecções por HPVs.

Em nosso laboratório, a detecção do HPV é feita convencionalmente pela técnica de PCR MY09/11, e posteriormente a tipagem é realizada de duas formas: por RFLP, que utiliza enzimas de restrição, ou por PCR tipo específica para regiões E6 ou E7 dos diferentes tipos de HPV, que exigem diferentes primers e reações para cada tipo isoladamente.

O projeto teve como objetivo avaliar a associação da presença do HPV no trato genital e na mucosa oral, tendo como ferramenta o teste de Microarray-HPV 3,5 da CHIPRON (Alemanha). A realização do teste está em processo de implementação para amostras de diversos sítios como: escovados cervicais, anais, orais, e genitais, na identificação e tipagem de HPVs destas amostras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Diferente de outras técnicas, onde é necessário fazer mais de uma reação, e repetir o protocolo sucessivas vezes para obter um resultado completo, o Microarray possui sondas específicas que capturam 32 diferentes genótipos do HPV sem reação cruzada, o que

possibilita a identificação dos tipos virais em infecções múltiplas com apenas uma reação de PCR por amostra.

Os primers do kit permitem que uma maior quantidade de tipos virais seja previamente identificada, uma vez que o primer “125” do kit identifica regiões dos vírus que o MY09/11 não é capaz. Genótipos não reconhecíveis pelo primer MY09/11 são reconhecidos pelo “125”, portanto, tornando possível a identificação de amostras positivas que antes teriam resultado negativo.

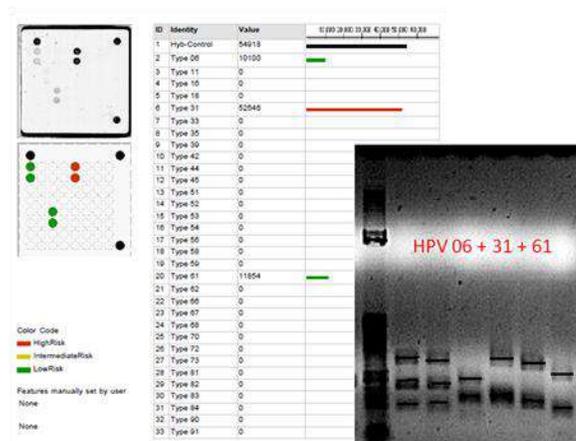
A técnica de RFLP, previamente utilizada em nosso laboratório, se baseia na utilização de seis enzimas de restrição que cortam o DNA em pontos específicos, gerando fragmentos de diferentes tamanhos que são separados e visualizados em forma de bandas através da eletroforese em gel de agarose. Cada genótipo apresenta um diferente padrão de fragmentação que gera bandas específicas para cada tipo viral, possibilitando a identificação através desses padrões.

Diferente dessa técnica, o Microarray gera um relatório completo, com todos os tipos virais, carga viral estimada de cada tipo encontrado e padrão de risco de cada genótipo. Isso impossibilita que existam diferentes interpretações, o que torna a técnica mais confiável.

que as interpretações não variam como acontece quando se realiza leitura em gel. A gama viral identificada é maior a partir do kit, uma vez que mais regiões são identificadas. Das cerca de 25% de infecções múltiplas apontadas pelo RFLP, passamos a identificar mais de 40% deco-infecções ($p < 0,05$). Além disso, identificamos além dos genótipos mais frequentes (6,11,16 e 18), genótipos de alto risco que vem apresentando aumento como o HPV 70 em cânceres de pênis, um tipo de alto risco para transformação maligna. É um teste diagnóstico de alta sensibilidade e especificidade, uma vez que as sondas são exclusivas de cada tipo e identificam uma maior quantidade de tipos virais. Através da leitura das placas, podemos obter, além da identificação, a carga viral e o nível de infectividade de cada tipo de HPV encontrado na amostra, o que a técnica de RFLP não possibilita. Além disso, a implementação da nova técnica, possibilitou uma rotina de diagnóstico mais rápida, uma vez que substitui o PCR DNA específico e o RFLP, antes utilizados como protocolo padrão de tipagem.

AGRADECIMENTOS:

CNPq e Capes
MIP/UFF
Setor DST /UFF



CONCLUSÃO:

A tipagem de HPV através do Microarray mostrou ser uma técnica prática, rápida e mais confiável, uma vez



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

MODULAÇÃO DAS CÉLULAS T REGULATÓRIAS DO CAMUNDONGO DISTRÓFICO MDX PELA SUPLEMENTAÇÃO COM VITAMINA D

Formatado: À esquerda

USO TERAPEUTICO DA VITAMINA D NA DISTROFIA MUSCULAR DE DUCHENNE

Autores: Larissa Marques de Araújo, Amanda Cunha Brum, Jaciara Gomes Gama

Orientadora: Jussara Lagrota Cândido

Departamento : Biologia / Imunologia / Laboratório de imunopatologia

INTRODUÇÃO:

A vitamina D é uma vitamina lipossolúvel, também classificada como hormônio esteróide. Além do já conhecido papel na homeostase do cálcio, a forma ativa da vitamina D ($1\alpha,25$ -di-hidroxitamina D3 ou calcitriol) apresenta efeitos moduladores sobre as células do sistema imunológico, principalmente por induzir o aumento de células T regulatórias (MARQUES et al 2010). Em modelos animais de doenças humanas, a administração de vitamina D se mostrou eficiente no tratamento de doenças auto-imunes e inflamatórias. (URRY *et al.*, 2012).

A DMD é uma miopatia inflamatória recessiva ligada ao cromossomo X no qual a degeneração muscular é causada pela deficiência de distrofina (GOYENVALLE *et al.*, 2011). Essa ausência de distrofina causa instabilidade do sarcolema predispondo a mionecrose, ativação do processo inflamatório e a substituição das fibras musculares por fibrose (DECONINCK e DAN, 2007).

O camundongo mdx (X-linked muscular dystrophy), modelo murino da DMD, é um mutante natural da colônia de camundongos C57BL/10. Entretanto a doença no camundongo mdx difere da doença humana por apresentar uma forma benigna devido à capacidade regenerativa eficiente do tecido muscular e fibrose suave (NAKAMURA e TAKEDA, 2011). Macrófagos, linfócitos T CD4⁺ e CD8⁺ são as principais células inflamatórias associadas às miofibras em degeneração (Lagrota-Candido, Canella et al. 1999, Spencer, Montecino-Rodriguez et al. 2001). Burzyn e colaboradores (2013) mostraram que células T regulatórias estão presentes em lesões musculares e influenciam no reparo do tecido muscular no camundongo mdx. Este trabalho tem como objetivo analisar o efeito da suplementação oral com vitamina D na miopatia do camundongo distrófico mdx.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A suplementação dos camundongos mdx foi feita pela administração oral de 10 microlitros da solução de calcitriol (100 ng diluída em carboximetilcelulose - CMC 1%) com o auxílio de uma micropipeta, 1 ou 2 vezes por semana por 6 semanas, a partir da 3ª semana de vida. Como controle foram feitos os grupos somente veículo (CMC 1%), ou água. O músculo diafragma dos animais foram processados para histologia por ser o músculo mais afetado no mdx, Para analisar a deposição de colágeno e as fibras em regeneração, os cortes foram corados por Picrosírius. Não houve diferença significativa entre a quantidade de colágeno encontrada no grupo controle e no grupo tratado com vitamina D. O grupo tratado com vitamina D duas vezes por semana apresentou um aumento significativo no número de células em regeneração em comparação ao grupo controle. A técnica de zimografia foi realizada para investigar a atividade das metaloproteinases 9 (MMP-9) e 2 (MMP-2) nos músculos *Triceps brachii* e diafragma. Não houve diferença significativa entre a quantidade de MMP-9 e MMP-2 presente no diafragma e no *Triceps brachii* dos animais tanto nos animais tratados 1 como 2 vezes por semana. Foi realizada também a citometria de fluxo com o objetivo de verificar se a suplementação oral com a vitamina D modulou o número de células T regulatórias. Quando fizemos a suplementação duas vezes na semana, houve uma diminuição significativa da subpopulação de linfócitos CD4⁺ no grupo vitamina D em comparação aos outros 2 grupos controle e água. No linfonodo mesentérico ocorreu o mesmo fenômeno de diminuição nos marcadores CD4, porém este

valor não foi significativo entre os grupos. Apesar da diminuição do número relativo das células CD4⁺, foi observado um aumento significativo da subpopulação de células CD4⁺Foxp3⁺ no linfonodo mesentérico dos animais tratados com vitamina D em relação ao grupo tratado com CMC.

CONCLUSÕES:

A suplementação com vitamina D realizada duas vezes por semana, em que a dose total foi de 200 ng de calcitriol, obteve melhores resultados em comparação com a dose de 100ng. Nesta dosagem foi observado aumento significativo de linfócitos T regulatórios no linfonodo mesentérico e maior áreas com miofibras regenerando no diafragma.

Estes resultados sugerem que a suplementação com vitamina D pode ser um possível alvo terapêutico na distrofia muscular de Duchenne. Entretanto, experimentos adicionais com outras doses de vitamina D são essenciais para tentarmos modular as células T regulatórias nos linfonodos de drenagem e no tecido muscular sem apresentar os efeitos adversos do excesso de vitamina D no organismo.

Agradecimentos:

À Faperj, Proppi, CNPq e CAPES pelo auxílio financeiro e bolsas.



Ciências Biológicas

Quantificação e identificação de vírus halófilos na Lagoa Vermelha/RJ.

Lorena G. M. Pedrosa, Priscila S. Pereira; Juliana E. F. Barbosa; Karine A. Pestana; Mirian A. Crapez; 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 podendo apresentar uma diversidade de formas, tamanhos e hospedeiros. Desde que os vírus foram incorporados ao modelo da alça microbiana passaram a assumir um papel singular em diversos processos biogeoquímicos, entre eles: a mortalidade do bacterioplâncton e fitoplâncton, transferência de genes entre hospedeiros, interferências em processos ecológicos e biogeoquímicos em fluxos de matéria e energia. Os vírus distribuem-se em ecossistemas límnicos e marinhos e até mesmo em condições extremas como em: oceanos, lagoas, recife de corais, geleiras, manguezais, alcalinos, hipersalinos, em esteiras microbianas, sedimentos vulcânicos, dentre outros. Pesquisas sobre a ecologia e taxonomia de vírus marinhos em sistemas tropicais e subtropicais são pouco exploradas, inclusive no Brasil, portanto, este trabalho teve como finalidade analisar vírus halófilos, correlacionando sua abundância e ecologia com fatores físico-químicos na Lagoa Vermelha, localizada no estado do Rio de Janeiro através da utilização de técnicas como a microscopia de epifluorescência (corada com os marcadores fluorescentes: Laranja de Acridina e Sybr Green 1) e medições *in situ* de diversos parâmetros físicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os parâmetros físico-químicos analisados: temperatura, pH, turbidez, salinidade, saturação de oxigênio dissolvido, potencial de oxidação-redução, oxigênio dissolvido, condutividade e sólidos totais dissolvidos foram influenciados principalmente pelas condições meteorológicas e climáticas, indicaram uma homogeneidade de

dados na camada horizontal de mistura na superfície da Lagoa Vermelha, enquadrando-a como um ambiente rico em matéria orgânica, alcalino, hipersalino, com temperatura ótima para atividades biológicas de organismos que ali habitam apesar dos teores baixos de oxigênio encontrados. Sugerindo a presença de organismos redutores, corroborando para a obtenção de uma alta condutividade.

Através da técnica de Microscopia de epifluorescência estimou-se a abundância bacteriana e viral em três pontos de coleta na Lagoa Vermelha (LV1, LV2 e LV3) (Figura 1). A densidade bacteriana foi mensurada utilizando o corante laranja de acridina e apontou maiores valores no ponto LV3 com média de $8,54 \times 10^9$ cels.mL⁻¹, porém de maneira geral, foram encontrados valores de abundância bacteriana semelhantes, com a mesma ordem de grandeza em todas as amostras de: 10^9 cels.mL⁻¹. Sugerindo-se que devido as elevadas concentrações de matéria orgânica, normalmente encontradas em lagoas hipersalinas, há um favorecimento do crescimento de microrganismos heterotróficos e outros como bactérias, protistas e VLPs (partículas semelhantes a vírus). Dessa forma, os valores obtidos na mensuração da abundância viral (utilizando-se o corante Sybr Green) foram semelhantes ao da abundância bacteriana, onde o maior valor foi encontrado no ponto LV2 com média de $2,77 \times 10^9$ cels.mL⁻¹, onde todos os pontos apresentaram a mesma ordem de grandeza 10^9 cels.mL⁻¹, valores comumente relatados em ambientes hipersalinos no mundo, como por exemplo a Mono Lake (Califórnia - EUA), salinas no Mediterrâneo, salinas no Sul da Coreia dentre outros. Sendo constatada, portanto, a presença de grande abundância viral na área de estudo, demonstrando uma viabilidade bacteriana de manutenção para replicação viral.

CONCLUSÕES:

Os parâmetros físico-químicos, influenciados principalmente pelas condições meteorológicas e climáticas, indicaram uma homogeneidade de dados na camada horizontal de mistura na superfície da Lagoa Vermelha, enquadrando-a como um ambiente rico em matéria orgânica, alcalino, hipersalino, com temperatura ótima para atividades biológicas de organismos que habitam apesar dos teores baixos de oxigênio encontrados. Sugerindo a presença de organismos redutores e corroborando para a obtenção de uma alta condutividade. A partir das amostragens realizadas na mesma região foi possível analisar o biovolume bacteriano e a abundância viral, onde estes microrganismos foram quantificados e mensurados na ordem de grandeza de 10^9 cels./mL em todos os 3 pontos de coleta. Desta forma, estes dados sugerem que, devido às altas concentrações de matéria orgânica, a presença de organismos heterotróficos, como as bactérias, são favorecidos gerando um aumento populacional desses organismos e conseqüentemente aumentando o número de hospedeiros celulares para as partículas virais infectarem, aumentando a abundância viral na mesma ordem de grandeza. Deste modo concluímos que este ambiente é promissor para análises futuras do papel dos vírus, organismos e microrganismos envolvidos na dinâmica dos ecossistemas lacustres.

Agradecimentos:

Agradeço ao apoio financeiro do PIBIC/CNPQ, a colaboração das minhas orientadoras Izabel Paixão e Miriam Crapez, a Priscila Santana Juliana Eymara e a todos os demais colegas de laboratório.

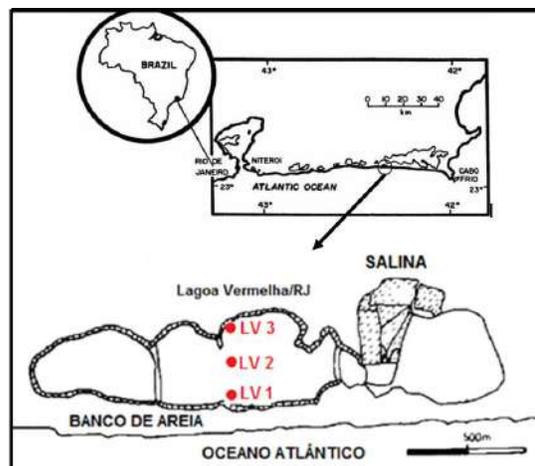


Figura 1. Área de estudo Lagoa Vermelha e os 3 pontos de coleta LV1, LV2 e LV3.



Ciencias Biológicas

Identificação de microRNAs como marcadores moleculares de diagnóstico e prognóstico no plasma de pacientes com Polineuropatia Desmielinizante Aguda e Crônica

Thiago Sardou Charret, Vinicius Davila Bitencourt Pascoal

Departamento de Ciências Básicas – FCB, Polo Universitário de Nova Friburgo

INTRODUÇÃO: As doenças desmielinizantes são afecções do sistema nervoso nas quais a bainha de mielina dos neurônios é danificada, podendo ocorrer no sistema nervoso central ou periférico, afetando a condução dos sinais nervosos nos neurônios, causando prejuízo nos movimentos e na percepção dos sentidos (tato, paladar, visão olfato e audição). Entre as doenças desmielinizantes do sistema nervoso periférico, as mais comuns são a Síndrome de Guillain-Barré e a Polirradiculoneuropatia Desmielinizante Inflamatória Crônica, neuropatias essas que possuem caráter auto-imune. O indivíduo produz auto-anticorpos e células auto-reativas contra sua própria mielina, como consequência os nervos acometidos passam a não transmitir os sinais que vem do sistema nervoso central com eficiência, levando a uma perda de habilidade de grupos musculares de responderem aos comandos cerebrais, além disso, o cérebro passa a receber menos sinais sensitivos do corpo, resultando em grave disfunção sensorial. O projeto tem como objetivo analisar todos os microRNAs identificados no líquido e plasma humanos, buscando assim identificar possíveis marcadores moleculares para o diagnóstico das síndromes bem como

uma predição do prognóstico de acordo com o perfil dos microRNAs encontrados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram coletadas 20 amostras de plasma de pacientes com diagnóstico de SGB e 10 amostras de PDIC, essas amostras foram armazenadas em biofreezer, sendo que 10 de cada grupo assim como 10 amostras de indivíduos controles foram reunidas e quantificadas todas juntas. Após a quantificação as bibliotecas de microRNA para sequenciamento foram preparadas conforme descrito no material e método e as bibliotecas quantificadas por PCR em Tempo Real e sua qualidade analisadas em 2100 Bioanalyzer.

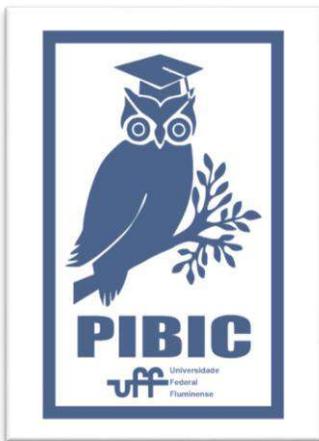
CONCLUSÕES:

Como cada corrida do HiSeq2000 da Illumina possibilita em uma única linha da flowcell fazer o pool de até 50 amostras mesmo nossas bibliotecas estando prontas e quantificadas estamos na lista de espera para poder utilizar o sequenciador da “facility” da UNICAMP, uma vez que é necessário preencher as outras linhas da flowcell com bibliotecas com os mesmos parâmetros da descrita no material e método do projeto.

Desta forma o projeto que dependia da atividade do bolsista esta concluída apenas esperando os resultados que serão gerados pelo grupo da UNICAMP para serem analisados.

Agradecimentos:

FAPERJ; Proppi-UFF





Área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: REGULAÇÃO DA BIODISPONIBILIDADE DE VITAMINA C EM RESPOSTA À DESPOLARIZAÇÃO E ATIVIDADE SINÁPTICA

Autores: Andressa Fernandes Munis; Camila Cabral Portugal; Roberto Paes de Carvalho

Departamento de Neurobiologia/Instituto de Biologia/Laboratório de Neurobiologia Celular

INTRODUÇÃO:

A vitamina C é um açúcar composto por seis carbonos que pode ser encontrada nas formas oxidada e reduzida. Sua forma oxidada, o desidroascorbato, é ~~captada transportada~~ no cérebro pelos transportadores de glicose do tipo GLUT (isoformas 1, 2, 3 e 4). Já sua forma reduzida, o ascorbato, é captada através dos co-transportadores de vitamina C e sódio (SVCT), sendo a isoforma 2 (SVCT2) expressa no sistema nervoso. O ascorbato é capaz de exercer diversas funções no sistema nervoso como auxiliar na formação da bainha de mielina pelas células de Schwann, regular os receptores ionotrópicos de glutamato do tipo NMDA, além de já ter sido mostrado em culturas que o ascorbato também é capaz de induzir maturação sináptica. E, também, pelo fato das doenças neurodegenerativas normalmente envolverem altos níveis de estresse oxidativo, ~~vem sendo discutida a possibilidade do ascorbato ser usado~~ ~~vem sendo discutido~~ como uma possível ~~agente abordagem~~ terapêutica antioxidante contra as doenças de Alzheimer, Parkinson e Huntington. ~~O mecanismo de~~ liberação da vitamina C é um tema muito divergente na literatura. Existem três hipóteses que explicam a liberação do ascorbato induzida pelo glutamato: ~~A~~ heterotroca, participação de canais vasoativos e reversão do SVCT. Também existem trabalhos que mostram a liberação do ascorbato por estímulos despolarizantes em células cromafins e em sinaptossomas de diferentes regiões do cérebro

de ratos. Apesar de ainda não ser conhecido o mecanismo pelo qual essa liberação ocorre, sabe-se que não é por mecanismo vesicular, visto que a liberação de ascorbato é independente de cálcio, íon necessário para a liberação através de vesículas sinápticas. Além disso, um estudo que utilizou centrifugação de tecido cerebral demonstrou que a maior parte do ascorbato é encontrada no citoplasma e não associado a partículas subcelulares. ~~Portanto,~~ ~~e~~ o objetivo deste trabalho é estudar ~~os~~ ~~mecanismos de~~ liberação de vitamina C por estímulos despolarizantes em culturas de células de retina de pinto. ~~e o mecanismo pelo qual ocorre essa liberação.~~

RESULTADOS E DISCUSSÃOES:

I. Glutamato ou despolarização com KCl e veratridina induzem aumento da liberação de vitamina C

Visto que a liberação de vitamina C por estímulos despolarizantes já foi demonstrada em culturas de células cromafins e em sinaptossomas de diferentes regiões do cérebro de ratos, nosso primeiro objetivo foi caracterizar essa liberação ~~de vitamina C~~ em nosso modelo de cultura de retina. Trabalhos anteriores do nosso grupo mostraram que o glutamato estimula a liberação de ascorbato nessas culturas, e, portanto ~~este~~ foi usado como um controle positivo ~~para a liberação de ascorbato~~ em nossos experimentos. Tendo o controle como 100%, o glutamato (100µM) aumentou a

liberação de vitamina C ($201,8\% \pm 18,8$; $n=7$). A despolarização com alta concentração de KCl (45mM) ou e com veratridina (100 μ M), uma droga que promove abertura de estimulador de canais de sódio dependentes de voltagem, também aumentaram a liberação de vitamina C ($182,5\% \pm 6,5$; $n=10$ para KCl e $157,9\% \pm 5,2$; $n=6$ para a veratridina).

II. Alta concentração de KCl ou veratridina induzem liberação de vitamina C de modo independente de PKA

Com o objetivo de estudar o mecanismo pelo qual ocorre a liberação de vitamina C através de estímulos despolarizantes, nosso primeiro alvo foi a proteína cinase dependente de AMPc (PKA), pois os SVCts apresentam sequências *consensu* para a fosforilação desta proteína. Tendo o controle como 100%, o aumento da liberação de vitamina C induzida por KCl (45mM) ou veratridina (100 μ M) não foi inibido por H89 (25 μ M), um bloqueador da PKA ($168,7\% \pm 11,0$; $n=3$ para KCl + H89 e $147,8\% \pm 9,7$; $n=3$ para veratridina + H89).

III. Alta concentração de KCl ou veratridina induzem liberação de vitamina C de modo independente de receptores D1 de dopamina

Outro mecanismo de liberação de vitamina C induzido por estímulos despolarizantes poderia ser através de receptores D1 de dopamina (D1r), visto que dados do nosso grupo já mostraram que a dopamina foi capaz de promover a liberação de vitamina C através desses receptores. Tendo o controle como 100%, o aumento da liberação de vitamina C induzida por KCl (45mM) ou veratridina (100 μ M) não foi inibido pelo SCH 23390 (100nM), antagonista de D1r ($196,5\% \pm 16,0$; $n=3$ para KCl + SCH e $154,2\% \pm 5,2$; $n=3$ para veratridina + SCH).

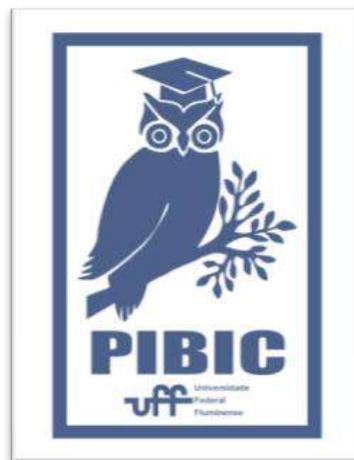
CONCLUSÕES:

Em conjunto, esses resultados demonstram que a despolarização causada por

alta concentração de KCl ou veratridina induz liberação de vitamina C em culturas de células de retina, regulando assim a biodisponibilidade de ascorbato. Além disso, a liberação da vitamina C induzida pela alta concentração de KCl ou veratridina é independente de PKA, visto que o H89, bloqueador da PKA, não inibiu o efeito causado pelos estímulos. Esse efeito também é independente de D1r, pelo fato de SCH 23390, antagonista de D1r, não ter sido capaz de inibir a liberação da vitamina C por estímulos despolarizantes.

Agradecimentos:

Ao apoio financeiro: Pró-reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPPI); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro



(FAPERJ).



Garcia (Orientador)

Ciências Biológicas

Avaliação da saliva como amostra clínica para diagnóstico molecular de Parvovírus B19 (B19V) durante surtos de eritema infeccioso

Cinthy Fonseca Domingues (bolsista PIBIC), Ana Carolina Cárdenas Pêgas (bolsista PIBIC), Rita de Cássia Nasser Cubel

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

INTRODUÇÃO:

O parvovírus humano (B19V) foi classificado no gênero *Erythrovirus* da família *Parvoviridae* devido ao tropismo deste vírus por células precursoras de eritrócitos. As partículas virais são destituídas de envelope e apresentam um capsídeo de simetria icosaédrica contendo duas proteínas estruturais: VP1 e VP2. O ácido nucleico é constituído de um único filamento de DNA linear de aproximadamente 5.600 nucleotídeos. Atualmente, por causa da diversidade genética, o B19V é classificado em três genótipos distintos (1, 2 e 3), sendo que os genótipos 1 e 3 são subdivididos respectivamente em 1a (B19V - protótipo) e 1b, 3a (V9) e 3b (D91.1).

A manifestação clínica mais comum da infecção pelo B19V em indivíduos imunocompetentes é o eritema infeccioso (EI), um exantema maculopapular clinicamente confundível com rubeola, que ocorre principalmente em crianças entre cinco a 14 anos de idade. Adultos, especialmente mulheres, podem desenvolver artralgia.

A infecção por B19V é comum (30%-60% da população adulta apresentam anticorpos), tem distribuição mundial, e é caracterizada pela ocorrência de surtos anuais, com intervalos de quatro a cinco anos com sazonalidade similar à de outras doenças exantemáticas inclusive no estado do Rio de Janeiro.

Para a investigação dos surtos de doença exantemática utiliza-se a coleta de soro dos pacientes para a detecção de anticorpos que permitem confirmar o agente etiológico. Entretanto, vários trabalhos mostram que a coleta de saliva oferece vantagens sobre a utilização de soro por ser uma técnica não invasiva, sendo mais confortável para o paciente e a facilidade da coleta, não precisando de treinamento técnico.

Recentemente, a literatura mostra que amostras de saliva também podem ser utilizadas para detecção do genoma viral através da reação de amplificação, fornecendo um resultado mais precoce que o da detecção de anticorpos e permitindo a análise das variantes genômicas dos vírus em circulação em um determinado surto.

Portanto, este projeto teve como objetivo determinar se amostras de saliva podem substituir amostras de soro para a detecção do genoma do B19V durante surtos de eritema infeccioso.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Amostras de sangue e saliva foram coletadas de pacientes com doença exantemática, atendidos no Serviço de DIP/HUAP, durante os surtos de 1998-99 e 2004-05. Entre os pacientes com confirmação laboratorial de eritema infeccioso (detecção de IgM anti-B19V no soro), 79 apresentavam amostras disponíveis para este estudo, ou seja, em que o aparecimento do exantema não ultrapasse o equivalente a dois dias de doença.

A extração do genoma viral a partir das amostras de saliva foi realizada com o QIAmp DNA minikit (Qiagen) de acordo com as instruções do fabricante.

A seguir procedeu-se a reação em cadeia pela polimerase (PCR) utilizando dois pares de iniciadores: (a) E1905/E1987 que amplificam um fragmento de 102pb da região que codifica a proteína NS1, (b) P12/P16 + P13/P16 que amplificam uma região de 573pb e 476pb respectivamente, do gene da proteína de capsídeo viral. As amostras de soro destes pacientes já haviam sido testadas por PCR em um estudo anterior. Os fragmentos obtidos após amplificação com os iniciadores P13/P16 foram purificados com o kit comercial GFX™ PCR

DNA and Gel Band Purification Kit (GE Healthcare, UK) e a reação de sequenciamento 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.

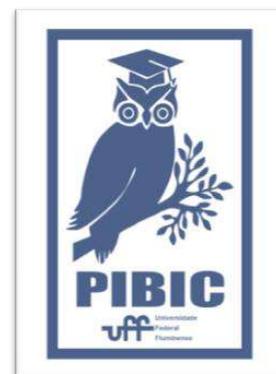
Entre os 79 pacientes com confirmação sorológica de eritema infeccioso, 48 eram do sexo feminino. Vinte pacientes, sendo 17 mulheres, apresentaram também artralgia e para 14/17 pacientes a idade variava de 22 a 54 anos. Aproximadamente 52% das amostras (41/79) foram coletadas de pacientes entre 1-10 anos, e 32% (25/79) de pacientes entre 21-40 anos de idade. Um total de 21 amostras foram coletadas de junho a agosto de 1999, e outras 58 amostras no período de julho de 2004 a maio de 2006. Das 79 amostras de saliva testadas, 66 apresentaram resultados concordantes com os dois pares de iniciadores: sete foram positivas e 59 negativas. Treze amostras só foram amplificadas com os iniciadores E1905/E1987 e outras 12 com os iniciadores P13/P16. Ao analisar os resultados do PCR com os iniciadores P13/P16 observamos que o genoma do B19V foi amplificado em 19 amostras de saliva e 45 de soro. Em relação aos iniciadores E1905/E1987, 20 amostras de saliva e 32 de soro foram positivas. Para ambos os iniciadores, os resultados positivos em soro e saliva só foram concordantes para nove amostras. As amostras de saliva dos pacientes 677, 1386, 1391, 1411, 1439 foram PCR-positivas com os dois pares de iniciadores. Entre as amostras de saliva B19V-DNA positivas, dez apresentaram eletroferograma com qualidade suficiente para análise filogenética e foram caracterizadas como genótipo 1a.

CONCLUSÕES:

Os nossos resultados demonstram que é possível realizar a detecção e caracterização molecular dos isolados de B19V utilizando amostras de saliva. Ao comparar os resultados deste estudo com os de um estudo anterior em que amostras de soros destes pacientes foram testadas para presença do DNA do B19V, observamos que na maioria dos casos os resultados no soro e saliva eram discordantes. Como o exantema é o resultado da resposta imune do hospedeiro, é provável que a concentração de DNA do B19V na saliva nesta época seja baixa, o que dificultaria a detecção por PCR e geraria resultados discordantes ao comparar estas amostras com as de soro.

A detecção do genótipo 1a do B19V nestas amostras está em concordância com os nossos achados anteriores de que este genótipo é o prevalente no Rio de Janeiro.

Agradecimentos: CNPq, FAPERJ, Proppi-UFF





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Investigação do vírus da hepatite E em casos de distúrbios neurológicos de etiologia desconhecida em crianças

Silva JP¹, Morgado LN¹, Ferreira CS³, da Silva EM³, Burlandy FM³, Pinto MA², Silva EE³, Vitral CL¹

¹Departamento de Microbiologia e Parasitologia, UFF, ²Laboratório de Desenvolvimento Tecnológico em Virologia, IOC, Fiocruz; ³Laboratório de Referência de Enterovirose, IOC, Fiocruz

INTRODUÇÃO:

A hepatite E, endêmica na Ásia, da África, e no Oriente Médio, apresenta baixa endemicidade em vários países desenvolvidos e em desenvolvimento, incluindo o Brasil, locais onde a infecção pelo HEV pode estar sendo subdiagnosticada. A ocorrência de casos esporádicos autóctones nestas regiões indica a necessidade de implementação de um sistema de vigilância epidemiológica desta virose, que apresenta um potencial significativo de morbidade e mortalidade. A circulação do HEV no Brasil já foi demonstrada em estudos soropidemiológicos e pela caracterização da infecção zoonótica em suínos com o genótipo 3 do vírus; um caso agudo também associado ao genótipo 3 do HEV foi reportado na literatura. Foram descritas na literatura internacional distúrbios neurológicos associados ao HEV (genótipo 3). Para investigar a possibilidade da ocorrência desses casos no Brasil, 325 amostras fecais de crianças de 0-5 anos com quadros de paralisia flácida aguda (PFA) ou síndrome de Guillan-Barré (SGB) encaminhadas no período de 2010-2012 para o Laboratório de Referência de Enterovirose (LEV) do IOC foram submetidas à pesquisa do HEV. O cálculo amostral se baseou em uma prevalência de anti-HEV 6%, taxa de precisão 5% e nível de confiança 95%. Foram também investigadas 30 amostras de líquor encaminhadas no período de 2000 a 2015.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

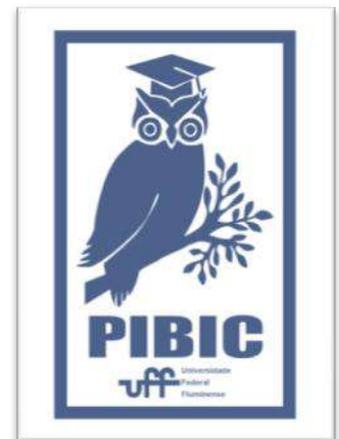
Após extração do RNA (PureLink™), para a transcrição reversa foram adicionados 25 µl de RNA, 200 IU/ml Superscript III e 20 pmol/µl *random primer*. O PCR em tempo real (qPCR, limite de detecção 4 cópias equivalentes de genoma do HEV) foi realizado com uma curva padrão gerada com um plasmídeo construído a partir de uma amostra de HEV suíno Brasileira genótipo 3 (10⁸ a 10¹). O genoma do HEV não foi amplificado em nenhuma das 355 amostras testadas.

CONCLUSÕES:

Os resultados sugerem que o HEV não parece estar associado como agente etiológico dos casos de PFA e SGB ocorridos no Brasil em crianças de 0-5 anos durante o período investigado.

Agradecimentos:

Apoio financeiro: CNPq, Faperj





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Investigação da prevalência da infecção pelos vírus das hepatites de transmissão entérica A e E em alunos do curso de medicina da UFF

Carvalho AZ¹, Merlone M¹, Melgaço JG², Pinto MA², Vitral CL¹

¹Depto Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, UFF, ²Lab Desenvolvimento Tecnológico em Virologia, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz

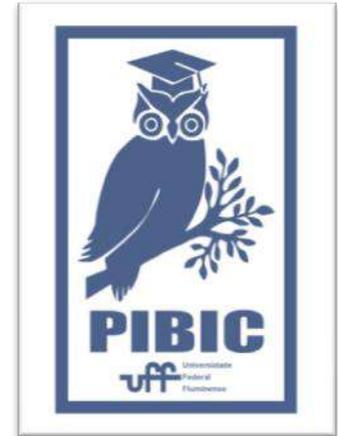
INTRODUÇÃO:

Os estudos epidemiológicos são de grande importância na vigilância e controle de doenças infecciosas. Os alunos da área biomédica, especialmente os estudantes do curso de Medicina, apresentam-se sob risco considerável em relação a infecção por agentes de transmissão parenteral, entérica e respiratória. Como algumas dessas infecções podem ser prevenidas pela vacinação, é de grande relevância o conhecimento da imunidade prévia a estes agentes. A hepatite A é uma doença tradicionalmente endêmica no Brasil, mas cujo perfil epidemiológico vem mudando nas últimas décadas em função da implementação de melhorias econômicas e sanitárias, especialmente nos grandes centros. Conseqüentemente, observa-se uma queda progressiva na prevalência de anticorpos para o vírus da hepatite A (HAV) nas diferentes regiões do país, gerando um aumento no número de indivíduos suscetíveis sob risco de infecção pelo vírus que ainda circula. A hepatite E, endêmica na Ásia, na África e no Oriente Médio, apresenta baixa endemicidade em vários países desenvolvidos e em desenvolvimento, incluindo o Brasil, locais onde a infecção pelo vírus da hepatite E (HEV) pode estar sendo subdiagnosticada. De fato, a infecção pelo HEV não é rotineiramente investigada no Brasil, mesmo em casos de hepatite aguda ou com elevação de enzimas hepáticas sem diagnóstico definido, sendo que somente poucos laboratórios realizam testes para anti-HEV. Portanto, a ocorrência e as características da hepatite E no país ainda são pouco conhecidas. A ocorrência de possíveis casos esporádicos autóctones no país indica a necessidade da implementação de um sistema de vigilância epidemiológica desta virose, que apresenta um potencial significativo de morbidade e mortalidade.

Participaram deste estudo 60 alunos do curso de Medicina da UFF que estavam cursando o 3º período no segundo semestre de 2014. Após assinatura do TCLE, amostras de sangue parenteral

foram obtidas por punção venosa femoral. Cada aluno respondeu um formulário epidemiológico contendo dados sociodemográficos para investigação de fatores de risco individual e da moradia de infecção pelo HAV e pelo HEV. Após

processadas, as amostras de soro foram testadas quanto a presença de anticorpos para o HAV e HEV por testes comerciais (Biokit). Os dados epidemiológicos foram inseridos em banco de dados para análise estatística.



RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Somente sete dos 60 alunos (11,7%) tinham anticorpos para o HAV. A prevalência foi mais elevada em indivíduos que declararam cor da pele não branca, renda familiar abaixo de três salários mínimos, que moravam em residências sem acesso a rede de esgoto e com história de banho de rio, lago ou brejo. Entretanto, somente o histórico de hepatite no passado apresentou associação com a soropositividade para anti-HAV ($P=0,0165$). Anti-HEV foi detectado em um aluno (1,7%). A amostra de soro foi submetida a pesquisa do genoma do HEV por PCR quantitativo e foi negativa, demonstrando ser o anticorpo reflexo de infecção passada pelo HEV.

CONCLUSÕES:

Sendo os alunos de Medicina uma população sob risco de infecção por agentes transmitidos pela via entérica na sua atividade profissional, seria

importante a inclusão deste grupo dentre aqueles considerados de risco para poderem se vacinar para hepatite A dentro do PNI do Ministério da Saúde. A hipótese de infecção a partir do consumo de carne de animais de caça relatada pelo participante soropositivo para anti-HEV levanta a importância da vigilância epidemiológica em torno deste vírus de hepatite no país.

Agradecimentos:

Apoio financeiro: CNPq, Faperj



EFEITO IMUNOMODULADOR DE MOLÉCULAS COM ATIVIDADE ANTI-LEISHMANIA

ANDRADE, A.C.O., BELTRÃO, F. M., SILVA, R.L., BARCELLOS, G.B., LIRA, M.L.F. & AMARAL, V. F.

Departamento de Imunobiologia/Instituto de Biologia//Laboratório de Imunoparasitologia

INTRODUÇÃO:

A leishmaniose é uma doença tropical negligenciada amplamente distribuída em todo mundo, endêmica em 98 países e mais de dois milhões de novos casos ocorrem anualmente, com altos índices de mortalidade e morbidez.

É causada por protozoários do gênero *Leishmania* e transmitida pela picada de fêmeas de flebotomíneo infectadas.

Em seu ciclo de biológico, a *Leishmania* assume duas formas evolutivas: promastigota, forma alongada e flagelada; e amastigota, forma ovalada e interiorizada em macrófagos.

Existem duas formas principais de leishmanioses: tegumentar e visceral.

As drogas utilizadas no tratamento das leishmanioses são inúmeras: os antimoniais pentavalentes, drogas de primeira escolha; anfotericina B, fármaco de segunda escolha e derivados triazóis e imidazóis. Entretanto, estas intervenções quimioterápicas são tóxicas e tem baixa adesão do paciente, pois requer a administração diária por 3 a 5 semanas. Além disso, o aparecimento de cepas resistentes.

A resposta imunológica durante a leishmaniose abrange diversos tipos celulares, como células dendríticas, fibroblastos e neutrófilos. Entretanto, são os macrófagos as principais células-alvo para a replicação do parasito. Portanto, é urgente o desenvolvimento de drogas alternativas capazes de modular o sistema imunológico do hospedeiro e, sejam mais acessíveis e menos tóxicas.

Macrófagos ativado podem produzir moléculas como o óxido nítrico (NO) e eliminar os parasitos. Alguns estudos demonstraram a importância do NO em resposta a vários estímulos, tais como lipopolissacarídeo bacteriano (LPS), IFN- γ e TNF- α .

O grupamento pirazólico tem ação inibitória da ciclo-oxigenase-2 (COX-2), enzima induzida por citocinas e endotoxinas nas células inflamatórias no momento de injúria tecidual. A COX-2

estimula a produção de prostaglandinas, ativando as células inflamatórias (macrófagos e monócitos), causando os sinais de inflamação.

Derivados pirazólicos são importantes compostos químicos heterocíclicos, pois apresentam diversas propriedades farmacológicas: atividade antiviral, anti-inflamatória, analgésica, antifúngica e antitumoral. Nosso grupo demonstrou que compostos heterocíclicos carboidrazidas pirazólicas (CP) não apresentam toxicidade sobre macrófagos peritoneais de murinos, e tem eficiente atividade *in vitro* em promastigotas de *L. amazonensis*. As CP demonstraram importante efeito terapêutico e redução de carga parasitária em camundongos infectados com *L. amazonensis*. Ensaio do efeito modulador das CP na produção de Óxido Nítrico por macrófagos de camundongos.

Assim, o objetivo deste trabalho foi estudar o efeito modulador, quanto a produção de NO, de produtos sintéticos heterocíclicos, 1-(4-X-FENIL)-N'-[(4-Y-FENIL)METILENO]-1H-PIRAZOL-4-CARBOIDRAZIDA, em especial os substituintes BrNO₂ e NO₂Cl sobre macrófagos estimulados com lipopolissacarídeos (LPS) e sobre células totais estimuladas com LPS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Avaliação da atividade citotóxica dos produtos sintéticos: Não se observou atividade citotóxica das substâncias-teste carboidrazidas pirazólicas, com substituintes BrNO₂ e NO₂Cl, quando comparados aos fármacos de referência, pentamidina e anfotericina B em macrófagos de linhagem (RAW).

Observações morfológicas de células RAW : Análises microscópicas foram feitas para comparar células estimuladas com LPS com células que não receberam estímulos. As células que não receberam estímulos por LPS (figura 1A) apresentaram menor distância entre o núcleo e citoplasma, e os núcleos condensados. Já as células tratadas com LPS

(figura 1B), apresentaram maior distância entre o núcleo e citoplasma, caracterizado pela presença de inúmeros vacúolos.

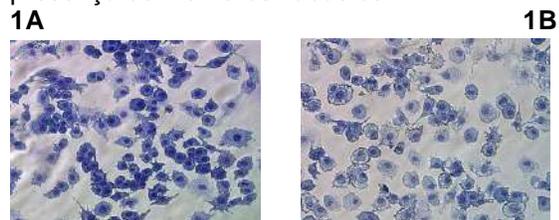


Figura 1- Avaliação morfológica de células RAW sem tratamento (A) e tratadas com LPS (B).

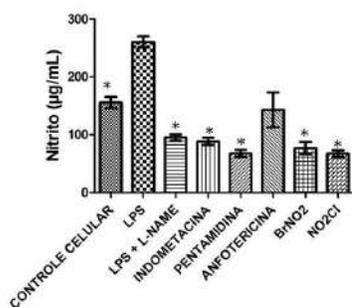
Ensaio do efeito imunomodulador das carboidrazidas na produção de NO por células RAW: As concentrações das drogas utilizadas foram abaixo do valor de CC50/24h observadas em macrófagos murinos peritoneais (Tabela). Logo, é um fármaco promissor devido a sua baixa citotoxicidade as células murinas e boa atividade anti *Leishmania* (Charret et al., 2009).

Tabela - Citotoxicidade - CC/50 (µg/ml)

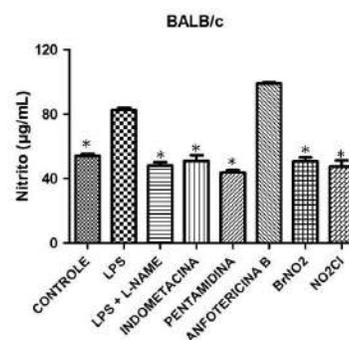
Compostos	Citotoxicidade
Pentamidina	19,5±4,9
Anfotericina	>160
Indometacina	ND
NO ₂ Cl	>100
BrNO ₂	88,6 ± 11

Ensaio do efeito imunomodulador das carboidrazidas na produção de NO por células peritoneais murinas: É possível observar a produção de NO pelos macrófagos estimulados por LPS. Os derivados de carboidrazidas pirazólicas são capazes de diminuir a produção de NO demonstrando potencial anti-inflamatório semelhante ao inibidor da produção de NO, L-NAME (figura 2).

Dosagem de Nitrito de sobrenadante de cultura de células RAW



De acordo com o gráfico (Figura 3), é possível observar maior produção de óxido nítrico pelos macrófagos peritoneais de camundongos da linhagem BALB/c que foram estimulados com LPS, quando comparamos com o controle celular e com o LPS na presença do L-name. Também podemos observar maior produção de óxido nítrico pelas células estimuladas com LPS quando comparamos com as células que foram estimuladas com LPS e tratadas com CP, com substituintes BrNO₂ e NO₂Cl, e com as células tratadas com os fármacos Pentamidina e Indometacina. No teste realizado com células peritoneais de camundongos da linhagem C57Bl/6, os macrófagos que foram estimulados com LPS não apresentaram diferença significativa quando comparados com o controle celular.

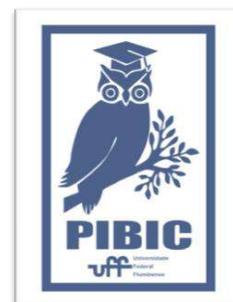


CONCLUSÕES:

As carboidrazidas pirazólicas tem papel modulador inibindo a produção de óxido nítrico por células de linhagem RAW e em macrófagos peritoneais de camundongos BALB/c, apresentando potencial efeito anti-inflamatório.

Agradecimentos:

Agradecimento ao Departamento de Química, especialmente a Dr^a Alice Bernardino e equipe. À Fospesq/PROPPI, CNPq.





Ciências Biológicas

Regulação do transporte de aminoácidos excitatórios (EAATs) por ácido ascórbico: participação de vias de sinalização celular, efeitos da glicose e potenciação de inibidores

Vitória Borzino Cordeiro Nunes (bolsista PIBIC), Juliana S. Romão (ex-bolsista PIBIC), Ivan Domith (doutorando), Roberto Paes de Carvalho (orientador)

Departamento de Neurobiologia, Outeiro São João Batista, s/n, Valonguinho, Instituto de Biologia, Laboratório de Neurobiologia Celular

INTRODUÇÃO:

O número de pessoas acometidas por desordens neurológicas, como mal de Alzheimer, esclerose lateral amiotrófica, epilepsia, mal de Parkinson e isquemia cerebral é crescente. A partir do conhecimento dos mecanismos que causam o surgimento dessas doenças, será possível o desenvolvimento de terapias farmacológicas eficazes para seu tratamento. Vários estudos têm mostrado que tais doenças estão relacionadas com alterações no transporte de glutamato, o principal neurotransmissor excitatório do sistema nervoso central. Embora o glutamato desempenhe diversas funções de importância fundamental no sistema nervoso, como a formação de sinapses, é necessário que sua concentração extracelular seja mantida baixa, para evitar danos aos neurônios. Este controle depende primordialmente de transportadores de alta afinidade dependentes de sódio, os transportadores de aminoácidos excitatórios (EAATs) que estão presentes na membrana plasmática de neurônios e células gliais. A disfunção desses transportadores leva ao acúmulo de glutamato no meio extracelular, o que causa neurotoxicidade. Os EAATs são modulados por agentes que provocam a redução de sua atividade transportadora. De modo interessante, resultados recentes do laboratório mostraram que o ácido ascórbico (AA) promove diminuição da captação de D-aspartato e conseqüente aumento do conteúdo de glutamato no meio extracelular de culturas de células de retina de galinha. O objetivo deste trabalho foi então estudar os mecanismos envolvidos neste efeito inibitório do AA. Inicialmente estudamos o efeito do bloqueio de vias de sinalização celular como da PI3K/AKT, PKC e PKA na inibição exercida por AA. Verificamos também o efeito de alta

concentração de glicose com o intuito de determinar se o efeito do AA era indireto através de sua oxidação para DHA, que é captado por transportadores de glicose. Por último, estudamos o efeito do AA sobre a inibição exercida por diferentes bloqueadores de subtipos de EAATs.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Retinas de embriões de 8 dias de desenvolvimento foram dissociadas e as células plaqueadas e mantidas em cultura por 3 dias. Para os experimentos, as culturas eram lavadas com salina Hank's, incubadas sucessivamente em Hank's com diferentes composições antes de incubar com (³H)D-aspartato (D-asp) por 30 minutos. No final as células eram lisadas e a radioatividade intracelular determinada por cintilação líquida.

- 1) Efeito de diferentes inibidores de vias de sinalização sobre o efeito do AA na captação de D-asp:

A pré-incubação com AA (1,5 mM) produz uma inibição de 19,06% ± 4,79 (n=6) na captação de D-asp por células de retina de galinha em cultura. A pré-incubação com LY294002 (10 µM), bloqueador da PI3K, inibiu completamente este efeito do AA (n=3) sem alterar a captação quando adicionado isoladamente. Queleritrina (10µM), inibidor da via da PKC, produziu um pequeno aumento da captação isoladamente (22,88% ± 13,31; n=3) e também inibiu o efeito inibitório de AA (n=3). Por outro lado, a inibição da PKA com KT 5720 (1 µM), inibidor da PKA, não produziu alteração isoladamente e não bloqueou o efeito de AA (n=3). Os resultados sugerem que o efeito inibitório de AA pode envolver as vias da PI3K e da PKC, mas não a via da PKA.

- 2) Efeito da glicose na captação de D-asp:

Dados anteriores do laboratório mostraram que o ácido dehidroascórbico (DHA), produto da oxidação de AA, produzia inibição semelhante ao AA na captação de D-asp. Para verificar a hipótese de que o efeito de AA era devido à sua conversão a DHA e captação através do transportador de glicose, experimentos foram realizados utilizando alta concentração de glicose, um tratamento que bloqueia a captação celular de DHA. Os resultados mostraram que a alta concentração de glicose bloqueou a captação de D-asp ($27,93\% \pm 10,27$; $n=3$) de modo semelhante a AA ($31,29\% \pm 0,48$; $n=3$), e o mesmo efeito inibitório foi observado quando AA era adicionado em conjunto com alta glicose ($31,13\% \pm 1,86$; $n=3$). Esses resultados sugerem que alterações no metabolismo da glicose influenciam no nível de captação de glutamato nas culturas. Porém mais experimentos são necessários para verificar esta hipótese.

3) Efeito de AA sobre a inibição da captação de D-asp induzida por bloqueadores de EAATs:

Dados anteriores do laboratório mostraram que TBA ($100 \mu\text{M}$), inibidor preferencial de EAAT3, produzia uma inibição semelhante ao AA da captação de D-asp em culturas de retina e que a adição de ambos compostos conjuntamente não produzia efeito inibitório sinérgico. Por outro lado, o análogo t-BOA, inibidor preferencial de EAAT1 e 2, bloqueava completamente a captação. Para analisar mais detalhadamente as características da inibição, experimentos foram realizados com concentrações crescentes dos inibidores na presença de concentração fixa de AA ($1,5 \text{ mM}$). Surpreendentemente, estas curvas mostraram um desvio marcante para a esquerda das curvas de concentração na presença de AA. Esses resultados nos sugeriram duas hipóteses: Uma possibilidade é que ambos os inibidores são oxidados no ambiente de cultura celular da retina. Como AA é um potente antioxidante, sua presença inibiria a oxidação destes compostos potenciando portanto o efeito dos inibidores. Uma outra possibilidade é que AA se ligue ao transportador mudando sua conformação e tornando-o mais sensível ao bloqueio pelos inibidores. Mais experimentos serão realizados para verificar estas hipóteses.

CONCLUSÕES:

Os nossos resultados mostram que a inibição da captação de glutamato por AA é complexa e

envolve mecanismos ligados a diferentes vias de sinalização, metabolismo celular energético e oxidativo, e também provavelmente envolve a ligação de AA a sítios específicos nos EAATs.

AGRADECIMENTOS:

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC / UFF) pela concessão da bolsa, e às agências de fomento CNPq, Faperj e Capes pelos auxílios financeiros para o desenvolvimento do projeto.



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 Imunorregulação

INTRODUÇÃO: A ouabaína (OUA), um glicosídeo cardiotônico, originalmente isolado de plantas, tais como a árvore africana *Acocanthera ouabaio* e de sementes de *Strophantus gratus*. É um composto derivado de esteróides, capaz de inibir a bomba Na^+/K^+ ATPase. É principalmente secretada pelas glândulas supra renais nas mesmas condições de secreção de outros hormônios relacionados ao estresse, tais como os glicocorticóides endógenos, com controle superior da hipófise. Além da sua atividade cardiotônica, a ouabaína também é capaz de modular várias funções imunológicas, tais como a inibição da proliferação de linfócitos T humanos à fitohemaglutinina e modulação da produção de citocinas. Foi demonstrado também que a ouabaína é capaz de diminuir o processo inflamatório em animais infectados com leishmanias, além de possuir um efeito analgésico. Recentemente, também foi descrito que a ouabaína é capaz de maturar células dendríticas humanas, transformando-as em populações distintas e contribuindo para o balanço entre imunidade e tolerância. As subpopulações dos linfócitos T são importantes

na resposta imunológica atuando na eliminação dos patógenos bem como no controle das respostas inflamatórias, além do controle da autoimunidade. Após analisar os resultados anteriores que mostraram a modulação dos linfócitos T pela ouabaína, este trabalho teve como principal objetivo estudar o(s) mecanismo(s) através do(s) qual(is) a ouabaína modula as subpopulações dos linfócitos T, especificamente os linfócitos T regulatórios. Os objetivos específicos 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; 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, além de investigar o papel da ouabaína na resposta a antígenos timo-dependentes no modelo *in vivo*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nos experimentos *in vivo*, camundogos Balb/c foram injetados por via intraperitoneal com ouabaína durante três dias consecutivos e eutanasiados no quarto dia para a retirada dos órgãos de interesse. Os animais foram submetidos à necropsia e posteriormente fotografados e os órgãos foram dissociados. As células foram posteriormente contadas, marcadas com anticorpos monoclonais e analisadas por citometria de fluxo para determinação das subpopulações de linfócitos T. No experimento cuja função era avaliar a resposta timo-dependente, além das três injeções de ouabaína, no terceiro dia foi realizada a imunização com ovalbumina ou albumina de soro bovino (OVA e BSA, respectivamente) emulsificadas em adjuvante completo de Freund. Em seguida, foram coletadas amostras de soro no plexo retro-orbital dos animais nos dias 5, 14 e 18 após a última injeção para realização do teste de ELISA. A produção *in vitro* de citocinas pelos linfócitos T esplênicos ativados também foi medida por ELISA. Após análise dos resultados obtidos, ficou constatado um decréscimo no número absoluto de linfócitos T CD4+ e T regulatórios (CD4+Foxp3+) no baço, além da redução percentual do último. Nenhuma alteração no número ou percentual de células TCD8 no baço foi observada. *In vitro*, não foi observado aumento de apoptose ou inibição da proliferação de células T reguladoras do baço na presença de ouabaína que explicasse essa diminuição. 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. Em relação à resposta timo-dependente, observou-se que ouabaína não modifica de maneira significativa a produção de IgM e IgG específicas para ovalbumina ou albumina de soro bovino, embora a esperada redução de IgM e aumento IgG ao longo dos dias tenha sido confirmada após a imunização.

CONCLUSÕES:

Não foi constatada 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 T no baço após tratamento *in vitro* com a ouabaína. Entretanto, verificamos uma tendência à redução da secreção de IL-2 pelos linfócitos T esplênicos ativados e tratados *in vitro* com ouabaína, sugerindo que essa redução poderia explicar, ao menos em parte, a redução dos linfócitos T regulatórios observado no baço, uma vez que a IL-2 já foi caracterizada como uma citocina importante para a diferenciação e recirculação dos linfócitos T com perfil regulatório. Finalmente, embora a ouabaína tenha sido capaz de promover a redução do número de linfócitos TCD4+ não foi capaz de modular a produção de anticorpos IgM e IgG específicos para os antígenos timo-dependentes como a

OVA e o BSA. **Agradecimentos:**
PROPPI/UFF, CNPq e FAPERJ.



Ciências biológicas

Avaliação do potencial bioativo de compostos isolados de algas marinhas da costa brasileira utilizando como modelo a enzima transcriptase reversa recombinante do Vírus da Imunodeficiência Humana do Tipo 1 (HIV-1).

Rafaela Gomes; Caroline Barros; Valéria Garrido; Helena Pereira; Izabel Paixão

Departamento de Biologia Celular e Molecular / Campus Valonguinho– Instituto de Biologia / Laboratório de Virologia Molecular

INTRODUÇÃO:

O HIV-1 é o agente etiológico da síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), depois a descoberta desse vírus foram desenvolvidas várias pesquisas em busca de fármacos eficientes contra ele.

A infecção pelo HIV resulta em uma doença crônica e progressiva que pode levar à destruição do sistema imunológico, cuja evolução da doença é caracterizada por uma elevada taxa de replicação viral, que leva à emergência de variantes virais mais virulentas.

O HIV do tipo 1 é o mais virulento e mais disseminado pelo mundo e apresenta elevada variabilidade genética denominada como quase espécies no qual o HIV é considerado como subpopulações de vírus e não possuindo um genoma único.

As enzimas virais têm sido alvo de intensa pesquisa no desenvolvimento de fármacos para o tratamento da infecção pelo HIV. São elas a transcriptase reversa (TR), integrase e protease.

A TR é uma enzima essencial para o ciclo replicativo dos retrovírus, capaz de catalisar a síntese de DNA utilizando uma molécula de RNA e DNA como molde.

O presente estudo utilizou a alga parda *Canistrocarpus cervicornis*, uma importante e abundante alga da costa brasileira.

Resultados do nosso laboratório mostraram potente atividade anti-HIV-1 para os produtos dessa alga. Sendo de grande relevância dar continuidade aos testes, para verificar se um dos possíveis mecanismos de ação para a atividade antiviral (HIV-1) seria a atividade inibidora da TR.

Foram utilizados dois diterpenos isolados da alga, denominados como diterpeno 1 e diterpeno 2. Os testes foram realizados com cinco concentrações (10, 8, 4, 2 e 1 μM) das substâncias.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados obtidos para o diterpeno 1 mostram que esse possui efeito inibitório frente a atividade da enzima TR. A inibição da enzima ocorreu de maneira dose dependente, sendo que na maior concentração testada (10 μM) houve a inibição de 37,5%.

Os experimentos com o diterpeno 2 também mostraram inibição da enzima TR, porém a inibição não ocorreu de maneira dose dependente, apresentando valores de inibição muito próximos entre as diferentes concentrações testadas. O valor médio de inibição foi de 33,9%.

Os resultados obtidos no presente trabalho ainda precisam ser repetidos com concentrações mais elevadas, para que sejam encontradas concentrações inibitórias mais próximas de 50%.

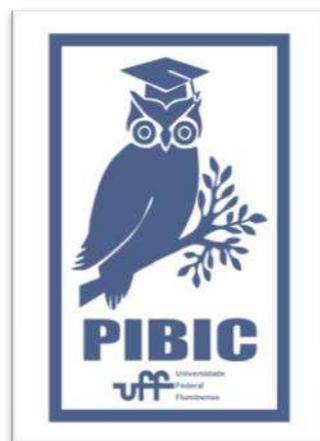
CONCLUSÕES:

Os diterpenos 1 e 2 apresentaram efeito inibitório da enzima TR nas concentrações testadas.

São necessários mais testes com concentrações mais elevadas para confirmar os resultados obtidos.

Agradecimentos:

Os autores deste trabalho agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação da UFF (PROPPi).





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Avaliação das propriedades farmacológicas de novos derivados cardioativos em modelo de aterosclerose induzida em ratos.

Autores: Gabriela Baptista Brito; Nádia Alice Vieira da Motta; Fernanda Carla Ferreira de Brito.

Departamento/Unidade/Laboratório: Fisiologia e Farmacologia/ Instituto Biomédico/ Laboratório de Farmacologia Experimental.

INTRODUÇÃO:

As Cumarinas constituem uma classe de metabólitos secundários derivados do ácido cinâmico, amplamente distribuídas no reino vegetal, podendo também ser encontrados em fungos e bactérias. A esses compostos atribui-se uma grande variedade de atividades biológicas, as quais podem estar relacionadas com a inibição da atividade de enzimas, por exemplo, daquelas envolvidas no metabolismo do ácido araquidônico, bem como representam um grupamento farmacofórico para a atividade anticoagulante.

Neste trabalho, novos compostos cumarínicos, acilidrazônicos (THP 01, THP 02, THP 03, THP 05 e THP 10) e diidropirimidônicos (NFV 01, BNFV 01, BNFV 03, BNFV 04, BNFV12), estão sendo avaliados quanto à sua atividade antiagregante plaquetária, a fim de que os compostos mais ativos possam ser estudados no modelo de aterosclerose.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A agregação plaquetária foi avaliada através do método turbidimétrico de Born & Cross (1963), utilizando como agonistas, colágeno 5 µg/ mL e ADP 5 µM. Os compostos foram avaliados nas concentrações screening de 100 e 300 µM e os resultados foram analisados empregando-se o teste “t” de Student. Na agregação plaquetária induzida por colágeno 5 µg/ mL e ADP 5 µM, os compostos da série NFV não apresentaram efeito inibitório relevante. Entretanto, os compostos da série THP, na concentração de 300 µM apresentaram resultados significativos. Na agregação plaquetária induzida por ADP 5 µM, o composto THP 05 apresentou 38,11% de inibição na velocidade de agregação. Já na agregação plaquetária induzida por colágeno 5 µg/ mL,

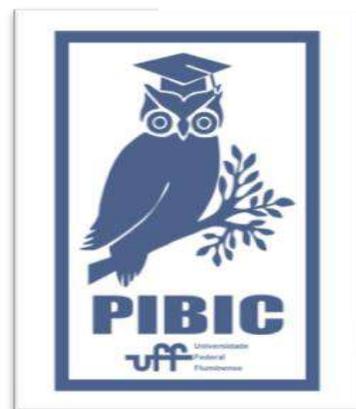
THP 05 apresentou efeito inibitório relevante na porcentagem de agregação plaquetária (30,19%) e na velocidade de agregação (44,92%). O composto THP 02 também inibiu a velocidade de agregação plaquetária induzida por colágeno (42,50%)

Estes resultados demonstram que os compostos cumarínicos-hidrazônicos apresentam significativa atividade antiagregante plaquetária. Uma vez que o grupamento acilidrazônico representa um importante farmacóforo para atividade anti-inflamatória, esses compostos serão avaliados quanto a sua atividade antiaterosclerótica.

CONCLUSÕES:

A série de derivados diidropirimidônicos-cumarínicos não foi capaz de inibir a agregação plaquetária induzida por ADP e colágeno. Já a série acilidrazônica-cumarínica teve como destaque os compostos THP 02 e THP 05, que apresentaram relevante atividade antiagregante. Novos estudos estão sendo realizados a fim de melhor elucidarmos seu perfil antiagregante e seu potencial antiaterosclerótico.

Agradecimentos: PIBIC/ UFF; FAPERJ; CNPq; PROPPi/ UFF.





Grande área do conhecimento Fisiologia endócrina

Título do Projeto: Efeitos da suplementação crônica com cinamaldeído sobre parâmetros da função tireoideana em ratos

Autores: Thairini de Souza Miguel, Thiane Gadioli Gaique, Karen de Jesus Oliveira

Departamento/Unidade/Laboratório Instituto Biomédico, Dpto. de Fisiologia e Farmacologia, Laboratório de Fisiologia e Celular e Molecular.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos observamos o aumento do interesse em pesquisas com alimentos funcionais e nutracêuticos. Alimentos funcionais são aqueles que, além de nutrir, possuem características que podem prevenir e/ou tratar doenças. Os nutracêuticos se diferem dos alimentos funcionais por estes serem compostos funcionais isolados dos alimentos, que podem se apresentar em forma de cápsulas, comprimidos, entre outros (Kalra, 2003). Ambos estão relacionados com prevenção e tratamentos de doenças como diabetes, câncer, obesidade, doenças cardiovasculares, hipertensão e atuam no metabolismo geral, interferindo no crescimento, desenvolvimento, diferenciação celular e reprodução. Dentre eles, a canela (*Cinnamomum zeylanicum*), semente de linhaça, ômega 3/óleo de peixe e o resveratrol têm mostrado efeitos benéficos sobre parâmetros endócrinos, metabólicos e cardiovasculares (Prasad, 2009; Connor, 2000; Agarwal e Baur, 2011). A suplementação com canela ou cinamaldeído, principal componente ativo presente na canela, vem sendo muito estudados devido ao seu comprovado potencial antioxidante, antidiabetogênico, antialérgico, anticancerígeno e/ou antiesclerótico (Khan *et al.*, 2003; Lampe, 2003; Anderson *et al.*, 2013).

Portanto, tornam-se extremamente relevantes estudos que caracterizem o papel de diferentes alimentos sobre parâmetros fisiológicos. Neste estudo, focamos as ações da suplementação de cinamaldeído sobre parâmetros da função tireoideana, em ratos saudáveis.

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. As dosagens das concentrações séricas totais dos hormônios tireoideanos, T3 e T4 foram feitas por kit de radioimunoensaios específicos. A quantificação do TSH sérico foi feita por radioimunoensaio específico pelo método do duplo anticorpo e a expressão de RNAm dos genes de interesse foi avaliada por PCR em tempo real.

A suplementação com cinamaldeído diminuiu os níveis de T3 sérico (-28% CIN vs CT; $p < 0,05$) e aumentou os níveis de T4 sérico (+14% CIN vs CT; $p < 0,05$). Estudamos a expressão das desidases D1 e D2 no fígado e na hipófise, respectivamente, para avaliarmos uma possível alteração que pudesse estar sendo responsável por uma menor conversão de T4 em T3. No entanto, não foi observada alteração na expressão dessas enzimas que pudessem indicar menor bioativação hormonal. Analisamos a expressão do RNAm da α GPDm hepática, enzima conhecida como biomarcadora da função tireoideana e apesar da diminuição observada do T3 sérico, não observamos alterações na expressão do RNAm da α GPD. Analisamos a expressão do transportador para hormônios tireoideanos, TR β , e observamos menor expressão deste receptor no fígado (-33% CIN vs CT; $p < 0,05$) e na hipófise (-43% CIN vs CT; $p < 0,001$) dos animais tratados com cinamaldeído, indicando uma possível menor sensibilidade tecidual ao hormônio nestes

tecidos. A isoforma α deste receptor não sofreu alteração nestes mesmos tecidos, demonstrando uma modulação isoforma-específica pela suplementação com cinamaldeído. Além disso, a suplementação com cinamaldeído diminuiu o transportador de hormônio tireoideano, MCT8 (- 21% CIN vs CT; $p < 0,05$).

Diante dos resultados acima, em que a suplementação com cinamaldeído reduz a expressão da principal isoforma hipofisária de HT, o TR β e a expressão de RNAm de genes envolvidos no transporte dos HTs (MCT8), sugerimos que a menor expressão de TR β e do MCT8 na hipófise, possa compensar a maior concentração sérica de T4, contribuindo para a manutenção dos níveis normais de TSH β na hipófise e da concentração sérica de TSH.

CONCLUSÕES

A ingestão crônica de cinamaldeído modifica a função tireoideana de ratos saudáveis e reduz a expressão da principal isoforma do receptor para hormônio tireoideano hepático e hipofisário, TR β , assim como do seu transportador celular, MCT8. A relevância destas respostas está sendo avaliada e novas análises estão sendo realizadas para avaliarmos o impacto desta modulação.

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)



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: BRUNA TEIXEIRA SILVA; GRASIELLE DUARTE MENEZES; PAULA CAMPHELLO-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 (Cyndler, 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

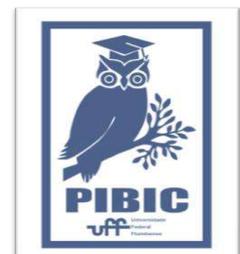
respostas lentas podem ser detectadas em fases mais tardias do desenvolvimento (a partir de P21). A adenosina é um neuromodulador no SN que atua em diferentes receptores, divididos de acordo com suas características morfológicas, bioquímicas e farmacológicas, sendo todos acoplados a adenilil ciclase (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: A análise do efeito indireto do tratamento com a cafeína também foi realizada em diferentes períodos do desenvolvimento após tratamento oral (1g/L de cafeína) durante a lactação (desde o dia do nascimento até os dias pós-natal 13 ou 21 – DPN13_DPN21). Neste grupo, as ratas apresentaram uma diminuição na ingestão 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). Os nossos resultados demonstraram que a cafeína pela mãe durante a lactação leva a um aumento da plasticidade retinotectal em PND13 (n = 4). Este efeito é caracterizado pela presença de fibras em muitas regiões atípicas de a camada visual no SC. Avaliamos ainda 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 submetidos ao tratamento indireto com a cafeína (7565 ± 51) em comparação com o grupo controle (8243 ± 62) ($n = 3$ / grupo) e uma acentuada diminuição no colículo superior de animais em DPN21, onde o conteúdo de pCREB foi de ($1494 \pm 90,41$) ($n = 3$ / grupo) em comparação com o grupo de controle ($2,650 \pm 102,6$). 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. Quando avaliamos o conteúdo de Iba-1, um marcador de microglia, observamos uma tendência a aumento desta proteína na retina, mas não no colículo superior. Estes dados são preliminares mas apontam para efeitos diferenciados dependendo da estrutura neural observada.

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 envolve a fosforilação da proteína CREB e parece também ser dependente da célula glial.

Agradecimentos: FAPERJ, PROAP-UFF, PRONEX-MCT, CNPq, PROPPi-UFF





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

ATIVACÃO DOS RECEPTORES A2a DE ADENOSINA MODULA A ATIVIDADE DA Src KINASE DE MANEIRA DEPENDENTE DA VIA AMPc/PKA

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

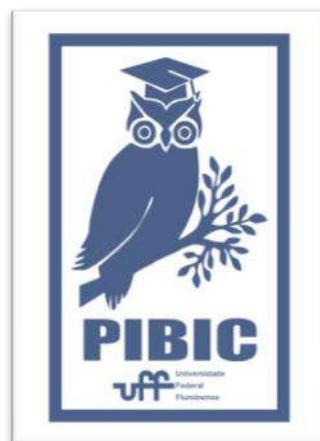
p-Src na Tyr416 o qual foi bloqueado pelo antagonista A2a, ZM241385 (controle: $100 \pm 1,7\%$, CGS21680: $55,3 \pm 8,4\%$, ZM241385: $94,7 \pm 6,6\%$, CGS21680 + ZM241385: $107,7 \pm 13,6\%$, $n = 3$, $p < 0,05$). Além disso, foi observado um aumento da p-Src na Tyr527 sendo este também bloqueado por ZM241385 (controle: $100 \pm 7,0\%$, CGS21680: $184,7 \pm 14,2\%$, ZM241385: $121,7 \pm 9,4\%$, CGS21680 + ZM241385: $76,7 \pm 17,5\%$, $n = 3$, $p < 0,01$). A diminuição da p-Src na Tyr416 foi inibida por SQ22536, inibidor da adenilil ciclase (controle: $99,8 \pm 5,2\%$, CGS21680: $65,0 \pm 10,5\%$, SQ22536: $98,0 \pm 5,9\%$, CGS21680 + SQ22536: $99,8 \pm 7,4\%$, $n = 3$, $p < 0,05$) e por KT5720, inibidor da PKA (controle: $98,7 \pm 2,2\%$, CGS21680: $59,3 \pm 8,9\%$, KT5720: $119,7 \pm 2,9$, CGS21680 + KT5720: $98,3 \pm 9,8\%$, $n = 3$, $p < 0,05$). A ativação do receptor A2a também aumentou os níveis de p-Csk (controle: $100,3 \pm 0,3\%$, CGS21680: $171,7 \pm 21,3\%$, $n = 3$, $p < 0,05$). 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: $99,7 \pm 1,9\%$, CGS21680: $76,0 \pm 5,2\%$, $n = 3$, $p < 0,05$) enquanto aumentou os níveis de p-Csk (controle: $100 \pm 8,4\%$, CGS21680: $133,3 \pm 4,3$, $n = 3$, $p < 0,05$).

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/PKA. Nossa hipótese de trabalho é que a ativação da via AMPc/PKA pelos receptores A2a promove ativação da Csk a qual fosforila a Src na Tyr527, levando à diminuição da fosforilação na Tyr416 e atividade da Src.

Agradecimentos: CNPq, CAPES, FAPERJ, PRONEX-MCT.





Ciências Biológicas

Ocorrência e caracterização de amostras de *Staphylococcus aureus* multirresistentes isoladas de suínos

Cecilia Alvim Dutra, Renato Luiz Silveira e Renata Fernandes Rabello

MIP/Instituto Biomédico /Laboratório de Cocos Gram Positivos

INTRODUÇÃO:

Staphylococcus aureus é um coco gram-positivo que faz parte da microbiota humana, sendo frequentemente encontrado na pele e nas fossas nasais de indivíduos saudáveis. Entretanto, pode provocar desde infecções superficiais (ex. espinhas, furúnculos e celulites) até infecções graves (ex. pneumonia, meningite, endocardite, dentre outras). Infecções por essa espécie bacteriana foram uma das primeiras a serem controladas com a descoberta da penicilina em 1928. Contudo, em pouco tempo tornou-se uma das espécies de maior importância em infecções relacionadas à assistência à saúde e também comunitárias. Em 1960, foram detectadas as primeiras cepas de *S. aureus* resistentes à meticilina (MRSA), sendo infecções por tal cepa consideradas um sério problema de saúde pública até hoje. Estas cepas são resistentes aos beta-lactâmicos que atuam impedindo a síntese da parede celular. Estes antimicrobianos têm como alvo as PBPs que são enzimas envolvidas na síntese dessa estrutura. As cepas de MRSA e outras espécies de *Staphylococcus* resistentes à meticilina (MRS) sintetizam uma PBP adicional, a PBP2a, cujos beta-lactâmicos não possuem afinidade. A PBP2a é codificada pelo gene *mecA*, o qual é carregado pelo elemento genético móvel denominado cassete cromossômico estafilocócico *mec* (SCC*mec*). Muitas vezes, estas cepas apresentam resistência para vários outros antimicrobianos além dos beta-lactâmicos, cujos genes de resistência podem estar também no SCC*mec*. Recentemente, algumas linhagens de MRSA têm sido associadas a animais de pecuária, sendo denominadas de LA-MRSA (*livestock-associated* MRSA), como CC398 (complexo clonal determinado pela técnica de MLST). Esta linhagem tem sido isolada principalmente em suínos e em humanos em contato com estes animais. Estudos de rastreamento de MRS em

criações de suínos têm sido realizados em diferentes países. Porém, é de nosso conhecimento apenas um estudo investigando um número pequeno de animais no Brasil. Em virtude da escassez de dados e destes animais serem potenciais fontes de infecção de MRSA para humanos ou por contato direto ou pelo consumo de alimentos, nosso estudo teve como objetivos investigar a ocorrência de colonização nasal por *S. aureus* multirresistentes, incluindo MRSA, entre suínos, determinar o perfil de susceptibilidade a antimicrobianos, investigar a presença do gene que codifica a toxina PVL e genotipificar estas cepas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram coletadas amostras nasais de 102 suínos provenientes de 10 fazendas localizadas em nove municípios diferentes do estado do Rio de Janeiro em 2014. As amostras foram inicialmente cultivadas em BHI suplementada com NaCl a 6%. O crescimento obtido foi posteriormente semeado em ágar manitol salgado e ChromAgar MRSA. Pela técnica de MALDI-TOF, foram identificadas amostras de *S. aureus* isoladas de oito animais (5,9%) de quatro diferentes criadouros. Através do método de difusão de disco, foi observado que amostras de *S. aureus* isoladas de cinco suínos eram susceptíveis a todos os antimicrobianos testados, de um resistente à clindamicina, eritromicina e tetraciclina e de outros dois eram MRSA. Não foram recuperadas amostras de outras espécies de estafilococos resistentes à meticilina. A prevalência de colonização de suínos por MRSA tem sido alta em alguns países. No Brasil, não há estes dados disponíveis até o momento. As cepas de MRSA foram resistentes também à ciprofloxacina, clindamicina, eritromicina, norfloxacin, tetraciclina e sulfametoxazol-trimetoprim, além dos beta-lactâmicos. Nenhuma das amostras de *S. aureus*, resistentes ou não à meticilina, apresentou resistência ao cloranfenicol,

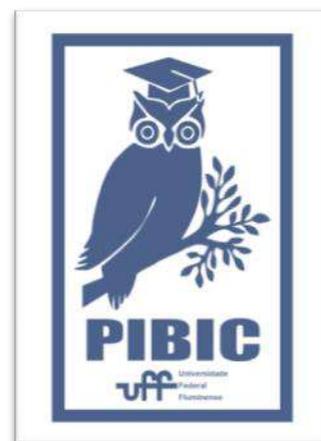
gentamicina, linezolida e rifampicina. A confirmação de que as duas cepas eram MRSA foi realizada por meio da detecção do gene *mecA* por PCR. O gene para PVL, uma toxina do grupo das leucocidinas, importante gene de virulência, não foi detectado em nenhuma das amostras de MRSA. Estas duas cepas não foram tipáveis pelo método de tipificação do *SCCmec* e uma delas foi identificada como pertencente ao complexo clonal CC398 pela técnica de MLST. As cepas de MRSA foram isoladas do mesmo criadouro. O tipo de *SCCmec* e a presença de *pvl* é variável em cepas do CC398, assim como o perfil de resistência.

CONCLUSÕES:

O presente estudo demonstrou que MRSA, resistentes a vários outros antimicrobianos além dos beta-lactâmicos, estão circulando entre suínos saudáveis em criadouros no estado do Rio de Janeiro. As amostras não carregavam o gene para a toxina PVL, importante fator de virulência, e não foi possível determinar o tipo de *SCCmec* das cepas. A linhagem detectada em nossa região geográfica tem sido encontrada em suínos e em humanos em contato com estes animais em outros países e continentes, logo uma linhagem de circulação internacional. Até aonde sabemos, este é o primeiro relato de detecção desta linhagem entre suínos no Brasil e segundo na América do Sul. Isto pode ser reflexo dos poucos estudos publicados no continente. Embora a taxa de ocorrência de MRSA entre suínos observada neste estudo tenha sido inferior a de outros países, os nossos dados alertam para a possibilidade destes animais serem uma outra fonte de infecção para humanos em nossa região. Infecções por MRSA podem ser difíceis de tratar devido às poucas opções de antimicrobianos eficazes.

AGRADECIMENTOS:

PROPPI UFF





Grande área do conhecimento : Ciência Biológicas

Título do Projeto: Avaliação do Potencial anticâncer de órgãos superiores de *Clusia Fluminensis*

Autores: THAIS AFFONSO DO NASCIMENTO 1; JÉSSICA DE CASTRO NASCIMENTO1 ; MARIA CAROLINA ANHOLETI DA SILVA 1 ; MARIA RAQUEL FIGUEIREDO2 ; MARIA

AUXILIADORA COELHO KAPLAN 3 ; SELMA RIBEIRO DE PAIVA 1 ; LIDIA MARIA DA FONTE DE AMORIM1 .

Departamento/Unidade/Laboratório: Biologia Molecular e Celular/ Instituto de Biologia / Laboratório de Oncologia Molecular

INTRODUÇÃO: Tumores malignos representam a segunda causa de morte da população mundial e o seu tratamento é baseado na associação da ressecção cirúrgica dos tumores ao tratamento radioterápico e a quimioterapia. A quimioterapia atual, por sua vez, na sua grande maioria apenas melhora a sobrevivência do paciente mas não leva a cura do câncer, sendo necessário a busca de terapias mais efetivas. Existem hoje, em uso, muitos fármacos antitumorais com base em extratos naturais de plantas. O Brasil possui uma fração significativa da biodiversidade do planeta, justificando seu potencial biotecnológico. A família Clusiaceae possui alguns gêneros de importância na medicina popular, usada inclusive contra o câncer. O objetivo deste trabalho é testar extratos de *Clusia fluminensis* quanto ao seu potencial citotóxico em linhagem tumoral leucêmica (K562) e de Carcinoma de Pulmão (A549).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A linhagem K562 (leucêmica) foi mais sensível aos extratos de flor extraído com o solvente hexano, IC₅₀ 10,32 µg/mL e em diclorometano, IC₅₀ 4,163 µg/mL. A avaliação morfológica mostrou diminuição do número de células em todas as concentrações testadas (50 a 6,25 µg/mL). Para a linhagem A549 (pulmão) o teste de viabilidade mostrou que dentre os extratos testados o mais citotóxico foi o de caule em hexano com IC₅₀ de 21,3 µg/mL, já os outros extratos não apresentaram atividade anticâncer promissora.

CONCLUSÕES:

A espécie *Clusia fluminensis* possui compostos com potencial anticâncer com atividade em linhagem celular de câncer de pulmão (A549) e leucemia (K562).

Agradecimentos:





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas - Fisiologia

Título do Projeto: Estudo da via de sinalização da insulina no fígado 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 trabalho, avaliamos a via de sinalização de insulina da 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 fígado que compreende a busca da expressão das seguintes proteínas da via: receptor de insulina (IR), receptor de insulina fosforilado (IRp), substrato do receptor de insulina (IRS1), substrato do receptor de insulina fosforilado (IRS1p), proteína fosfatase de tirosina (PTP1B) e transportador de glicose 2 (GLUT2). A expressão de cada proteína foi corrigida pela expressão da ciclofilina (controle interno) e das proteínas fosforiladas pela sua proteína total.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através da técnica de Western Blot, pudemos obter os seguintes resultados:

Quando avaliamos a sinalização de insulina não vimos diferença da expressão proteica do IR ($P=0,9618$), no entanto observamos uma diminuição do IRp ($P=0,0476$) no grupo programado em relação ao controle, o que sugere menor ativação do IR.

Quando avaliamos a sinalização de insulina não vimos diferença da expressão proteica do IR ($P=0,9618$), no entanto observamos uma diminuição do IRp ($P=0,0476$) no grupo programado em relação ao controle, o que sugere menor ativação do IR.

Quanto a expressão de PTP1B, não observamos diferença entre os grupos ($P=0,0804$), entretanto houve um aumento de 37% de no grupo programado, o que sugere uma possível participação na menor fosforilação do IR neste grupo.

Na expressão proteica dos substratos do receptor de insulina, não foi observado diferença no IRS1 total ($P=0,6316$), porém houve maior ativação do IRS1 fosforilado (IRS1p – $P=0,0418$) no grupo programado.

Na expressão da AKT, também não verificamos diferença na AKT total ($P=0,3393$), mas houve um aumento na expressão da fração fosforilada (AKTp – $P=0,0509$). Esse resultado corrobora com a maior ativação do IRS, entretanto não reflete a menor ativação do IR.

Além disso, não observamos diferença na expressão proteica do GLUT2 hepático ($P=0,8708$). Sabemos que no hepatócito a passagem da glicose ocorre via GLUT2 depende da diferença de concentração entre os meios intra e extracelulares de glicose, não sendo influenciada pelo estímulo da insulina como no músculo, assim não vimos diferença na expressão do GLUT2 no fígado.

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 fígado da prole adulta. Portanto, apesar destes animais apresentarem obesidade visceral e hiperinsulinemia, o fígado 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)



Baptista.

Ciências Biológicas

Investigação do perfil de sensibilidade do *Sporothrix* spp. aos antifúngicos utilizados no tratamento da esporotricose felina.

Flavia L. Marques Pereira, Débora S. de Oliveira, Pâmella A. de Macedo-Sales, Thatyana R. A. Vasconcelos, Eliza L. Chazin, Sydney H. Alves, Elisabeth M. S., Rocha, Andrea Regina S.

Laboratório de Micologia Médica e Molecular, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico – UFF.

INTRODUÇÃO:

A esporotricose é uma zoonose negligenciada no estado do Rio de Janeiro, causada por fungos dimórficos do Complexo *Sporothrix*. O felino doméstico desempenha papel relevante em seu cenário epidêmico pois pode apresentar forma grave da doença além de transmiti-la por meio de arranhadura e mordedura aos demais hospedeiros. Apesar do consenso sobre o itraconazol representar a droga de eleição para o tratamento dessa micose, o sucesso do tratamento felino depende principalmente da adesão desde a prescrição até a alta clínica. Esse seguimento terapêutico é comprometido, frequentemente, por fatores como a dificuldade de administração via oral associado ao caráter zoonótico associados ao longo período de tratamento até a cura. Tais fatores culminam em intermitência ou mesmo abandono do tratamento, favorecendo as recidivas, a seleção de clones resistentes do fungo e, por fim, o óbito do felino. O objetivo deste projeto foi descrever o perfil de sensibilidade de *S. brasiliensis* a dois azóis, a uma alilamina, um poliênico e uma substância sintética (benzoxatilon) com potencial antifúngico previamente descrito. Todos os isolados foram obtidos de gatos que mostraram diferente resposta terapêutica: cura micológica em até 6 meses ou nenhuma resposta ao tratamento, oriundos de diversas regiões do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Quarenta e dois felinos foram incluídos sendo metade macho, em sua maioria não castrado. Cerca de 80% foi proveniente de área urbana e exposto ao contato com solo/plantas. Pouco mais da metade deles (54%) possuía contato com outros animais com esporotricose. A lesões

foram mais frequentemente localizadas na cabeça (44%) sendo marcante a presença de sinais respiratórios como espirros, secreção nasal e dificuldade respiratória (73%). Os aspectos clinico-epidemiológicos aqui verificados corroboram àqueles descritos por outros autores (SCHUBACH et al, 2001; MADRID et al, 2012). Poucos autores descreveram o perfil de resposta aos antifúngicos de isolados de *S. brasiliensis* acometendo felinos domésticos. Até o momento, foram testados 27 isolados frente às drogas propostas, além das cepas padrão *S. brasiliensis* (ATCC 5110) e do *S. schenckii* (ATCC 1099). As Concentrações Inibitórias Mínimas (CIMs) para o voriconazol (>4 µg/mL), a anfotericina B (0,25 a 4 µg/mL) e a terbinafina (0,06 a 1µg/mL) verificadas foram compatíveis aos valores descritos em literatura enquanto valores intermediários foram obtidos em resposta ao itraconazol (0,5-8 µg/mL) quando comparados aos demais autores. Valores e amplitudes distintas foram relatadas iniciando em 0,25 µg/mL (OLIVEIRA et al., 2011; RODRIGUES et al., 2014), variando de 0,5-9 µg/mL (MARIMON et al., 2008; BORBA-SANTOS et al., 2015) e, por fim, 16 µg/mL (OTTONELLI STOPIGLIA et al., 2014). A substância ELC01 mostrou efeito de inibição fúngica com CIM ≥64µg/mL. Dois isolados de *S. brasiliensis* foram obtidos de uma única lesão, de um mesmo felino, tendo sido distinguidos por macromorfologia diferencial quanto à produção de melanina. O isolado produtor de maior quantidade de melanina “escuro” apresentou CIMs mais elevadas para todos os antifúngicos testados quando comparado ao “claro”, provando que um mesmo animal pode ser

acometido por isolados distintos da mesma espécie do Complexo *Sporothrix*.

CONCLUSÕES:

Os parâmetros clínico-epidemiológicos associados à população felina aqui investigada refletem os descritos para a epidemia no Rio de Janeiro. As CIMs obtidas nesse trabalho em resposta ao itraconazol são as mais próximas dos maiores valores já descritos, o que preocupa já que esse medicamento é o recomendado tanto para humanos quanto felinos pela Secretaria de Estado em Saúde-RJ. A benzoxatiolona (ELC01), substância sintetizada pelo Instituto de Química da UFF apresenta indícios de atividade antifúngica. No entanto, a CIM considerada elevada, aponta a necessidade de modificações estruturais já que o mesmo previamente mostrou potencial antifúngico contra diferentes espécies de *Candida* (dados não publicados). O importante resultado aqui verificado sobre um mesmo animal portador de isolados com diferentes perfis de sensibilidade pode ter impacto no tratamento e evolução da doença em razão de resposta terapêutica e de possível patogenicidade diferenciais. Estudos futuros envolvendo ensaios para investigação de fatores de virulência de *S. brasiliensis* estão sendo conduzidos por nosso grupo a fim de elucidar tal diferença. Os resultados aqui obtidos podem contribuir para a futura terapêutica apropriada desta importante zoonose e, assim, auxiliar no controle e prevenção da mesma, o que é de sabida importância devido seu caráter epidêmico no estado do Rio de Janeiro.

Agradecimentos:

Os autores agradecem aos animais e seus proprietários, ao CNPq pela concessão da Bolsa de Iniciação Científica e à FAPERJ pelo apoio financeiro.

Referências bibliográficas:

BORBA-SANTOS, L. P. et al. Susceptibility of *Sporothrix brasiliensis* isolates to amphotericin B, azoles, and terbinafine. *Medical mycology*, v. 53, n. 2, p. 178–88, 2015.

MADRID, I.M. et al: Epidemiological Findings and Laboratory Evaluation of Sporotrichosis: A Description of 103 Cases in Cats and Dogs in Southern Brazil, *Mycopathologia*, v. 173, p.265–273, 2012.

MARIMON, R. et al. In vitro antifungal susceptibilities of five species of *Sporothrix*. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, v. 52, n. 2, p. 732–734, 2008.

OLIVEIRA, D. C. et al. Antifungal susceptibilities of *Sporothrix albicans*, *S. brasiliensis*, and *S. luriei* of the *S. schenckii* complex identified in Brazil. *Journal of Clinical Microbiology*, v. 49, n. 8, p. 3047–3049, 2011.

OTTONELLI STOPIGLIA, C. D. et al. Antifungal susceptibilities and identification of species of the *Sporothrix schenckii* complex isolated in Brazil. *Medical mycology*, v. 52, n. 1, p. 56–64, 2014.

RODRIGUES, A. M. et al. Genetic diversity and antifungal susceptibility profiles in causative agents of sporotrichosis. *BMC infectious diseases*, v. 14, p. 219, 2014.

SCHUBACH, T.M.P. et al: *Sporothrix schenckii* isolated from domestic cats with and without sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil, *Mycopathologia*, v. 153, p. 83-86, 2001.

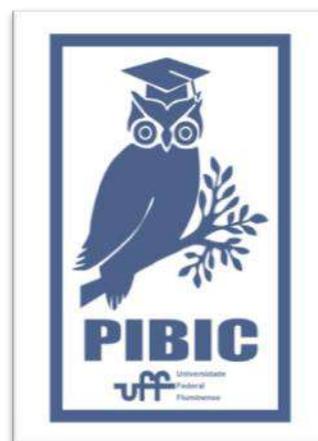


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Efeitos genotóxicos gerados pela poluição atmosférica em pacientes com asma.

Autores: Luana Perazio Gonçalves, Herbert Ary Arzabe A. Costa Nóbrega Sisenando.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Farmácia e Administração Farmacêutica / Laboratório de Toxicologia

INTRODUÇÃO:

A poluição atmosférica gerada pela queima de combustível fóssil caracteriza-se pela liberação, no ambiente, de substâncias químicas que apresentam alta capacidade de gerar danos na molécula de DNA (hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, material particulado, ozônio, outros). Entre estes danos, as lesões de caráter oxidativo (Ex: 8-oxodG) e a formação de adutos de DNA são os mais evidenciados na literatura. Os danos na molécula, quando não reparados, podem gerar pequenos fragmentos nucleares independentes do núcleo que são originados de reações clastogênicas ou aneugênicas, podendo ser evidenciados através do ensaio de micronúcleo em células de mucosa oral.

Micronúcleo (MN) é um núcleo adicional e separado do núcleo principal de uma célula, formado por cromossomos ou fragmento de cromossomos que não são incluídos no núcleo principal durante a mitose. Sua formação se deve a alterações estruturais cromossômicas espontâneas ou decorrentes de fatores ambientais.

O teste de MN tem sido amplamente, tanto in vitro como in vivo, pela sua capacidade de avaliar a genotoxicidade. Esse teste é usado

para o biomonitoramento genotóxico de populações, para avaliação do potencial mutagênico de agentes químicos e físicos e para estudos específicos como variação interindividual para radiosensibilidade e predição da radiosensibilidade de tumores. O Estudo tem como objetivo avaliar o potencial genotóxico da poluição atmosférica em crianças e adolescentes asmáticos no município do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nesta primeira etapa do projeto, foi realizado uma revisão bibliográfica, nas principais bases de dados nacionais e internacionais, a respeito dos fatores internos e externos que podem influenciar na frequência basal de micronúcleos. Os principais fatores encontrados foram: hábitos de vida, consumo de medicamentos, doenças pré-existentes e exposições ocupacionais. Dentre os hábitos de vida, os consumos crônicos de cigarro e álcool são caracterizados como fatores desencadeantes da formação de micronúcleos. Estudos mostram que indivíduos com Síndrome de Down ou com deficiência de ácido fólico têm uma taxa basal aumentada. A interferência

ocupacional é um fator de risco importante devido a somatória da exposição ao agente tóxico presente no ambiente de trabalho e a falta de equipamentos de proteção individual. Como produto prático da revisão, um questionário foi construído para melhor interpretar os dados do ensaio.

A revisão também mostrou a existência de diferentes variantes do protocolo McN-Oral. Como parte do processo de implantação da técnica no LabTox, três variantes do protocolo foram escolhidas e testadas pela equipe, sendo o protocolo Giemsa o escolhido por ser prático, rápido e com boa eficiência de leitura.

A segunda parte do projeto está em andamento, consistindo na coleta e processamento das amostras para posterior análise.

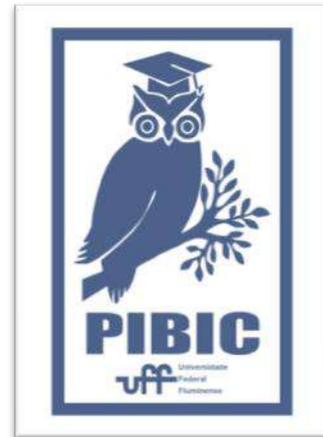
CONCLUSÕES:

O projeto teve êxito na sua primeira etapa, que consistia em criar condições para realização do ensaio com as amostras coletadas. As próximas etapas serão desenvolvidas com a máxima dedicação da equipe do LabTox.

Agradecimentos:

Ao suporte financeiro da FAPERJ, por meio do E_41/2013.

Ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica PIBIC/ CNPq/ UFF.





Ciências Biológicas

O ESTUDO DO SISTEMA NERVOSO ENTÉRICO NO CONTEXTO DA DOENÇA DE PARKINSON: AVALIAÇÃO DE MARCADORES INFLAMATÓRIOS.

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 que leva a déficits motores. Porém, estudos recentes demonstraram que os efeitos da DP não estão associados apenas ao Sistema Nervoso Central, sendo considerada uma doença multicêntrica. O Sistema Nervoso Entérico (SNE) é também um alvo da DP. Este sistema é composto por neurônios entéricos e células gliais e se estende ao longo de todo o trato gastrointestinal (TGI) – do esôfago ao reto. O SNE se dispõe na forma de plexos nervosos dotados de inúmeros gânglios, onde os principais plexos são o submucoso e mioentérico. Diversas funções como a motilidade do TGI, secreção/absorção de nutrientes, o fluxo sanguíneo e processos inflamatórios são controladas 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, onde temos como um dos principais marcadores moleculares a proteína glial acídica fibrilar – GFAP.

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. O objetivo deste trabalho é investigar se o modelo animal da DP induzido por 6-OHDA apresenta alterações morfológicas e na presença de marcadores inflamatórios no intestino grosso em diferentes tempos de sobrevida. Para a indução do modelo, camundongos C57Bl6 adultos foram submetidos à administração unila-

teral de 6-OHDA no estriado esquerdo por procedimentos estereotáticos. Um segundo grupo de animais operados não lesionados foi utilizado como controle. Ambos os grupos tiveram tempos de sobrevida de 1, 2 e 4 semanas. O ensaio de constipação foi realizado a fim de acessar a proporção relativa de água nas fezes dos animais e analisar o estado funcional do SNE. Após este ensaio, o cólon foi removido para realização de procedimentos de histoquímica e imunofluorescência para a localização da proteína IBA1 (proteína presente em macrófagos) e da proteína GFAP (proteína marcadora de células gliais).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através do ensaio de constipação, pode-se notar que a quantidade de água presente nas fezes dos animais tratados com 6-OHDA era menor quando comparado ao controle, possivelmente refletindo um comprometimento da motilidade gastrointestinal nesses animais.

Os resultados de histoquímica demonstram a partir de 1 semana pós-lesão a camada muscular intestinal comprometida nos animais tratados com 6-OHDA. Também neste grupo, a partir de 2 semanas de sobrevida, foi possível notar descaracterização da estrutura da mucosa intestinal, nas porções oral e anal do cólon e o contínuo comprometimento da camada muscular. O plexo mioentérico da porção oral nas sobrevidas 1 e 2 semanas mostrou-se hipertrofiado. Especificamente nos animais tratados com 6-OHDA com 1 semana pós-lesão, notou-se a presença de infiltrado inflamatório na porção oral. Com 4 semanas pós-lesão o quadro alterado da citoarquitetura continuou sendo obser-

vado e células hipertrofiadas no plexo mioentérico anal puderam ser observadas.

Quanto à imunomarcção para macrófagos, houve um aumento da expressão da proteína IBA1 na mucosa intestinal dos animais tratados com 6-OHDA 1, 2 e 4 semanas comparado aos animais controle com 1, 2 e 4 semanas de sobrevida. Além disso, também ocorreu aumento da expressão de GFAP nos animais submetidos ao modelo da doença de Parkinson com 1 e 2 semanas. Este aumento começou na camada submucosa e com 2 semanas pós-lesão alcançou a camada mucosa. Na sobrevida 4 semanas pós-lesão a marcação para GFAP mostrou-se diminuída. Estas alterações ocorreram em ambas porções oral e anal do cólon.

CONCLUSÕES:

Os animais 6-OHDA mostraram um comprometimento funcional GI refletido pela menor proporção de água presente nas fezes, o que sugere uma dismotilidade intestinal que possa estar relacionado a um quadro constipativo.

O estado morfológico do tecido demonstrou uma grande alteração na citoarquitetura e na integridade das camadas intestinais (mucosa e muscular) durante todos os tempos de sobrevida estudados. Junto a isso, observamos um aumento da expressão de IBA1 que revela o maior número de macrófagos presentes na mucosa do cólon de animais modelo da DP, caracterizando um processo inflamatório. Além disso, os resultados quanto ao marcador glial GFAP mostraram a presença de células gliais reativas no cólon dos animais modelo da DP. De acordo com os dados encontrados na literatura, essa maior reatividade da GE pode estar associada ao quadro inflamatório local nos animais 6-OHDA. Assim, é possível que a presença de marcadores inflamatórios possa estar diretamente relacionada à disfunção da motilidade GI encontrado no modelo da DP, podendo ser alvos para futuras intervenções.

Diante dos dados apresentados e de acordo com dados da literatura é possível dizer que modelo da DP induzido por 6-OHDA foi capaz de mimetizar aspectos GIs colônicos no contexto da DP. A caracterização do estado do SNE na DP se faz importante dada incidência de sintomas pré-motores GIs. Logo, a existência deste modelo pode contribuir para a investigação a cerca das alterações morfológicas, fisioló-

gicas e funcionais assim como para o desenvolvimento de terapias da DP.

Agradecimentos:

Apoio Financeiro: PIBIC UFF, CNPq e FAPERJ.



Grande área do conhecimento – Ciências Biológicas

Título do Projeto: ESTUDO DOS MECANISMOS COLINÉRGICOS ENVOLVIDOS NA REGULAÇÃO DA INFLAMAÇÃO NO CAMUNDONGO MDX COM Distrofia Muscular de Duchenne

Autores: Karen de Araújo Lopes, Chayenne Santos Muquim, Maria Virginia Ruiz Villegas, Thereza Quirico-Santos, Manuel Gustavo Leitão Ribeiro

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Biologia Celular e Molecular (GCM) / Instituto de Biologia / Laboratório de Bioquímica das Interações

INTRODUÇÃO:

A distrofia muscular de Duchenne (DMD) é uma miopatia inflamatória crônica e fatal que se caracteriza pela degeneração progressiva e irreversível da musculatura esquelética, evoluindo para fraqueza muscular generalizada. A DMD é um distúrbio genético de caráter autossômico recessivo ligado à região média do braço curto do cromossomo X no locus Xp21, atingindo o gene envolvido na síntese da proteína distrofina. Em pacientes com DMD a distrofina em geral está ausente, embora também possa ser expressa de forma truncada não-funcional nas células do músculo esquelético, células endoteliais e do sistema nervoso central (Dalkilic e Kunkel, 2003; Voisin e De La Porte, 2004). A distrofina é uma proteína do complexo distrofina-glicoproteínas que liga o citoesqueleto da fibra muscular à matriz extracelular, através da membrana celular. Esta é uma proteína de alto peso molecular (427 kDa e mais de 3.500 resíduos de aminoácidos) pertencente à superfamília das espectrinas, sendo a mais abundante no citoesqueleto das fibras musculares,

apresentando quatro domínios funcionais. A distrofina participa juntamente com outras proteínas do complexo distrofina-glicoproteína na organização estrutural e manutenção da integridade funcional e estabilidade do sarcolema (Dalkilic e Kunkel, 2003). Alterações estruturais neste complexo comprometem a ligação entre a matriz extracelular e o citoesqueleto da miofibra, causando fratura membranar. Esse defeito estrutural causa instabilidade da membrana levando à desorganização da junção neuromuscular, prejudicando a transdução de impulsos nervosos e a função muscular contrátil. Esse defeito mecânico ocasiona pequenos rompimentos no sarcolema e extravasamento do conteúdo citoplasmático, induzindo uma resposta inflamatória culminando com apoptose e necrose das células do tecido muscular.

O camundongo mdx é considerado o modelo experimental mais adequado para o estudo da fisiopatologia da DMD por apresentar alterações patológicas similares às manifestações encontradas em pacientes humanos. Neste camundongo as principais

alterações são evidenciadas em 4 semanas de idade pós-natal, o ápice da inflamação e mionecrose, fase caracterizada por intenso infiltrado inflamatório principalmente no tecido muscular. A doença segue com ciclos contínuos de degeneração e regeneração da injúria tecidual com redução da inflamação em 12 semanas. Apesar dos ciclos de regeneração, o tecido muscular do mdx com 24 semanas de idade apresenta intensa fibrose, regeneração discreta e deposição de tecido conjuntivo e adiposo (Lagrota-Candido *et al.*, 2002; Chamberlain *et al.*, 2007). O processo de reparo tecidual torna-se menos eficiente culminando com a substituição por tecido cicatricial não-funcional (Lefaucheur e Sebille, 1996; McGeachie e Grounds, 1999).

Embora apresente uma miopatia resultante menos severa, quando comparada àquela encontrada nos humanos, o camundongo mdx é utilizado como modelo experimental da DMD há algumas décadas, desde a sua caracterização (Sicinski *et al.*, 1989). A disponibilidade deste e de outros modelos animais é essencial, uma vez que permite estudos pré-clínicos e possibilita a melhor compreensão da doença. Trabalhos anteriores do nosso grupo já utilizaram o camundongo mdx como modelo para o estudo da via colinérgica anti-inflamatória, como um importante mecanismo no controle da inflamação (Leite *et al.* 2010; Leite, 2011). Nestes trabalhos mostrou-se que a subunidade $\alpha 7$ do nAChR possui um importante papel na regulação da inflamação do músculo esquelético.

Os esplenócitos (células do baço) são capazes de secretar diversas citocinas em resposta à injúria tecidual ou infecções (Rosas-Ballina, 2011; Andersson e Tracey, 2012). Uma pequena população de células TCD4+ de memória expressa a Colina-acetil Transferase (ChAT), uma das enzimas necessárias para síntese de acetilcolina (ACh). Além da ChAT, os linfócitos presentes no baço expressam a maior parte dos componentes da maquinaria do sistema colinérgico, como ACh e seus receptores nicotínicos e muscarínicos; transportadores de colina e Acetilcolinesterase (AChE) (Kawashima *et al.*, 2004). O baço, portanto, pode ser considerado um alvo da ativação da via colinérgica anti-inflamatória, regulando a secreção de citocinas envolvidas com a inflamação através do sistema colinérgico (Huston *et al.*, 2006; Rosas-Ballina *et al.*, 2009). Embora o timo não faça parte classicamente da via colinérgica anti-inflamatória, possui inervação colinérgica oriunda do nervo vago. Logo, a ACh também está presente e pode estar contribuindo para a ativação ou inibição da via e talvez influenciando na linfopoiese e formação do repertório dos linfócitos T.

A ChAT e a AChE de baço e timo podem desempenhar um papel importante na sinalização imunológica, uma vez que modulação de suas atividades podem regular a biodisponibilidade sistêmica de ACh e, portanto, a liberação de citocinas envolvidas no controle da inflamação. Nosso objetivo com este trabalho, portanto, foi estudar os mecanismos colinérgicos envolvidos na regulação da inflamação de camundongos mdx com distrofia muscular de Duchenne nas diferentes fases da

doença, com ênfase na determinação da atividade enzimática da AChE e da ChAT em baço e timo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados mostraram que em 4 semanas de idade, a atividade acetilcolinesterásica foi aproximadamente 2 vezes maior em esplenócitos e timócitos de mdx em comparação com os animais não-distróficos. Já em 12 semanas a atividade da enzima foi aproximadamente 3 vezes menor no baço do camundongo mdx e 19 vezes menor no timo em comparação com o grupo controle. Em 24 semanas, por sua vez, não houve diferenças significativas na atividade enzimática em timócitos, porém no baço apresentou uma queda de 2 vezes na atividade acetilcolinesterásica. Os resultados com a ChAT mostram uma relação semelhante.

O conjunto de resultados sugere que a quantidade de ACh liberada ou hidrolisada por massa de tecido pode influenciar na inflamação do organismo como um todo. Ou seja, a ACh que está sendo produzida ou hidrolisada pelo tecido pode influenciar a quantidade total de ACh circulante, que poderia atuar no controle inflamatório. Trabalhos recentes já mostraram que a AChE do cérebro é capaz de ativar a via colinérgica anti-inflamatória, regular a sinalização colinérgica pelo nervo vago e inibir a liberação de citocinas mediadoras da inflamação. Em outros modelos de doenças inflamatórias e neurodegenerativas, já foi observada aumento na regulação da AChE

durante fases agudas (Gnatek et al., 2012; Pavlov et al., 2009).

O camundongo mdx com 4 semanas de idade encontra-se no auge da inflamação. A diferença na atividade da AChE não foi significativa nessa idade, porém observa-se uma tendência ao aumento da atividade enzimática nessa idade. Isso sugere que, com a maior atividade da AChE, menos ACh estaria disponível no órgão para participar do controle da inflamação. Em 12 semanas de idade é possível observar uma relação inversa, ocorre uma redução drástica significativa. Esse dado pode indicar uma maior biodisponibilidade da ACh no órgão, ajudando no controle da inflamação, que é característico dessa fase. Em 24 semanas, por sua vez, os resultados não foram significativos. Além disso é possível observar que as atividades em ambos os grupos, aproximam-se. Esse fato pode indicar a atividade da AChE no mdx tende a voltar aos níveis controle e estabilizar-se. Essa idade caracteriza-se pela fibrose tecidual do músculo e estabilização da doença.

A atividade da ChAT também foi determinada para fins de comparativos. Embora não tenha sido possível detectar a atividade da ChAT em 12 semanas, a atividade da enzima em 4 semanas foi 2 vezes menor em comparação com o grupo controle – uma relação inversa da acetilcolinesterase. Isso pode demonstrar a relação entre produção e liberação de acetilcolina na modulação da inflamação no camundongo mdx. Em 24 semanas de idade, os resultados obtidos também não foram significativos.

CONCLUSÕES:

O estudo da participação da AChE e da ChAT no modelo animal da DMD pode colaborar para a compreensão dos mecanismos de ativação da via colinérgica anti-inflamatória influenciando a atividade esplênica com possíveis implicações no desenvolvimento de estratégias terapêuticas alternativas aos glicocorticoides, por meio da utilização de moduladores dessas enzimas. Os dados sugerem especificamente que a AChE pode ter um envolvimento regulando a inflamação muscular do mdx, indicando um papel importante dessa enzima na regulação da fisiopatologia da inflamação muscular no mdx.

Referências

- ANDERSSON, U.; TRACEY, K. J. Neural reflexes in inflammation and immunity. *JEM*, n. 6, v. 209, pp. 1057-1068, 2012
- CHAMBERLAIN, J. S. et al. Dystrophin-deficient mdx mice display a reduced life span and are susceptible to spontaneous rhabdomyosarcoma. *FASEB J*, v. 21, p. 2195-2204. 2007.
- DALKILIC, I.; KUNKEL, L. M. Muscular dystrophies: genes to pathogenesis. *Curr Opin Genet Dev.*, n. 3, v. 13, pp. 231-8, 2003
- HUSTON, J. M.; et al. Splenectomy inactivates the cholinergic antiinflammatory pathway during lethal endotoxemia and polymicrobial sepsis. *J Exp Med.*, n. 7, v. 203, pp. 1623-8, 2006
- KAWASHIMA, N.; et al.. Potential impact of orthotic gait exercise on natural killer cell activities in thoracic level of spinal cord-injured patients. *Spinal Cord*, n. 7, v. 42, pp. 420-4. 2004
- LAGROTA-CANDIDO, J. et al. Resolution of skeletal muscle inflammation in mdx dystrophic mouse is accompanied by increased immunoglobulin and interferon-g production. *Int J Exp Pathol.*, v. 83, n. 3, p. 121–132. 2002.
- LEFAUCHEUR, J. P.; SEBILLE, A. Features of

dystrophy in smooth and skeletal muscles of mdx mice. *Muscle Nerve*, v. 19, pp. 793-794, 1996

LEITE, P. E. C. et al. Anti-inflammatory activity of *Eugenia punicifolia* extract on muscular lesion of mdx dystrophic mice. *J Cell Biochem.*, v. 111, p. 1652-1660. 2010.

LEITE, P. E. C. Influência da ativação seletiva do receptor de acetilcolina $\alpha 7$, e o efeito do extrato de *Eugenia punicifolia* na lesão e inflamação muscular do camundongo mdx com distrofia muscular de Duchenne. 2011. 124 f. Tese (Doutorado em Neuroimunologia) – Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.

McGEACHIE, J. K.; GROUNDS, M. D. The timing between skeletal muscle myoblast replication and fusion into myotubes, and the stability of regenerated dystrophic myofibres: an autoradiographic study in mdx mice. *J Anat.*, v. 194, pp. 287-295. 1999

ROSAS-BALLINA, M.; TRACEY, K. J. Cholinergic control of inflammation. *J Intern Med.*, n. 6, v. 265, pp. 663-79. 2009

ROSAS-BALLINA, M.; et al. Acetylcholine-synthesizing T cells relay neural signals in a vagus nerve circuit. *Science*, n. 6052, v. 334, pp. 98-101. 2011

SICINSKI, P.; et al. The molecular basis of muscular dystrophy in the mdx mouse: a point mutation. *Science*, n.4912, v. 244, pp. 1578-1580. 1989

VOISIN, V.; DE LA PORTE, S. Therapeutic strategies for Duchenne and Becker dystrophies. *Int Rev Cytol.*, v. 240, pp 1-30. 2004

Agradecimentos:

Financiamento: FOPESQ-UFF e CNPQ



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: EFEITO DO EXTRATO DE *Manilkara subsericea* EMULSIONADO SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE INSETOS PRAGAS AGRÍCOLAS

Autores

Caio Pinho Fernandes, Fernanda Borges de Almeida, Amanda Nunes Silveira, Marcelo Salabert Gonzalez, Cicero Brasileiro Mello, Denise Feder, **Raul Apolinário**, Marcelo Guerra Santos, José Carlos Tavares Carvalho, Luis Armando Cândido Tietbohl, Leandro Rocha and Deborah Quintanilha Falcão.

Departamento de Biologia Geral/Unidade: Instituto de Biologia/Laboratório de Biologia de Insetos

INTRODUÇÃO:

Devido à importância econômica dos insetos considerados pragas para o mercado agrícola, diversas medidas baseadas na utilização de substâncias químicas para o controle de pragas foram adotadas nas últimas décadas. Apesar do grande potencial de aplicabilidade, diversas destas substâncias foram responsáveis por uma série de problemas toxicológicos. Efeitos de impacto ambiental e toxicidade em organismos não-alvo foram evidenciados na utilização dos inseticidas de primeira geração (produtos inorgânicos) e segunda geração (organoclorados, organofosforados, cabamatos e piretróides) (Fernandes *et al.*, 2013; Faria, 2009). Como tentativa de minimizar estes problemas, houve a necessidade da aquisição de novas estratégias que constituíssem medidas alternativas para o manejo de pragas agrícolas. A utilização de produtos naturais oriundos de espécies vegetais demonstra grande potencial como fonte de inseticidas biodegradáveis, através de uma vasta gama de mecanismos de ação encontrados em substâncias como terpenoides, alcalóides e compostos fenólicos (Mello *et al.*, 2008). Devido ao potencial biológico dos metabólitos secundários, há um interesse na investigação de propriedades medicinais e terapêuticas de espécies vegetais;

dentre elas encontra-se *Manilkara subsericea* (Mart.) Dubard (Sapotaceae), conhecida popularmente como “guracica”. Estudos anteriores realizados com *M. subsericea* indicaram sua atividade inseticida, sendo a fração solúvel em hexano do extrato bruto etanólico de frutos de *M. subsericea* e suas substâncias principais (alfa e beta - amirina acetato) capaz de induzir mortalidade, atraso no desenvolvimento e inibição da muda (Fernandes *et al.*, 2013). Levando-se em conta a baixa solubilidade de muitos inseticidas atuais, a aplicação da Nanotecnologia demonstra a possibilidade da resolução desta problemática, melhorando a solubilidade em água e biodisponibilização, resultando em formulações estáveis sem a utilização de solventes orgânicos tóxicos (Margulis-Goshen *et al.*, 2013). O objetivo do presente estudo foi desenvolver um inseticida nanoemulsionado contendo fração apolar de frutos de *Manilkara subsericea*, possuindo como modelo de estudo o inseto *Dysdercus peruvianus* Guérin-Ménéville (Hemiptera: Pyrrhocoridae). *D. peruvianus* possui uma grande importância econômica, sendo considerada uma séria praga que causa danos a algodoeiros (*Gossypium hirsutum*) e a economia. Dentre os prejuízos, este fitófago causa danos a sementes e deixa manchas nas fibras de algodão causadas pelos seus dejetos,

fato que originou o nome “manchador”; além de introduzirem fungos e bactérias. Frutos e folhas de *M. subsericea* foram coletados no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, e identificados pelo Dr. Marcelo Guerra Santos (UERJ). O isolamento, a subsequente identificação dos constituintes responsáveis pela atividade, e a formulação da nanoemulsão foi realizada pelo aluno de doutorado do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia Vegetal da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) Caio Pinho Fernandes, o qual faz parte do grupo do Dr. Leandro Machado Rocha (UFF).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para a realização dos testes os insetos foram separados em ninfas de 4^o estágio, sendo realizadas triplicatas com 30 insetos cada após a aplicação tópica de 1µL da emulsão com o extrato de *Manilkara subsericea* no dorso de cada inseto, 1µL da emulsão sem o extrato e um grupo controle sem tratamento. O grupo sem tratamento apresentou 10% de mortalidade no período do 15^o ao 30^o dia de observação. O grupo da emulsão sem o extrato apresentou 21,1% de mortalidade após 30 dias. O tratamento dos insetos com a emulsão contendo o extrato de *M. subsericea* exibiu níveis elevados de mortalidade, sendo representada em 44,43% no fim do experimento. Além dos significantes níveis de toxicidade apresentados, foram observadas também mudanças no período intermuda de 4^o para 5^o estágio, e na metamorfose do 5^o estágio para adulto dos grupos tratados com a emulsão contendo o extrato e a emulsão sem o extrato.

CONCLUSÕES:

O extrato apolar da espécie *Manilkara subsericea* foi capaz de induzir mortalidade, má-formação e alterações no período de desenvolvimento de pragas agrícolas. O presente resultado demonstra a importância do estudo de nanoemulsões para o intuito de melhorar a solubilidade em água e, conseqüentemente, obter formulações estáveis que possam desempenhar um papel importante em programas de manejo sustentável de pragas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FARIA, A.B.C. Revisão sobre alguns grupos de inseticidas utilizados no manejo integrado de pragas florestais. *Ambiência - Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais* V. 5 N. 2 Maio/Ago. 2009.

FERNANDES, C.P.; XAVIER, A.; PACHECO, J.P.F.; SANTOS, M.G.; MEXAS, R.; RATICLIFFE, N.A.; GONZALEZ, M.S.; MELLO, C.B.; ROCHA, L.; FEDER, D. Laboratory evaluation of the effects of *Manilkara subsericea* (Mart.) Dubard extracts and triterpenes on the development of *Dysdercus peruvianus* and *Oncopeltus fasciatus*. *Pest Management Science* 2013, 69:292–301.

MARGULIS-GOSHEN, K.; MAGDASSI, S. Nanotechnology: An Advanced Approach to the Development of Potent Insecticides In *Advanced Technologies for managing Insect Pests* 2013, 295-314.

MELLO, C.B.; MENDONÇA-LOPES, D.; FEDER, D.; UZEDA, C.D.; CARNEIRO, R.M.; ROCHA, M.A.; *et al.* Laboratory evaluation of the effects of triflumuron on the development of *Rhodnius prolixus* nymph. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 103:839–842 (2008).

Artigo publicado a partir deste trabalho:

Fernandes et al. *Journal of Nanobiotechnology* 2014, 12:22
<http://www.journalofnanobiotechnology.com/content/12/1/22>

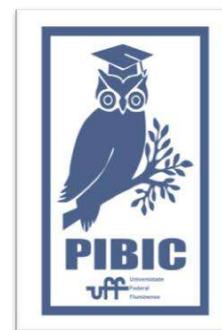


RESEARCH

Open Access

Development of an insecticidal nanoemulsion with *Manilkara subsericea* (Sapotaceae) extract

Caio Pinho Fernandes^{1,2*}, Fernanda Borges de Almeida¹, Amanda Nunes Silveira³, Marcelo Salabert Gonzalez⁴, Cezaro Brasileiro Mello⁵, Denise Feder⁶, Raul Apolinário⁶, Marcelo Guerra Santos⁷, José Carlos Tavares Carvalho⁸, Luis Armando Cândido Tietböhl⁷, Leandro Rocha⁷ and Debosh Quintanilha Falcão⁹



AGRADECIMENTOS:

FAPERJ / CNPQ / PROPPI- UFF / CAPES



Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Título do Projeto: CARACTERIZAÇÃO DAS ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS MODULADAS POR SISTEMAS DE NEUROTRANSMISSORES NOS NÚCLEOS DA BASE EM UM MODELO ANIMAL DA DOENÇA DE PARKINSON

Autores: Raquel Cavalcanti Figueiredo; Adriana da Cunha Faria Melibeu e Paula Campello Costa Lopes

Departamento/Unidade/Laboratório: NEUROBIOLOGIA/INSTITUTO DE BIOLOGIA/LABORATÓRIO DE NEUROPLASTICIDADE

INTRODUÇÃO: A Doença de Parkinson é conhecida pela progressiva e específica degeneração dos neurônios dopaminérgicos da substância nigra compacta, que manda conexões aferentes para o estriado, causando os sintomas motores clássicos que incluem: Tremor, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural. O modelo animal que usa a lesão unilateral por 6-hidroxidopamina 6-OHDA) é um dos mais utilizados neste tipo de pesquisa. Além dos sintomas clássicos, sintomas não motores podem também serem observados, como depressão, alterações no sono, déficits cognitivos e alterações gastrointestinais. Estes sintomas são vistos em um estágio prematuro da doença, antes dos sintomas motores. Sendo assim, neste estudo, nós investigamos a performance dos animais 6-OHDA no teste de reconhecimento de objetos e no teste rotacional induzido por apomorfina.

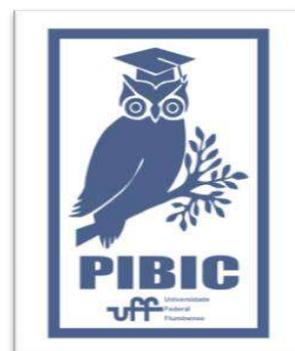
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Camundongos C57Bl6 foram anestesiados e submetidos à injeção unilateral de 6-OHDA (2µl em uma taxa de 0.5 µl/5 min) no estriado usando procedimentos estereotáxicos, enquanto animais do tipo Sham sofreram somente à lesão mecânica. 1, 2 e 4 semanas depois da cirurgia, os grupos de animais 6-OHDA e Sham foram submetidos ao teste rotacional induzido por apomorfina (0,5 mg/kg). Além disso, estes animais também foram submetidos ao teste de reconhecimento de objetos, para estimar a habilidade do animal de distinguir um novo objeto de um já visto anteriormente. A quantidade de tempo levada para explorar o novo objeto fornece um índice de memória de reconhecimento para processos de investigação e aprendizado. Em nossos

resultados, observamos que o camundongo 6-OHDA exibe uma atividade rotacional para o lado contralateral da lesão e dificuldades marcantes na coordenação na sobrevida de 2 semanas, e apresentou uma melhora parcial 4 semanas após a lesão. Nossos resultados do teste de reconhecimento de objetos indicam que todos os animais lesionados com a 6-OHDA não conseguem discernir o objeto novo do familiar, apresentando um índice de discriminação negativo, enquanto os animais Sham apresentam um índice de discriminação positivo, exceto na sobrevida de duas semanas.

CONCLUSÕES: Estes dados corroboram com os resultados neuroquímicos vistos anteriormente por nosso grupo de pesquisa, sugerindo que a lesão dopaminérgica unilateral leva a prejuízos na memória e no aprendizado.

Agradecimentos: FAPERJ, PROAP-UFF, PRONEX-MCT, CNPq, PROPPi-UFF





Grande área do conhecimento CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Título do Projeto PROCESSAMENTO DA PROTEÍNA PRECURSORA AMILÓIDE NO COLÍCULO SUPERIOR DE ROEDORES DURANTE O DESENVOLVIMENTO: ONTOGENESE DAS ENZIMAS SECRETASES

Autores André Vinicius da Silva Oliveira & Adriana da Cunha Faria Melibeu

Departamento/Unidade/Laboratório GNE/ INSTITUTO DE BIOLOGIA/ NEUROBIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

INTRODUÇÃO: A formação do sistema sensorial é essencial para o funcionamento e desenvolvimento normal do cérebro. A via retinocolicular tem sido amplamente usada para o estudo da especificação dos circuitos neurais sensoriais durante o desenvolvimento pós-natal precoce, com profundas implicações para outros circuitos no sistema nervoso central. Nesta via, a plasticidade sináptica dependente de atividade resulta em remodelagem axonal/sináptica e organização topográfica dos terminais aferentes nas camadas visuais do colículo superior (SC). Em roedores, esta remodelagem dirigida é mais nítida durante as primeiras 2-3 semanas pós-natais, o período crítico de desenvolvimento da via retinocolicular. Nosso grupo vem investigando, através de diferentes abordagens experimentais, a relação entre a glicoproteína transmembrana Proteína Precursora do Amiloide (APP) e a plasticidade da conexão visual durante o período de desenvolvimento pós-natal. APP é amplamente distribuída pelo CNS, onde está envolvida em sinaptogenese e plasticidade sináptica. Modificações pós-translacionais da APP incluem processamento proteolítico por enzimas conhecidas como alfa, beta e gama secretases para gerar fragmentos de peptídeos. Nosso grupo tem demonstrado que a expressão da APP e seus fragmentos nas camadas visuais do SC estão cronologicamente correlacionadas com o período crítico de desenvolvimento da via retinocolicular, sugerindo um papel funcional para esta proteína nos múltiplos eventos que

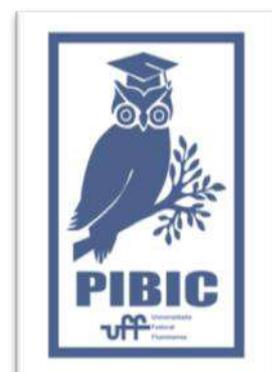
ocorrem dentro desta janela de tempo. Neste trabalho, nós estudamos a ontogenia das enzimas ADAM10 (uma alfa-secretase constitutiva), BACE (enzima clivadora do sítio beta da APP) e presenilina-1 (PS1), um componente crítico do complexo gama-secretase nas camadas visuais do SC. Ratos *Lister hooded* em diferentes idades variando de PND7 à PND70 foram usados para experimentos bioquímicos. Foi realizada eutanásia nos animais e a camada superficial do SC foi extraída e processada para análise em western blot usando anticorpos específicos para as proteínas de interesse. Todos os procedimentos experimentais foram aprovados e conduzidos em acordo com o Comitê de Ética de Pesquisa Animal (Protocolo CEPA/No. 00205/10).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nossos resultados mostram que de forma similar à APP e seus fragmentos tanto os níveis de BACE quanto de PS1 parecem ser reguladas no desenvolvimento, com picos relativos em PND10 e gradual declínio após o fim do período crítico. Por outro lado, os níveis de ADAM10 permanecem constantes durante o período analisado.

CONCLUSÕES:

Nossos achados reforçam o envolvimento da APP e seus metabólitos em múltiplos passos do desenvolvimento da via retinocolicular de roedores.





Fisiologia do Exercício

Impacto do Treinamento Físico e do Estresse Oxidativo na Variabilidade da Frequência Cardíaca e do Barorreflexo Arterial no Período Pós-Exercício em Ratos

João de Fraipont Castañon, Isabella Luanni de Oliveira Cunha e Pedro Paulo da Silva Soares

Departamento Fisiologia e Farmacologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Fisiologia do Exercício Experimental e Aplicada

INTRODUÇÃO:

O exercício físico agudo provoca importantes modificações na modulação autonômica cardiovascular. Aumenta a atividade simpática e reduz atividade vagal, aumentando frequência cardíaca e alterando outras variáveis cardíacas. O exercício físico agudo e o condicionamento físico parecem exercer uma importante influência nos ajustes circulatórios periféricos observáveis até horas após a interrupção do esforço. Modificações da reatividade vascular e no controle neural cardiovascular induzido pelo exercício físico parecem ser alguns dos mecanismos responsáveis pela hipotensão pós-exercício. A proposição é a de que o efeito provocado por uma única sessão de esforço possa sofrer uma somação temporal ao longo dos dias resultando num efeito hipotensor em longo prazo com o treinamento físico. No presente estudo procuramos relacionar o efeito de um fármaco antioxidante sobre o treinamento físico, analisando a variabilidade da frequência cardíaca e do barorreflexo arterial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi usado protocolo de treinamento de 10 semanas, com ratos Wistar machos (n=16). Onde foi feito teste de esforços no início, meio e final do treinamento com uso de 50% da velocidade máxima. Os animais foram divididos em quatro grupos: controle treinado (CT); controle sedentário (CS); tratados treinados (TT); tratados sedentários. Animais sedentários foram submetidos à adaptação ao exercício uma vez por semana. Nos dez últimos dias de treinamento os animais foram tratados com Tempol, antioxidante SOD mimético de baixo peso molecular, com dose diária de 30 mg/kg e

controle são tratados com salina para gerar o estresse.

Ao final do protocolo os animais foram eutanasiados com associação de fármacos: Ketamina (90mg. kg⁻¹) e Xilazina (40mg. kg⁻¹) e foram coletados sangue e tecidos do coração, do músculo sóleo e aorta e congelados em nitrogênio líquido para futura avaliação das enzimas antioxidantes. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal Fluminense (protocolo no 0127/09).

No início do experimento, a velocidade máxima obtida no teste de esforço foi similar em todos os grupos, com médias de $1,8 \pm 0,3$ no grupo CS, $1,75 \pm 0,15$ no grupo CT, $1,84 \pm 0,21$ no grupo TS e $1,87 \pm 0,29$ no grupo TT. Entretanto, após as oito semanas de experimento, observou-se que os animais submetidos ao treinamento físico, tratados (TT) ou não com tempol (CT), apresentaram uma melhora significativa no seu desempenho físico (médias de $2,85 \pm 0,52$ (CT) e $2,47 \pm 0,15$ (TT)), enquanto que os animais sedentários tiveram um desempenho menor, no caso do grupo CS (média de $1,25 \pm 0,12$) ou similar, no caso do TS (média de $1,76 \pm 0,21$). Estes resultados indicam a eficácia do protocolo de treinamento físico utilizado. Entretanto, quando o tempol foi administrado combinado com o treinamento aeróbico, os animais apresentaram aumento de desempenho quando comparados ao período inicial pré-treinamento, porém o ganho foi menor que o encontrado nos animais CT. Por outro lado, foi visto que a suplementação com tempol, isoladamente, não foi capaz de alterar significativamente o desempenho físico dos animais quando comparado ao grupo CS.

Quanto ao peso, todos os grupos começaram o experimento com valores similares ($315,67 \pm 17,4$ – CS; $330,25 \pm 17,9$ – CT; $350,43 \pm 35,6$ – TS; 335 ± 30 – TT) e, durante o período de treinamento, ganharam peso ($416,83 \pm 36,2$ – CS; $439,5 \pm 18,6$ – CT; $456,57 \pm 51,8$ – TS; $412 \pm 43,1$ – TT), mostrando que, apesar da evolução do desempenho físico por parte dos grupos treinados, esses não ganharam menos peso com relação aos grupos sedentários.

CONCLUSÕES:

Nosso estudo mostrou que o tempol isoladamente, embora tenha reduzido a formação de radicais livres não produziu efeito no desempenho físico dos ratos. O tempol junto com o exercício prolongado (Grupo TT – Treinado Tempol) diminuiu o ganho do desempenho físico esperado. Já o grupo controle treinado (CT) obteve um desempenho físico maior. Portanto, a inibição do estresse oxidativo provocou um menor ganho de desempenho físico, sugerindo que a produção de espécies reativas de oxigênio pelo exercício seja necessária para obtenção das adaptações ao treinamento aeróbio. Provavelmente a densidade mitocondrial e vias intracelulares envolvidas no metabolismo oxidativo devam estar associadas a esta resposta.

AGRADECIMENTOS:

Apoio parcial CNPq processo: 118822/2015-2.

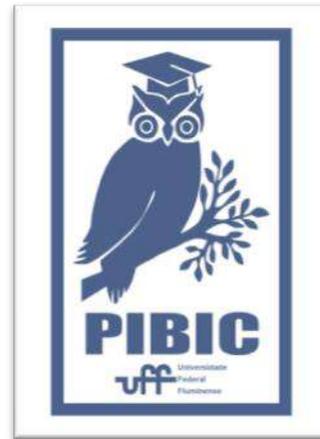


Figure 1: Logo PIBIC



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: Vanessa Inocencio Brunhol & Aline Cardoso Caseca

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 X^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: Para obtermos dados epidemiológicos a respeito da parasitose na região, foi feito um estudo retrospectivo descritivo, para coleta de informações a partir dos arquivos de parasitologia do laboratório de análises clínicas do Hospital São Lucas, instituição particular localizada no Município de Nova Friburgo. As informações obtidas são referentes a exames parasitológicos de fezes realizados no período entre julho/2013 e julho/2015. Parâmetros como sexo, e faixa etária da população foram considerados na análise. Foram analisados 4585 resultados de exames de amostras de fezes disponibilizados pelo Hospital São Lucas, localizado no município de Nova Friburgo entre julho de 2013 e julho de 2015. Esses exames são realizados através do método de Hoffmann por esse mesmo hospital. Dessas amostras, 192 apresentaram-se positivas e 4393 negativas. Uma maior prevalência foi observada no sexo masculino (56,25%). 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 em abril de 2015. 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: *Giardia* é o protozoário patogênico entérico mais prevalente em Nova Friburgo no período analisado (julho de 2013 a julho de 2015). Sendo o mais prevalente em crianças de 0 – 4 anos e no sexo feminino.

Os resultados obtidos neste trabalho ampliarão significativamente os conhecimentos a respeito da prevalência das enteroparasitoses, incluindo por *G. duodenalis* em diferentes cenários epidemiológicos de Nova Friburgo. Espera-se também uma melhoria nas informações e nos hábitos de higiene das crianças assistidas e de seus familiares, melhorando a qualidade de vida dos mesmos.

Agradecimentos: ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, à Maria Fantinatti do LIPMed/FIOCRUZ, fornecimento da cepa padrão de *G. duodenalis* e à direção do Hospital São Lucas e à Prefeitura de Nova Friburgo, além das diretorias das Creches Municipais e responsáveis pelas crianças envolvidas no projeto.



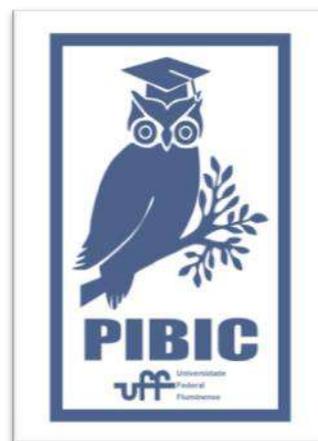
Grande área do conhecimento

Neurociências

Título do Projeto Influência da Eletroacupuntura na regeneração nervosa periférica e na modulação microambiente após a lesão

Autores Julia Drummond, Martha Okuyama, Suelen Marques

Departamento/Unidade/Laboratório Departamento de Neurobiologia/ Laboratório de Regeneração Neural e Função



do

INTRODUÇÃO:

Os nervos periféricos (NP) são estruturas funcionais que se ramificam por todo o corpo, sendo responsáveis pela comunicação entre o sistema nervoso (SN) central e periferia do corpo (LENT, 2010). O SN periférico tem grande capacidade regenerativa após lesão, porém, o resultado funcional é muitas vezes deficiente, principalmente após lesões nervosas graves que são muito distante de seus alvos, e podem provocar um déficit importante, com prejuízo da qualidade de vida dos pacientes (SUNDERLAND, 1990). A eletroacupuntura (EA) é um dos métodos de tratamento utilizados na Medicina Tradicional Chinesa (MTC), para o tratamento de diversas patologias e sintomas tanto nos países asiáticos quanto no ocidente (MACIOCIA, 2007). A EA foi implantada com o objetivo de produzir um estímulo regular e contínuo e, ao mesmo tempo, permitir uma mensuração mais acurada em relação ao tempo, qualidade e quantidade do estímulo (MACIOCIA, 2007). Neste trabalho, avaliamos o papel da eletroacupuntura na regeneração nervosa e na melhora da performance funcional após lesão de nervo isquiático, e objetivamos estudar uma alternativa ao tratamento das lesões traumáticas de nervos periféricos, que acelere a regeneração nervosa através do uso da eletroacupuntura, e permita uma menor atrofia do músculo alvo e consequente retorno da função.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O teste de impressão plantar e índice de função do isquiático (IFC) foi realizado no período pré-cirúrgico, e 1, 14, 28 e 42 dias após a cirurgia, para os 3 grupos (ACP, ACP2 e NT, n=6). Antes da lesão, todos os animais apresentaram o valor do IFC dentro do padrão de normalidade (entre

0 e -10). No primeiro dia após lesão, os 3 grupos apresentaram índice próximo a -100, indicando perda de função motora do membro e confirmando a efetividade do procedimento cirúrgico. Apesar dos animais tratados apresentarem uma aparente melhora na performance mais precocemente, estes dados não se refletiram em diferença entre os grupos. Na morfologia do nervo isquiático, o grupo ACP (1068 ± 112) apresentou maior número de fibras nervosas mielínicas quando comparado ao ACP2 ($734,3 \pm 174,7$) e ao NT ($477,5 \pm 141,6$, $p < 0,005$). A maior concentração destas fibras encontrava-se dentro da faixa ideal do Gratio (ACP: $23,93 \pm 9249$; ACP2: $16,79 \pm 4,156$ e NT: $15,32 \pm 4,929$, $p < 0,05$, $n = 6$). Este valor indica uma condição ideal para a condução nervosa. Desta forma podemos dizer que nosso tratamento foi eficiente para aprimorar a regeneração nervosa dentro de uma condição ideal da restauração da função eletrofisiológica.

CONCLUSÕES:

Nossas análises mostraram que os grupos tratados com EA apresentaram melhora na regeneração nervosa. E que análises mais detalhadas das funções sensoriais, motoras e da sobrevivência neuronal são necessárias para alcançar nossos objetivos.

Agradecimentos: Agradeço a minha orientadora, Suelen Adriani Marques pela paciência e companheirismo.



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas - Genética

Título do Projeto: Análise do polimorfismo no gene da metionina sintase (*MTR 2756A> G*) na etiologia da síndrome de Down

Autores: Lucas Araujo da Costa PIBIC/UFF; Joissy A. Oliveira (PG), Márcia R. Amorim (Orientadora)

Universidade Federal Fluminense, Instituto de Biologia, Departamento de Biologia Geral, Laboratório de Genética Humana

INTRODUÇÃO: A síndrome de Down (SD) é a causa genética mais comum de retardo mental em humanos, com uma incidência de 1 em 800 nascimentos. A maioria dos casos (95%) são o resultado da não disjunção meiótica na gametogênese materna.

O folato é uma importante vitamina que contribui para a divisão celular e a metilação do DNA. A ingestão adequada de ácido fólico no período periconcepcional reduz o risco de alguns defeitos congênitos, como os defeitos de fechamento do tubo neural. Estudos recentes associaram um aumento de risco de SD em mães com polimorfismos específicos em genes que codificam enzimas do metabolismo do folato. O gene *MTR* está localizado em 1q43, codifica a metionina sintase, que catalisa a transmetilação da homocisteína em metionina. Resultados conflitantes foram publicados sobre a avaliação de polimorfismos nos genes da metilenoetetrahidrofolato redutase (*MTHFR 677 C>T*) e da metionina sintase (*MTR 2756A> G*), que poderiam estar associados a distúrbios na segregação cromossômica e a hipometilação do DNA. Este estudo teve como principal objetivo avaliar a associação do polimorfismo (*2756A>G*) no gene da *MTR* como fator de risco materno para a ocorrência de síndrome de Down.

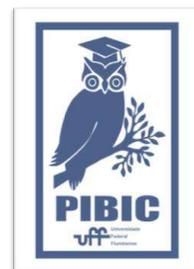
Metodologia: Um estudo caso-controle foi conduzido com 104 mães de pacientes portadores de SD (MSD) e 104 mães controles (MC). As amostras de material biológico foram coletadas no Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG) na UFRJ e, para a avaliação molecular, o DNA genômico foi 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 DISCUSSÕES:

As frequências genotípicas para *MTR 2756A> G* observadas nas mães controles foram AA 0,61; AG 0,32 e 0,07 para GG. Nas mães de pacientes com SD as frequências genotípicas foram 0,66 AA; 0,30 AG e GG 0,04; que não diferiram significativamente. As frequências de alelos mutantes foram 0,19 e 0,23 nas MSD e MC, respectivamente. Não houve diferença significativa entre os genótipos observados e os esperados utilizando o teste do qui-quadrado, demonstrando que estes resultados estão em equilíbrio de Hardy-Weinberg (H-W). Calculou-se o odds ratio (OR) para verificar a possível associação do polimorfismo a um aumento de risco materno para a ocorrência de SD. Não foi encontrada associação significativa entre a presença de um ou mais alelos mutados e o risco aumentado de SD (OR = 0.53; 95% CI, 0.15 -1.92).

CONCLUSÕES: Os nossos dados indicam que o polimorfismo *MTR 2756A>G* quando analisado independente de outros polimorfismos do metabolismo do folato, não pode ser considerado como fator de risco materno para a ocorrência de SD. Estudos adicionais de genótipos combinados, avaliando outros genes no metabolismo do folato, são necessários para entender o papel destes polimorfismos na etiologia da síndrome de Down.

Agradecimentos: FAPERJ, CNPq e Propri/UFF





Ciências Biológicas

EFEITO DE DERIVADOS SINTÉTICOS NA NEUTRALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES TÓXICAS DO VENENO DA SERPENTE *Bothrops jararacussu*

Alberto Max¹, Rodrigues-Silva, AC¹, Jessica Aguiar Goncalves¹, Vitor Franciso Ferreira², Sabrina Baptista Ferreira³, Eladio Flores Sanchez⁴, 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. ²Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil. ³Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. ⁴ Fundação Ezequiel Dias, Belo Horizonte, MG, 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 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 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

EFEITOS COMPORTAMENTAIS DA METFORMINA EM CAMUNDONGOS

Elisama de Oliveira Macedo, Priscila Albuquerque de Siqueira e Pablo Pandolfo. Departamento de Neurobiologia, Instituto de Biologia, Laboratório de Neurobiologia do Comportamento Animal

INTRODUÇÃO:

A depressão não possui etiologia definida, sendo o transtorno psiquiátrico mais prevalente em todo mundo. Evidências recentes mostram que os níveis glicêmicos podem regular o humor (Prabhakar et al., 2015; Park et al., 2012). Tanto a hipoglicemia como a hiperglicemia podem causar quadros disfóricos. A exemplo de antidepressivos, o hipoglicemiante metformina pode induzir neurogênese no hipocampo de roedores. O objetivo deste trabalho foi investigar os efeitos da metformina na atividade motora, no comportamento relacionado à ansiedade e à depressão. Para isso, foram utilizados camundongos adultos, 60-90 dias pós natal, pesando 25-45g, da linhagem Swiss (n=3-8 por grupo). Os animais foram injetados intraperitonealmente (i.p) com salina (NaCl 0,9%), fluoxetina (20 e 32 mg/kg) ou metformina (100 e 300 mg/kg). Trinta minutos após a administração, os animais foram submetidos ao campo aberto e 24 horas após ao teste do nado forçado. A atividade locomotora e o comportamento tipo-ansiedade foram avaliados no teste do campo aberto durante 10 minutos. O comportamento tipo-depressivo foi avaliado no teste do nado forçado durante 6 minutos. Os resultados foram avaliados pela análise de variância de uma via, sendo tratamento a variável independente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados mostram que o tratamento com metformina na dose 100 mg/kg aumentou o percentual de locomoção central no teste do campo aberto, indicando um menor comportamento relacionado à ansiedade (Figura 1A). Além disso, o tratamento com fluoxetina ou metformina não alterou o locomoção total dos animais. O

tratamento com metformina na dose de 300 mg/kg aumentou o tempo de imobilidade no teste do nado forçado, indicando um efeito tipo-depressivo (Figura 2).

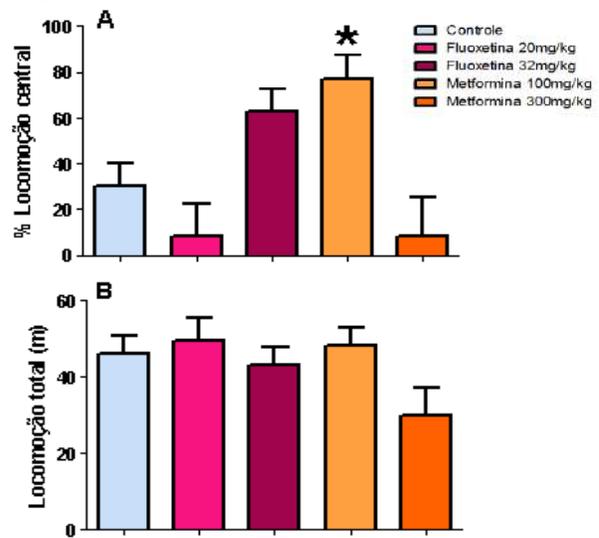


Figura 1. Efeitos do tratamento com salina (NaCl 0,9%), fluoxetina (20 ou 32 mg/kg) ou metformina (100 ou 300 mg/kg) no percentual de locomoção central (A) e na locomoção total (B) avaliados no teste do campo aberto durante 10 minutos, n=3-8 por grupo. As barras estão expressas como a média \pm E.P.M. * $p < 0,05$ em relação ao grupo controle. ANOVA de uma via, seguida de post-hoc Tukey.

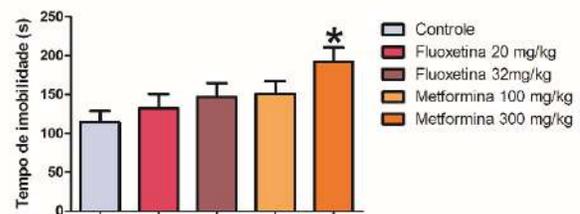


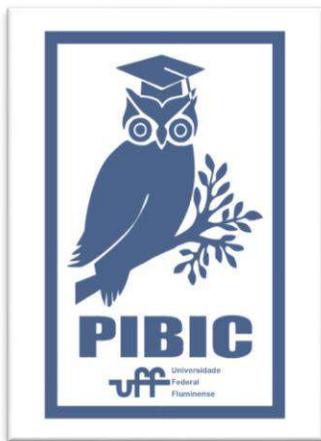
Figura 2. Efeitos do tratamento com salina (NaCl 0,9%), fluoxetina (20 ou 32 mg/kg) e metformina (100 ou 300 mg/kg) em camundongos avaliados no teste do nado forçado durante 6 minutos; n=4-8 por grupo. As barras representam o tempo de imobilidade em segundos e estão expressas como a média \pm E.P.M. * $p < 0,05$ em relação ao grupo tratado salina. ANOVA de uma via, seguida de post-hoc Tukey.

CONCLUSÕES:

O tratamento com o hipoglicemiante metformina pode influenciar, além dos níveis glicêmicos, o perfil comportamental dos animais. O presente estudo, ainda em fase preliminar, pode ser útil para ajudar o entendimento da neurobiologia da depressão e da ansiedade.

Agradecimentos:

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPI); 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

**EFEITO INIBITÓRIO DA PLANTA *Clusia fluminensis* CONTRA
ALGUMAS ATIVIDADES TÓXICAS DOS VENENOS DO GÊNERO
*Bothrops***

Aldo Rodrigues da Silva¹; Eduardo Coriolano de Oliveira¹; Maria Carolina Anholeti²; Eládio Oswaldo Flores Sanchez³; Selma Ribeiro de Paiva²; Maria Raquel Figueiredo⁴, Maria Auxiliadora Coelho Kaplan⁵, André Lopes Fuly^{1*}

¹Departamento de Biologia Celular e Molecular, UFF, RJ, Brazil; ²Departamento de Biologia Geral, UFF, RJ, Brazil; ³Fundação Ezequiel Dias, MG, Brazil; ⁴Farmanguinhos, FIOCRUZ, RJ, Brazil; ⁵Instituto de Pesquisas de Produtos Naturais, UFRJ, RJ, Brazil

INTRODUÇÃO:

No Brasil, o gênero *Bothrops* é responsável por 90% dos acidentes ofídicos, e tais acidentes são caracterizados por efeitos sistêmicos (hemorragia, distúrbios de coagulação, insuficiência renal e cardíaca) e locais (dor, edema, sangramento, dermonecrose e necrose tecidual). O tratamento preconizado pelo Ministério da Saúde é a administração endovenosa de soro antiofídico (soroterapia), que apesar de reverter com eficácia os efeitos sistêmicos na vítima, conseguindo evitar por muitas vezes o óbito, tem desvantagens, como efeitos colaterais e a ineficiência no combate aos efeitos locais do veneno. Sendo este último, fato que não evita as morbidades, como amputações. Nesse contexto, são necessárias terapias mais eficientes. As plantas têm sido utilizadas e investigadas há muito tempo, e várias propriedades farmacológicas já foram descritas, como anti-inflamatória, anticâncer, dentre outros. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a capacidade neutralizante de extratos aquosos de folhas, caules e frutos da *Clusia fluminensis*, espécie vegetal presente em áreas de restinga, contra alguns efeitos tóxicos dos venenos de *Bothrops jararaca* e *Bothrops jararacussu*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Atividade Coagulante foi determinada utilizando um coagulômetro Amelung digital modelo KC4A (Labcon, Alemanha). Foi estabelecida uma dose mínima coagulante para cada veneno, definida como a quantidade de

veneno capaz de coagular o plasma em 60 segundos. Para avaliar o efeito da *Clusia fluminensis*, os extratos foram incubados em diferentes concentrações com os venenos por 30 min a 25°C, em seguida, a mistura foi adicionado ao plasma e o tempo de coagulação monitorado. O extrato de fruto de *C. fluminensis* incubado com o veneno de *B. jararaca*, na proporção 1:10, prolongou o tempo de coagulação em 1,8 vezes. Os demais extratos não interferiram no tempo de coagulação.

A Atividade Proteolítica foi determinada usando-se azocaseína, como substrato. O efeito inibitório da *Clusia* foi avaliado pela incubação dos extratos por 30 min a 25°C com uma Concentração Efetiva (CE) do veneno definida como a quantidade de veneno (ug/g) capaz de produzir uma variação de cerca 0,2 em A420 nm. Os extratos de fruto e folha, na proporção 1:20 inibiram 80% a proteólise induzida por *B. jararacussu*. E, o extrato de caule inibiu 50%, nas mesmas condições.

Quando a proteólise foi induzida pelo veneno de *B. jararaca*, pode-se observar um perfil de inibição similar.

A atividade hemolítica do veneno de *B. jararaca* foi determinada através da hemólise indireta usando hemácias lavadas humanas e gema de ovo de galinha, como fonte de fosfolipídios,

denominado de substrato. Primeiramente, foi determinado uma Dose Mínima Hemolítica Indireta (DMHI), definida com a quantidade de veneno que hemolisou 70-80 % uma suspensão de hemácias. Esta DMHI foi incubada com os extratos de *C. fluminensis* 30 min. a 25°C, e em seguida a atividade hemolítica realizada. O extrato de fruto inibiu 100% a hemólise em todas as proporções testadas (1:5, 1:10 e 1:20). O extrato de folha inibiu cerca de 40%, naquelas proporções. E, o extrato de caule inibiu 25% na proporção de 1:20. Não foi avaliado o veneno de *B. jararacussu* por ser pouco hemolítico.

Para a Atividade Hemorrágica foi determinada uma Dose Hemorrágica Mínima (DHM), que foi a quantidade de veneno (mg veneno/peso do animal) que produziu um halo hemorrágico de 20mm, e utilizada nos ensaios de inibição. Para avaliar o efeito dos extratos da *C. fluminensis*, estes foram incubados em por 30 min. a 25°C com diferentes concentrações dos extratos, em seguida a mistura foi injetada intradermicamente (i.d.) no abdômen de camundongos Balb/c. Duas horas após a injeção, os animais foram eutanasiados 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. O extrato de fruto inibiu a hemorragia induzida pelos venenos de *B. jararaca* e *B. jararacussu*, na proporção 1:10. E, o extrato de folha inibiu 50% e 20% a hemorragia induzida pelos venenos, respectivamente.

CONCLUSÕES:

Os resultados demonstraram que os extratos de *C. fluminensis* utilizados nos ensaios foram capazes de neutralizar as atividades coagulante, proteolítico, hemolítico e hemorrágico dos venenos de *B. jararaca* e *B. jararacussu*. Esse estudo mostra a importância do estudo de novos meios para o tratamento dos efeitos tóxicos causados pelo veneno das serpentes *B. jararaca* e *B. jararacussu*.

Entretanto, outras atividades tóxicas (miotoxicidade, letalidade e edematogênica) devem ser investigadas, pois contribuem para a

sintomatologia observada no envenenamento por estas serpentes.

**Suporte Financeiro/Agradecimentos:
UFF-PROPP/CAPIES/CNPQ/FAPERJ**



Grande área do conhecimento: Ecologia Aplicada

Título do Projeto: Aporte de serapilheira como indicador de sucesso na restauração de floresta de restinga periodicamente inundável

Autores: Juliana da Silva Carrião & Luiz Roberto Zamith

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Biologia Geral/Instituto de Biologia/Laboratório de Ecologia Animal e Vegetal

INTRODUÇÃO: A restauração ecológica pode ser entendida como uma tentativa de superar artificialmente os fatores restritivos ao desenvolvimento do ecossistema. Ao longo das últimas décadas várias estratégias de restauração de áreas degradadas vêm sendo discutidas e testadas, dentre elas o plantio de mudas de espécies nativas. No entanto, para que se possa avaliar se os objetivos propostos inicialmente estão sendo alcançados e se a trajetória sucessional está levando este ecossistema em direção a sua restauração é necessário criar parâmetros ou indicadores, sendo o aporte de serapilheira um destes indicadores. Plantios foram realizados em trechos degradados de floresta de restinga inundável no Parque Natural Municipal de Marapendi, entre os anos de 1998 e 2002 e estão sendo monitorados desde 2011 pela equipe do Laboratório de Ecologia Animal e Vegetal através de parcelas permanentes. Este projeto teve como objetivo avaliar o sucesso destes plantios através da comparação do aporte mensal de serapilheira nas áreas de plantio e na área de referência por um período de três anos, entre agosto de 2012 e julho de 2015.

METODOLOGIA: O estudo foi realizado no Parque Natural Municipal de Marapendi, município do Rio de Janeiro. O aporte de serapilheira foi comparado em quatro áreas de plantio e em uma área de referência. Em cada uma destas áreas foram implantadas duas parcelas permanentes de 20 x 20 m. Em cada parcela foram instalados três coletores circulares com área de 0,25 m², confeccionados com tela de nylon com 1 mm de abertura e arame galvanizado número 14. Estes coletores foram dispostos sobre suportes de madeira a

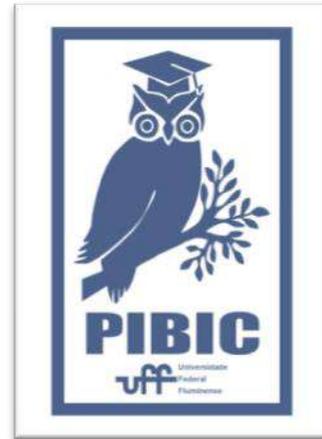
cerca de 50 cm acima do solo a fim de evitar o acúmulo de água e a ação de decompositores. Entre agosto de 2012 e julho de 2015, mensalmente todo o material orgânico recolhido dos coletores foi levado para o Laboratório de Ecologia Animal e Vegetal (LEAV) onde foi triado e separado nas frações folhas, ramos e outros. Cada fração foi colocada em sacos de papel Kraft e colocada para secagem em estufa a 80° C até que o material alcançasse massa constante, o qual foi pesado em balança com precisão de 0,01 g. O aporte de serapilheira nas áreas foi comparado através de ANOVA com duas fontes de variação (área de plantio e ano) seguidas pelo teste de Bonferroni para a comparação das médias.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O aporte anual de serapilheira nas quatro áreas de plantio foi maior que o estimado para a área de referência, nos três anos analisados, no entanto não foram encontradas diferenças significativas nem entre as áreas ($F=2,84$; $p=0,09$), nem entre os anos analisados ($F=1,02$; $p=0,40$), o que indica que com relação ao aporte de serapilheira, cerca de dezessete anos após o plantio, as áreas de referencia já se assemelham à área de referencia. No período final de observação, entre agosto de 2014 e julho de 2015 o aporte total foi de 10.644,11, 10.254,45, 10.523,11 e 10.922,77 kg ha⁻¹ ano⁻¹, para as quatro áreas de plantio e 8.256,27 kg ha⁻¹ ano⁻¹ para a áreas de referencia. Estes valores são similares aos encontrados em outras formações de restinga periodicamente inundáveis. Como o esperado foi observado maior aporte da fração folhas, seguida da fração ramos e da fração outros. Não foi verificado padrão de sazonalidade no aporte de serapilheira sendo encontrada grande variação

nos picos de aporte das diferentes frações nos diferentes períodos do ano e nas diferentes áreas.

CONCLUSÕES: Este estudo considerando o monitoramento do aporte de serapilheira por um período de três anos em áreas de floresta de restingas inundáveis em processo de restauração ecológica mostrou que 17 anos após os plantios, não são encontradas diferenças significativas neste processo ecossistêmico entre as áreas plantadas e área de referencia. As análises preliminares indicaram não haver padrão de sazonalidade no aporte de serapilheira, o que provavelmente pode ser explicado pela influencia do lençol freático sobre a vegetação.

Agradecimentos: Aos colegas do Laboratório de Ecologia Animal, em especial a Aline Miranda Alves, Leandro Américo Ferreira e Jennifer Moser pelo auxílio nas coletas de campo e nas triagens do material e ao Setor de Botânica do Departamento de Biologia Geral pela cessão de equipamentos e espaço físico para as análises.





Ciências Biológicas

Avaliação do testículo em diferentes situações - efeitos da irradiação pélvico-abdominal em ratos pré-púberes e adultos e o efeito protetor do resveratrol - efeitos agudos e tardios do estresse crônico em ratos pré-púberes e adultos.

Carina Teixeira Ribeiro, Marcello Duarte Trigo, Diogo Benchimol de Souza, Francisco José Barcellos Sampaio e Marco Aurélio Pereira Sampaio.

Departamento de Morfologia - UFF (MMO) /Universidade Federal Fluminense /Unidade de Pesquisa Urogenital da Universidade do Estado do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO:

As gônadas masculinas pareadas, ou testículos, desempenham dois papéis de importância biológica fundamental: a produção de espermatozoide mediante o processo de espermatogênese e a síntese dos hormônios esteroides, principalmente androgênios. As mesmas são divididas estruturalmente em compartimento tubular e intertubular. O compartimento tubular, formado pelos túbulos seminíferos e que são delimitados externamente por uma túnica própria é formado por epitélio seminífero e lúmen. O compartimento intertubular é composto, sobretudo, pelas células de Leydig. O testículo, por ser um órgão com intensa atividade proliferativa, é mais vulnerável a situações adversas. Estudos mostram que irradiação (HOWELL, SHALET, 2005; KIM et al, 2012) e situações de estresse crônico causam efeitos deletérios aos testículos (FEI-FEI et al, 2012). Uma característica notada nos estudos inclui a perda de peso testicular, decorrente da diminuição da altura do epitélio seminífero e do diâmetro do túbulo seminífero (EUN et al, 2013). Foram utilizados nesse projeto 80 ratos Wistar. Os mesmos ficaram mantidos imóveis em tubos de plástico por duas horas durante 6 semanas. Os animais foram divididos em grupos de 10 animais submetidos ao estresse crônico na puberdade e na idade adulta. Após 6 semanas de estresse crônico foram mortos e o testículos retirados para avaliação imediata. Já os animais dos grupos tardios foram submetidos ao mesmo tratamento de estresse, mas foram mortos e os testículo retirados para avaliação 6 semanas pós estresse crônico. Animais dos 4 grupos

controles foram mantidos livres e foram mortos com idade de 10, 16 e 22 semanas correspondentes aos grupos tratados. O objetivo do trabalho foi estudar os testículos de ratos pré-púberes e adultos submetidos à irradiação e ao estresse crônico e avaliar o efeito protetor do resveratrol nas lesões provocadas pela irradiação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram realizadas avaliações biométricas e estruturais dos testículos, além de termos analisado os espermatozoides dos animais submetidos ao estresse crônico. Todos os resultados achados nos grupos estressados foram comparados com os grupos controles. Nos animais do grupo 4 semanas imediato houve uma redução do diâmetro dos túbulos seminíferos e da densidade dos vasos sanguíneos. Nos animais do grupo 4 semanas tardio houve um aumento na densidade dos vasos sanguíneos e do compartimento intertubular, além de ter uma pequena redução em relação ao compartimento tubular. As alterações ocorridas nesse último grupo podem ter se apresentado por conta da idade mais avançada dos animais ou por conta de um processo inflamatório decorrente ao estresse. Nos animais adultos de avaliação imediata há uma redução significativa do diâmetro do túbulo seminífero e do lúmen tubular, além de termos visto um aumento de epitélio seminífero. Ainda nesse grupo, pode-se observar a redução do

peso e do volume testicular, além da diminuição da motilidade e viabilidade dos espermatozoides. Não foi observado nenhuma alterações nos animais do grupo 10 semanas tardio.

CONCLUSÕES:

Animais submetidos ao estresse crônico antes da puberdade apresentam alterações morfológicas testiculares, tanto após avaliação imediata quanto tardia. Enquanto em animais adultos, o estresse crônico provoca alterações morfológicas testiculares somente após avaliação imediata. De acordo com os dados obtidos a partir desse projeto é possível afirmar que o estresse crônico causa efeitos deletérios aos testículos de ratos pré-púberes e adultos

Agradecimentos:

Agradeço primeiramente a Deus por estar sempre presente em minha vida e me conceder forças nos momentos mais difíceis. Agradeço ao professor Marco Aurélio Pereira Sampaio por acreditar no meu trabalho e ter me dado à oportunidade de realizar esse projeto sob sua orientação. A professora Carina Teixeira Ribeiro por me ajudar em todos os momentos, por seu incentivo, dedicação e orientação. A todos os profissionais da Unidade de Pesquisa Urogenital da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Ciências Biológicas

Impacto da síndrome metabólica sobre a dilatação mediada pelo fluxo.

Juliana B. S. Lima, Igor A. Fernandes, Allan R. K. Sales, Natalia G. Rocha, Bruno M. Silva, Lauro C. Vianna e Antonio C. L. da Nobrega.

Departamento de Fisiologia e Farmacologia / Universidade Federal Fluminense / Laboratório de Ciências do Exercício (LACE).

INTRODUÇÃO:

Evidências inconsistentes do impacto da síndrome metabólica (SM) na reatividade vascular levantam questões sobre a dilatação mediada pelo fluxo (FMD) e o seu poder discriminatório para distúrbios induzidos por esse grupamento de fatores de risco. Relatos anteriores, no entanto, sugerem que co-variáveis, tais como o tempo até o pico de diâmetro da artéria, o tamanho arterial e taxa de cisalhamento podem afetar as respostas da FMD e consequentemente o poder discriminatório para perfis clínicos distintos. O estudo então teve como objetivo determinar o impacto da SM sobre a FMD quando ajustada para o diâmetro de repouso, para a taxa de cisalhamento, assim como o tempo até o diâmetro de pico (TP), bem como o seu poder para discriminar indivíduos com este grupo de fatores de risco a partir de uma amostra de indivíduos saudáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram utilizados 21 indivíduos com síndrome metabólica e 10 indivíduos saudáveis que foram submetidos a uma avaliação da função endotelial por meio da FMD. A FMD tradicional ou corrigida pelo diâmetro de repouso não diferiu entre os grupos ($P > 0.05$), bem como a abordagem na qual a co-variável foi a taxa de cisalhamento. Assim, independentemente da normalização da FMD, esse manobra não parece apresentar poder discriminatório para a condição de SM. Na existência de SM, o TP foi mais longo ($67.7 \pm 16.4s$) quando comparado ao grupo saudável ($42.1 \pm 16.3s$, $P = 0,001$). A curva ROC indicou que TP ($AUC = 0.871$ [95%

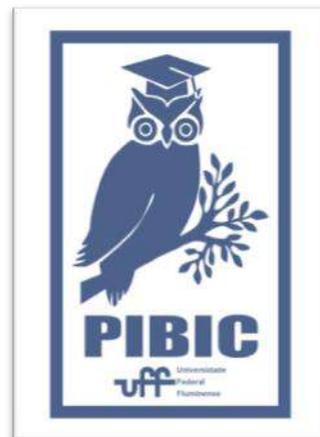
CI, 0.718 – 1.000]) apresentou um maior poder de discriminação para SM. Além disso, TP apresentou uma moderada e significativa associação com sE-selectina ($r = 0.458$, $P = 0.048$). Portanto, nossos resultados sugerem uma utilidade clínica para o TP da artéria braquial, no intuito de fornecer contribuições sobre o impacto da SM não tratadas no fenótipo vascular.

CONCLUSÕES:

O diâmetro de pico (TP) evidenciou mais que a FMD que indivíduos SM se diferenciam de indivíduos saudáveis. Portanto, pelo menos em indivíduos com síndrome metabólica, TP pode fornecer sugestões sobre o impacto deste grupo de fatores de risco (SM) no fenótipo vascular.

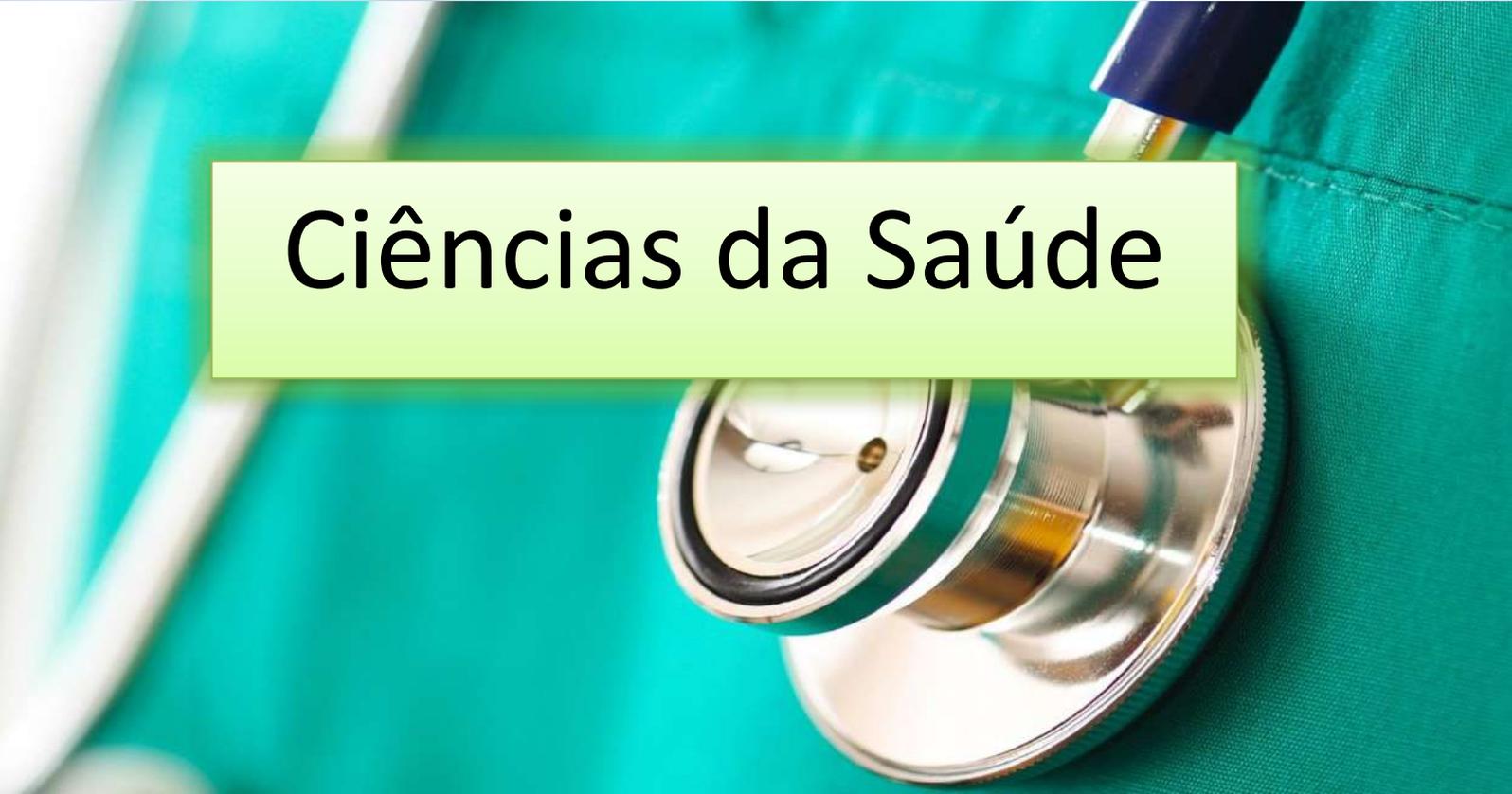
AGRADECIMENTOS:

CNPq, FINEP, FAPERJ, CAPES, FINEP.





Ciências da Saúde





Grande área do conhecimento: SAÚDE (ODONTOLOGIA)

Título do Projeto: QUEILITE ACTÍNICA: AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA TERAPIA FOTODINÂMICA E DE DOIS PROTOCOLOS ATRAVÉS DA ANÁLISE CLÍNICA E HISTOPATOLÓGICA

Autores: Larissa Mendes Silva Barboza; Ademar Takahama Júnior; Rebeca de Souza Azevedo, Cristina Kurachi; Karla Bianca Fernandes da Costa Fontes.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Formação Específica da Faculdade de Odontologia – Polo Universitário de Nova Friburgo.

INTRODUÇÃO:

A queilite actínica (QA) é uma lesão epitelial precursora causada pela exposição crônica e frequente aos raios ultravioletas da radiação solar (NEVILLE et al.,2004).

A QA tem potencial de malignização para carcinoma de células escamosas, o que torna o seu diagnóstico, tratamento e acompanhamento necessários.

Nesse contexto, diversos tratamentos têm sido propostos. A terapia fotodinâmica (TFD) é uma terapia promissora que produz morte celular tumoral por apoptose ou necrose, isquemia tumoral e ativação da resposta imune, sendo uma proposta terapêutica moderna para o tratamento de diversas condições, inclusive para a QA. Sendo assim, o objetivo da presente pesquisa foi avaliar a eficácia da TFD e comparar dois protocolos terapêuticos.

Os pacientes foram atendidos na Clínica de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense (UFF) - Polo Universitário de Nova Friburgo (PUNF).

Para compor a amostra, foram selecionados pacientes com queilite actínica de lábio inferior e qualquer gradação histopatológica de displasia epitelial (DE) de agosto de 2014 a junho de 2015.

Os pacientes foram distribuídos por conveniência em dois grupos para a realização da TFD. O grupo 1 foi submetido a duas sessões de TFD e o grupo 2 foi submetido a uma sessão de TFD.

Foi realizado um exame clínico criterioso, seguido pelo mapeamento da semimucosa

labial inferior e através do exame físico e dos testes ópticos, compostos pelo sistema de fluorescência de campo amplo e sistema de espectroscopia de fluorescência, a área mais severamente afetada foi selecionada para biópsia incisional. Os pacientes foram submetidos à sessão de TFD mediante a aplicação tópica de creme de cloridrato de aminolevulinato de metila 20% (PDT Pharma, São Paulo, Brasil) e irradiado com fonte de luz LED vermelha (630 nm, 48J/cm², 100 mW - Lince, MMOptics, São Paulo).

Após o término da TFD, foram realizados novos exames físicos, testes ópticos e biópsia incisional, a fim de avaliar histopatologicamente a gradação final da DE.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A amostra foi constituída por 28 pacientes com diagnóstico de queilite actínica de lábio inferior e algum grau de displasia epitelial, sendo 14 (50%) do sexo feminino e 14 (50%) do sexo masculino.

Todos os pacientes (100%) relataram ter se exposto ao sol ao longo da vida e apenas 5 (17,9%) utilizavam protetor cutâneo e labial. Além disso, 10 pacientes (35,7%) relataram serem trabalhadores rurais e 5 (17,9%) trabalhavam expostos ao sol, o que aumenta a frequência e o tempo de exposição à radiação solar.

A idade variou de 21 a 81 anos e 24 (85,7%) pacientes apresentaram cor de pele branca e dois (7,1%) apresentaram cor de pele parda.



A amostra foi distribuída em 23 pacientes do grupo 1 e cinco do grupo 2.

Os resultados histopatológicos foram distribuídos de acordo com os dois grupos, comparando a gradação de displasia epitelial antes e após a realização da TFD.

No protocolo realizado pelo grupo 1, a taxa de cura completa da DE foi de 30,4%, a cura parcial foi de 21,8%, a taxa de manutenção foi de 39,1% e a taxa de piora foi de 8,7%. Já no protocolo realizado pelo grupo 2, a taxa de cura completa foi de 20%, a cura parcial foi de 40% e a de manutenção foi de 40%, não havendo piora.

Além da gradação de displasia epitelial, houve alteração nas características clínicas antes e após a TFD, tendo sido analisados 10 parâmetros clínicos.

No grupo 1, antes da TFD, 18 (78,3%) pacientes apresentaram ressecamento antes da TFD, 22 (95,6%) apresentaram perda de delimitação, 18 (78,3%) apresentaram aumento de volume, 9 (39,1%) apresentaram endurecimento, 9 (39,1%) apresentaram lesão branca, 16 (69,5%) apresentaram lesão vermelha, 13 (56,5%) apresentaram fissura, 17 (73,9%) apresentaram hipopigmentação e 14 (60,9%) apresentaram hiperpigmentação. Nenhum paciente apresentou ulceração. Após o protocolo de TFD, 14 (60,9%) apresentaram ressecamento, aumento de volume e fissura, 22 (95,6%) apresentaram perda de delimitação, seis (26%) apresentaram endurecimento, três (13%) apresentaram lesão branca, 10 (43,5%) apresentaram lesão vermelha, 16 (69,5%) apresentaram hipopigmentação e 12 (52 %) apresentaram hiperpigmentação. Nenhum paciente apresentou ulceração.

Neste protocolo a taxa de redução foi de: 17,4% de ressecamento e de aumento de volume, 13,1% de endurecimento, 26,1% de lesão branca, 26,0% de lesão vermelha, 4,4% de hipopigmentação, 8,9% de hiperpigmentação. Houve um aumento de 4,4% na taxa de fissura e não houve alteração na perda de delimitação antes e depois da realização da terapia fotodinâmica.

No grupo 2, antes da TFD, um (20%) paciente apresentou ressecamento, todos os pacientes apresentaram perda de delimitação, quatro (80%) apresentaram aumento de volume, dois (40%) apresentaram endurecimento, um (20%) apresentou lesão branca, três (60%) apresentaram lesão vermelha, três (60%) apresentaram fissura, um (20%) apresentou

hipopigmentação, dois (40%) apresentaram hiperpigmentação e nenhum paciente apresentou ulceração.

Após a realização da TFD, quatro (80%) pacientes apresentaram ressecamento e perda de delimitação, três (60%) apresentaram aumento de volume e hipopigmentação, um (20%) apresentou lesão vermelha e dois (40%) apresentaram hiperpigmentação. Todos os pacientes apresentaram fissura e nenhum apresentou endurecimento, lesão branca e ulceração.

No protocolo do grupo 2, a taxa de redução foi de: 20% de perda de delimitação, aumento de volume e lesão branca, 40% de endurecimento, lesão vermelha e hipopigmentação. Houve aumento de 60% nos casos de ressecamento e de 40% nos casos de fissura. Não houve alteração na hiperpigmentação após a TFD.

Ressalta-se ainda que os pacientes continuam em acompanhamento na Clínica de Estomatologia da Faculdade de Odontologia de Nova Friburgo.

CONCLUSÕES:

Os grupos estudados possuem números reduzidos e distintos de pacientes, o que dificulta a comparação dos protocolos acerca do melhor protocolo clínico para a realização da terapia fotodinâmica.

O grupo 1, submetido a duas sessões da terapia, apresentou descritivamente maior taxa de cura completa da displasia epitelial (30,4%), já que o grupo 2 apresentou apenas 20%. Entretanto, este grupo não apresentou piora da DE.

Em relação às características clínicas, o grupo 2 apresentou maior taxa de redução de aumento de volume, perda de delimitação, endurecimento, lesão vermelha e hipopigmentação e não demonstrou aumento de ressecamento e fissura.

Diante dos resultados, pode-se concluir que a TFD parece ser uma proposta terapêutica eficaz para queilite actínica com displasia epitelial, mas é necessário a realização de mais estudos com uma amostragem maior e com longo período de acompanhamento para obter melhores conclusões acerca do melhor protocolo clínico para realização desta terapia, enriquecendo a literatura e beneficiando os pacientes com uma proposta terapêutica eficaz

AGRADECIMENTOS:



Ao Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pelo bolsa concedida.

A Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro pelo fomento concedido para a realização desta pesquisa.

A Prof. Dra. Cristina Kurachi, do Instituto de Física de São Carlos da Universidade Federal de São Paulo (USP), por ceder os equipamentos e o medicamento da pesquisa.





Ciências da Saúde

Estudo químico de *Erythroxylum subsessile* (Mart) OE Schulz

Henrique dos Santos Almeida (IC), Rodrigo Cruz (pg),
Marcelo Guerra (pq), Leandro Rocha (Orientador).

MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia
de Produtos Naturais.

INTRODUÇÃO:

Erythroxylum subsessile (Mart) OE Schulz é um arbusto endêmico do Brasil, conhecido popularmente como “quixaba” e utilizado na forma de chá pela população do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba para tratar dores nas costas. A Restinga de Jurubatiba é uma reserva ambiental localizada no norte do estado do Rio de Janeiro, presente nos municípios de Macaé, Carapebus e Quissamã. Ainda não foram realizados estudos químicos com essa espécie vegetal e por isso o nosso objetivo é isolar e elucidar a estrutura química de seus metabólitos secundários. O objetivo deste trabalho foi estudar o perfil fitoquímico de *Erythroxylum subsessile* através do isolamento e identificação de seus alcaloides tropânicos, flavonoides e terpenoides.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através dos métodos cromatográficos utilizados, foi possível isolar 4 substâncias do material insolúvel em HCl 2M, sendo 2 (substância 1 e substância 2) provenientes dos sucessivos fracionamentos da fração hexano:acetato de etila (1:1). Essas duas substâncias apresentaram coloração característica de terpenoides, que varia de rosa à roxo, quando analisadas por CCD no sistema de eluição hexano:acetato de etila (9:1) e reveladas com vanilina sulfúrica sob aquecimento. As outras 2 substâncias isoladas do material insolúvel em HCl 2M são provenientes dos sucessivos fracionamentos da fração acetato de etila:metanol (1:1). Essas substâncias foram confirmadas como sendo flavonóides após análise em CCD sob sistema de eluição acetato de etila:ácido fórmico:água (20:2:2), em que os

flavonóides monoglicosilados apresentam RF's próximo ao 0,5, revelador colorimétrico NP seguido de PEG e visualização no visível e UV 365nm. Após comparar os dados obtidos de RMN de H1, C13 APT e RMN 2D H1-C13 desses 2 flavonóides com dados da literatura, foi possível identificar a substância 3 como sendo Campferol 3-O-ramnosídeo e a substância 4 como Quercitrina. A posição da ligação entre o carbono anomérico da unidade glicosídica com a aglicona de cada substância foi confirmada pelos dados de RMN 2D H1-C13 HMBC.

CONCLUSÕES:

Os dados obtidos pelas análises de RMN dos terpenos isolados permitiu identifica-los como sendo Friedelina e β -sitosterol, identificados pela primeira vez na espécie *E. subsessile*. Ambas substâncias já foram isoladas e identificadas em outras espécies de *Erythroxylum*.

Agradecimentos: FAPERJ e CNPq



Odontologia - Ortodontia

AVALIAÇÃO TOMOGRÁFICA DA SUTURA PALATINA MEDIANA EM ADOLESCENTES DO SEXO FEMININO

Autores: Lopes, T.S.; Lisboa, C.O.; Christovam, I.O; Mattos, C.T.

Disciplina de Ortodontia – Departamento MOC – Universidade Federal
Fluminense – Niterói – Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO:

A expansão rápida da maxila é um tratamento ortodôntico para aumentar esqueleticamente as dimensões transversas do maxilar através da separação a partir da sutura palatina mediana. O mesmo é realizado quando há deficiência óssea, como atresia. Porém, em pacientes com maturidade esquelética, essa expansão pode ser dificultada devido ao fechamento da sutura palatina mediana. Dessa forma, o objetivo do estudo foi determinar a prevalência dos estágios de fusão da sutura palatina mediana em meninas adolescentes através de tomografia computadorizada cone beam e avaliar se existe uma correlação entre esse estágio e a idade esquelética determinada pelo índice de maturação das vértebras cervicais.

METODOLOGIA:

Após cálculo amostral e aprovação do trabalho pelo comitê de ética em pesquisa, foram selecionadas tomografias de 40 indivíduos do sexo feminino de idade entre 14 e 19 anos. Todas as tomografias foram feitas previamente ao tratamento ortodôntico. Através do software invivo5, as imagens foram posicionadas quanto à orientação da cabeça, os cortes desejados foram selecionados e cada imagem foi classificada quanto ao estágio de fusão da sutura palatina mediana e quanto ao índice de maturação das vértebras cervicais. Um mesmo operador realizou todas as medidas e as repetiu com intervalo de duas semanas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O coeficiente kappa para concordância intraexaminador foi de 0,658 para a avaliação da sutura palatina e 0,457 para a avaliação das vértebras cervicais. Houve grande variação entre os estágios de maturação da sutura palatina mediana na faixa etária selecionada. Entretanto, cerca de 62,5% dos indivíduos encontravam-se nos estágios A,B e C, onde não há fusão da sutura palatina mediana. Do restante, 10% encontravam-se no estágio D, com fusão parcial da sutura, e 27,5% no estágio E, onde há fusão completa. A correlação entre a sutura palatina mediana e as vértebras cervicais foi significativa ($p < 0.001$) e moderada ($r = 0,549$). A avaliação prévia da sutura palatina por meio de tomografia é indicada antes de se efetuar a expansão rápida da maxila em pacientes no final do crescimento.

Os dados do nosso estudo nos permitiram avaliar que na amostra analisada não houve tendência a um maior percentual dos participantes com fusão da sutura palatina mediana com o aumento da idade.

A concordância intraexaminador para a sutura palatina mediana (coeficiente kappa de 0,658) foi melhor do que para a avaliação das vértebras (coeficiente Kappa de 0,457), o que demonstra uma maior dificuldade da análise desta última pelo examinador. Apesar de Ball et al. encontrarem concordância quase perfeita entre os avaliadores que utilizaram o sistema CVM, a maioria dos trabalhos mostra baixa concordância intra e interexaminador nesse método. Na pesquisa de Engel et al., o kappa médio de concordância intraexaminador durante



a classificação na CVM foi de 0,36, confirmando a dificuldade nessa avaliação. Nestman et al. em seu estudo também encontrou concordância moderada de 0,45. Nestman et al. e Sohrabi et al. afirmaram que a dificuldade em classificar os corpos vertebrais de C3 e C4 como trapezoidal, retangular, horizontal, quadrado ou retangular vertical era uma fraqueza do método CVM.

Vários estudos, como o de Baccetti et al., que propôs o método, demonstraram uma associação entre o estágio CVM e o crescimento facial. Nossos resultados estão de acordo com a presença de uma correlação moderada entre a CVM e SPM, mas não forte o suficiente para servir de indicativo do estágio de fusão da sutura. Angelieri et al. mostraram uma correlação muito forte (0,908) entre CVM e SPM, provavelmente devido à ampla faixa etária estudada. Portanto, a melhor escolha para o profissional que for tratar de pacientes do sexo feminino nessa faixa etária seria avaliar a SPM através da tomografia antes de tomar uma decisão pela ERM ou cirurgia. Como o paciente que for encaminhado para ERMAC provavelmente vai necessitar de uma tomografia, a mesma já poderia ser solicitada pelo ortodontista.

CONCLUSÕES:

Houve grande variabilidade nas classificações da SPM e CVM nessa faixa etária estudada. A maioria dos participantes (62,5%) se encontravam nos estágios A, B e C da SPM, onde não há fusão da mesma e o restante nos estágios D e E com fusão parcial ou completa. A idade cronológica e a avaliação através das vértebras cervicais não são suficientes para prever o grau de maturação da sutura. Portanto, há necessidade de uma avaliação individual de cada participante previamente ao tratamento ortopédico para o correto diagnóstico.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço a UFF pela bolsa de iniciação científica que possibilitou a realização desse estudo.

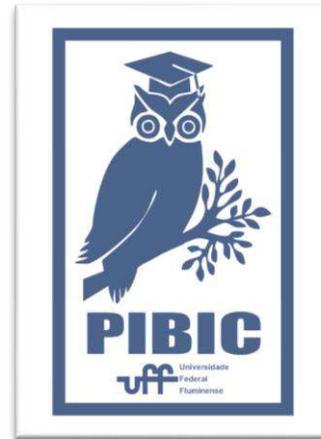


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

Lei nº. 12732/12 e o cuidado do paciente com câncer bucal.

Elisete Casotti; Evelyn Lima de Castro Filho; Manuella Pires dos Santos

Departamento de Planejamento em Saúde/Instituto de Saúde da Comunidade

INTRODUÇÃO:

É considerado câncer de boca as neoplasias que afetam lábios e o interior da cavidade oral (gengivas, mucosa jugal, palato duro, língua e assoalho bucal). A incidência de câncer de boca é um problema de saúde pública no mundo, com taxa anual estimada em aproximadamente 275 mil casos, sendo dois terços destes em países em desenvolvimento. No Brasil, a estimativa para o ano de 2014 era de 11.280 casos novos de câncer da cavidade oral em homens e 4.010 em mulheres. Ainda que avanços no diagnóstico e tratamento de várias formas de tumores malignos tenham resultado no aumento de sobrevivência aos pacientes, os indicadores epidemiológicos do câncer da boca não têm apresentado melhora. A natureza silenciosa das lesões e o atraso no diagnóstico são fatores relacionados com a identificação tardia e, conseqüentemente, com o estadiamento avançado das lesões. O atraso do diagnóstico pode estar associado ao tempo em que o paciente leva para perceber o seu adoecimento e procurar auxílio profissional; às dificuldades de acesso aos serviços de saúde bucal; e à falta de informações associada à maior vulnerabilidade social do grupo de risco. O objetivo desse projeto foi a análise da atenção ao paciente portador de câncer bucal, considerando a aplicação da *Lei nº. 12732/12*, na rede pública de saúde bucal da cidade do Rio de Janeiro. Envolveu análise documental e entrevistas com profissionais e gestores implicados com o cuidado oncológico ou que indiretamente são responsáveis pelas garantias dos direitos e deveres propostos pela lei. Pesquisa de natureza qualitativa, descritiva e exploratória, com coleta de dados documentais e por meio de entrevista semi estruturada, com foco nos múltiplos olhares dos atores que interagem na produção de cuidado em saúde. Foram entrevistados: gestor da política municipal de saúde bucal da cidade do Rio de

Janeiro, cinco chefes e cinco especialistas em estomatologia dos Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) que operam como unidades de referência para apoio diagnóstico, cinco cirurgiões dentistas da atenção primária em saúde e a chefia e um cirurgião de cabeça e pescoço de uma unidade de tratamento. O critério de escolha dos respondentes vinculados à atenção primária e da média complexidade foi baseado na representatividade das cinco grandes Áreas de Planejamento (AP) de saúde da cidade. Foram incluídas somente unidades básicas com casos confirmados de câncer bucal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A rede municipal de saúde do Rio de Janeiro conta com 314 equipes de saúde bucal na estratégia Saúde da Família, alocadas em 212 unidades de atenção básica, e 17 Centro de Especialidades Odontológicas (SAGE, 2015), estes responsáveis pelo diagnóstico. Serviços de alta complexidade para tratamento do câncer, com oferta de vagas para a especialidade *Cabeça e Pescoço*, são cinco: INCA I; Hospital dos Servidores do Estado; Hospital Geral de Bonsucesso; Hospital da Lagoa e Hospital Mário Kroeff. Há protocolo clínico próprio para a atenção e organização do fluxo dos pacientes entre a atenção primária e a média complexidade (CEO), produzidos e pactuados no nível da gestão municipal. O protocolo que regula os encaminhamento para os serviços alta complexidade encontra-se definido em documento dos hospitais federais situados no Rio de Janeiro. Há profissional especialista em estomatologia, responsável pelo diagnóstico oral, em pelo menos um CEO por AP. A ocupação dessas vagas seguem dois fluxos: usuário encaminhado diretamente ao CEO, com guia de referência e contra referência ou com vaga solicitada via Sistema de Regulação (SISREG). No último caso, cada unidade básica tem acesso ao Sistema e uma

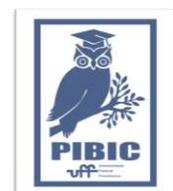
senha de solicitante, a avaliação da solicitação, a busca da vaga e a comunicação do agendamento ao solicitante é feita por um regulador regional (um por AP). O profissional comunica ao usuário o dia, hora e local da consulta – via telefone ou visita domiciliar pelo Agente Comunitário de Saúde. Em ambos os casos o protocolo define que é responsabilidade do profissional o monitoramento do itinerário do usuário na rede de cuidado, incluindo sua busca ativa. Em caso de confirmação da malignidade da lesão, a solicitação de vaga para o tratamento é feita exclusivamente via SISREG. Há diferenças regionais no fluxo entre a média e a alta complexidade, quais sejam: alguns CEO encaminham o usuário com o resultado do histopatológico para o profissional da atenção primária e este solicita vaga para o tratamento. Em outros casos, o CEO regula o pedido de vaga, agenda e comunica ao usuário diretamente. Entretanto, em ambos os casos, cumprida a função de conseguir a vaga, nem os profissionais da média complexidade, nem da atenção primária assumem a coordenação do cuidado do usuário, fazendo seu acompanhamento. Poucos profissionais mantêm um registro adequado para fins de vigilância e monitoramento dos casos. O tempo de espera para uma consulta com o estomatologista no CEO é de no máximo uma semana e a obtenção do diagnóstico histopatológico se dá em tempo oportuno (entre 10 e 30 dias). Há comunicação direta entre os profissionais das equipes de saúde bucal e a chefia do CEO, e entre essas chefias. Entretanto o tempo de espera por uma vaga para tratamento ainda é muito demorado e não é mantida a vinculação do usuário com o serviço de origem – descaracterizando a ideia de uma rede de atenção e da responsabilidade de seguimento do usuário. A coordenação municipal de saúde bucal informou que realiza reuniões mensais com as chefias dos CEO e tem trabalhado junto ao SISREG para melhorar a oferta de vagas para o serviço de *Cabeça e Pescoço* – uma vez que é uma fila que não inclui exclusivamente casos de câncer de boca. No último ano, o número de vagas dobrou e há um trabalho de monitoramento e qualificação das solicitações feita pelo setor que coordena a regulação na Secretaria.

CONCLUSÕES:

Os protocolos oficiais são parcialmente conhecidos, mas há regras comuns que regem o relacionamento entre um nível e o outro de

atenção e há esforço, recente e crescente, da gestão setorial (central e regional) de organizar a atenção ao paciente com câncer bucal. Há redes fortes informais (whatsapp, telefone) que ligam chefes dos CEO numa perspectiva de apoio, trocas e discussão. Ainda que a coordenação central reúna os chefes uma vez ao mês para discutir a gestão da rede e os serviços, poucas AP têm reproduzido esse nível de trocas entre as equipes de saúde bucal da Estratégia Saúde da Família. Os chefes e os especialistas (estomatologistas) dos CEO sugerem certa desconfiança em relação a capacidade dos dentistas da atenção primária assumirem a coordenação do cuidado do paciente. Ainda que o fluxo de pacientes entre a atenção primária (caso suspeito) e média complexidade (diagnóstico) seja rápido e efetivo, o mesmo não acontece com a alta complexidade (tratamento). A entrevista com a chefia e o cirurgião do serviço de tratamento participante, reforça o afastamento e a desarticulação da unidade em relação à rede de cuidado – desconhecem as estruturas e atribuições de outros níveis assistenciais e dos fluxos operados na cidade. Diferente da prática de comunicação estabelecida entre a atenção primária e a média complexidade, não existe nada similar envolvendo a alta complexidade (AC), indicando que a despeito do esforço da gestão municipal para que os serviços funcionem em rede, esta ainda não foi capaz de incluir a atenção terciária. É fraca/inexistente a coordenação do cuidado do usuário atendido na rede assistencial e pode estar associada com o modelo de gestão que não é *usuário centrado*, mas *protocolo centrado*. Os entrevistados não reconhecem que a Lei 12732/12 tenha produzido algum tipo de mudança no funcionamento dos serviços. Concluiu-se que questões referentes tanto à macro quanto à micropolítica ainda precisam ser tratadas para garantir o cuidado ao paciente portador de câncer bucal na rede SUS da cidade do Rio de Janeiro.

AGRADECIMENTOS: Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal Fluminense (PIBIC-UFF) e a todos os participantes da pesquisa.





Grande Área de Conhecimento: Saúde

Título do Projeto: Segurança Alimentar e Nutricional nos Serviços de Alimentação Permissionários dos *campi* da Universidade Federal Fluminense

Autores: Rosiane Luisa Pires dos Santos, Lúcia Rosa de Carvalho, Roseane Moreira Sampaio.

Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro / Departamento de Nutrição Social / Setor de Alimentação Institucional.

INTRODUÇÃO

Os serviços de alimentação são procurados, geralmente, por uma clientela que possui limitação de tempo e/ou de orçamento para suas refeições, além de outras vantagens tais como, a variedade de opções e a rapidez no atendimento (CARDOSO *et al.*, 2005). Neste grupo estão incluídos os universitários que também realizam refeições fora do domicílio uma vez que muitos deles passam grande parte do seu dia na universidade realizando suas refeições e lanches neste ambiente (BORGES E LIMA FILHO, 2004).

Os Serviços de Alimentação Permissionários (SAP) são prestadores de serviços de alimentação localizados nas universidades públicas brasileiras, devem seguir os mesmos preceitos das UAN para oferecer aos estudantes, professores e funcionários uma alimentação segura e saudável. A necessidade de avaliar os SAP é essencial tendo em vista a necessidade e

garantia da segurança alimentar e da oferta de produtos e serviços de qualidade ao seu público alvo.

Diante do exposto, o objetivo geral do presente trabalho foi avaliar os SAP localizados nos *campi* da Universidade Federal Fluminense (UFF) em relação à SAN.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram do estudo 14 SAP, dentre estes, 8 *Cantinas e Restaurantes*, e 6 *Cantinas*. Não houveram SAP classificados como *Restaurantes* em nosso estudo.

Aplicada a Lista de Avaliação para Categorização dos Serviços de Alimentação, 85,7% dos SAP foram categorizados como C, 7,1% na categoria B e o mesmo percentual como Pendente. Resultados semelhantes, foram descritos por SACCOL, 2009, onde observou-se que após aplicação de uma lista de avaliação sobre boas práticas de alimentação dos

estabelecimentos, 83% obtiveram classificação deficiente.

Em nosso estudo, 19 manipuladores responderam ao questionário elaborado, destes, 13 trabalhavam a mais de dois anos no mesmo local; 47,4% dos proprietários realizavam treinamento com seus funcionários com frequência semestral. Os Manipuladores afirmaram saber como lavar e higienizar os equipamentos, utensílios, frutas e hortaliças. Todos funcionários dos SAP disseram ter conhecimento de que as mãos podem contaminar os alimentos. No entanto, mais da metade dos manipuladores (68,4%) não utilizavam touca ou outro tipo de proteção para os cabelos, apesar de utilizarem jaleco e sapato fechado.

Calcula-se que 1,8 milhões de pessoas morrem por ano em consequência de doenças diarreicas, causada por ingestão de água ou alimentos contaminados (World Health Organization, 2006). Para minimizar o risco à saúde do consumidor o controle sanitário deve ser utilizado de maneira a evitar contaminação de microrganismos patogênicos (Santos, 2010).

Com relação à qualidade nutricional dos alimentos comercializados nos SAP, observou-se predominância de salgados assados, hortaliças fritas e cozidas, arroz

branco e carne bovina. O refrigerante foi a bebida mais comercializada pelos SAP.

Bezerra *et al.* (2013) concluíram que a alimentação fora do domicílio apresenta predominância de alimentos de alta densidade energética, indicando também que o consumo de alimentos fora do domicílio deve ser considerado nas ações de saúde pública.

CONCLUSÕES

Os dados deste estudo permitiram concluir que os SAP presentes nos *campi* da UFF do município de Niterói precisam se adequar às diversas exigências higiênico-sanitárias e estruturais para que consigam oferecer um alimento mais seguro aos seus consumidores, que por motivos de facilidade de acesso e pouco tempo para realizar as refeições têm estes estabelecimentos como a principal forma de alimentação.

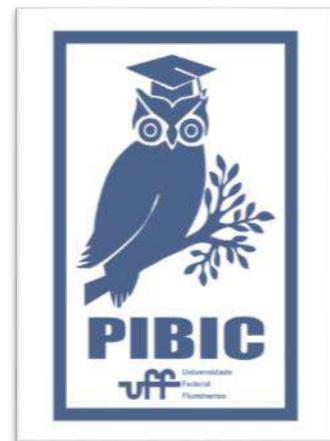
Os manipuladores e proprietários dos SAP mostraram ter bom conhecimento sobre contaminação alimentar, contudo, cometem erros graves durante a manipulação do alimento. São necessárias orientações sobre a importância das atitudes tomadas pelo manipulador, a fim de reduzir a contaminação das preparações e os riscos para o consumidor.

As opções de lanches e refeições comercializadas não são em sua totalidade saudáveis, todavia são oferecidas pelos SAP preparações com melhor valor nutricional. Isto se faz importante por garantir ao consumidor o direito de escolha. Sabendo que há crescente predomínio de obesidade,

dislipidemias e outras doenças crônicas não transmissíveis, principalmente entre os mais jovens, oferecer opções saudáveis nestes estabelecimentos é essencial para permitir a manutenção ou melhora do estado nutricional dos clientes.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense, à Proppi e à Capes pela bolsa concedida e aos docentes pela orientação no desenvolvimento das ações pertinentes ao Projeto e a oportunidade de apresentar em eventos científicos e encaminhar artigos para Revistas indexadas conceituadas.





Grande área do conhecimento: Saúde

Título do Projeto: Análise do perfil de resistência a antimicrobianos e da produção de biofilme de cepas de *Estafilococos* coagulase negativos isolados de lesões de queimaduras

Autores: Vanessa Barbosa Rosa e Geraldo Renato de Paula.

Departamento/Unidade/Laboratório: Tecnologia farmacêutica – MTC / Faculdade de Farmácia / Controle Microbiológico

INTRODUÇÃO:

A pele íntegra é a primeira e principal barreira contra a invasão bacteriana, mas em pacientes queimados a pele está destruída. A contaminação por cepas bacterianas da ferida cutânea constituem grande risco de infecção ao paciente queimado, ou aos portadores de feridas crônicas. Os *Estafilococos* coagulase negativos, principalmente *os Staphylococcus epidermidis* e *Staphylococcus haemolyticus* são microrganismos presentes na microbiota de pele e mucosas. Este estudo visa identificar as espécies de ECN isoladas de pacientes queimados, determinar a concentração mínima inibitória (CMI) à clorexidina e sulfadiazina de prata nas cepas ECNs; avaliar o perfil de susceptibilidade aos antimicrobianos nos ECNs e verificar a capacidade de formação de biofilmes das cepas bacterianas.

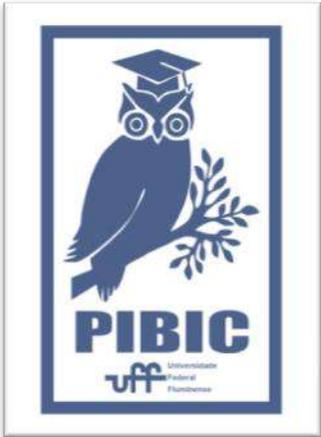
RESULTADOS E DISCUSSÕES: Neste estudo foram identificadas e analisadas 21 cepas de ECN. A identificação ao nível de espécies foi realizada através de MALDI TOF MS e a espécie mais frequente foi *S.*

epidermidis. Este resultado encontra-se dentro do que normalmente é relatado na literatura e esta espécie é considerada membro da microbiota da pele, contudo têm sido relatadas como agentes responsáveis por quadros de infecções. Quanto ao perfil de resistência aos antimicrobianos, cabe destacar que 9 cepas apresentaram resistência à cefoxitina indicando que são resistentes à metilina. Quanto a capacidade de formação de biofilme 82,7% das cepas foram capazes de formar biofilme, características esta bastante presente nas espécies de ECN, sendo considerado o principal mecanismo de virulência destas espécies.

CONCLUSÕES:

Neste estudo podemos concluir que a espécie mais frequente isolada de feridas foi *S. epidermidis*, que grande parte dessas cepas são resistentes à metilina e capazes de produzir biofilme.

Agradecimentos: CNPq, FAPERJ, PROPPi.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Controle da resposta ao tratamento de tuberculose em crianças e adolescentes, infectados ou não pelo HIV

Autores: Estela Magalhães Cosme (bolsista CNPQ), Isis Cameron (bolsista CNPQ), Claudete Aparecida Araújo Cardoso (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento Materno Infantil / Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP) / Laboratório Multidisciplinar de Apoio à Pesquisa (LAMAP)

INTRODUÇÃO:

A tuberculose (TB) permanece um desafio mundial em termos de saúde pública. Atualmente, o Brasil compõe o grupo dos 22 países que abarcam 82% dos casos de TB no mundo, apresentando o estado do Rio de Janeiro a maior taxa de incidência da doença. A TB em crianças é caracterizada por ser paucibacilar, com exame bacteriológico direto e/ou cultura negativa, tornando difícil o controle do tratamento. Indivíduos infectados pelo HIV também apresentam baixo rendimento de exames positivos, constituindo-se, portanto, um desafio na prática clínica pediátrica. Os objetivos deste estudo são avaliar a resposta ao tratamento de TB pulmonar e extrapulmonar em crianças e adolescentes, infectados ou não pelo HIV, utilizando biomarcadores para monitoramento da resposta terapêutica e comparar a resposta ao tratamento nestes dois grupos. Utilizou-se como biomarcadores a IgM contra os lípides cardiolipina, sulfatide e ácido micólico, e IgM e IgG contra a proteína mce, presentes na superfície do *Mycobacterium tuberculosis*. Trata-se de estudo longitudinal prospectivo, experimental e sem intervenção. Procedeu-se a avaliação clínica, nutricional e imunológica dos participantes, além de estudo radiológico e microbiológico. Realizou-se a dosagem dos biomarcadores à admissão no estudo, previamente ao início do tratamento tuberculostático, e com um, dois e seis meses após o início da terapia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A coleta de dados foi realizada no Ambulatório de Infectologia Pediátrica do Hospital Universitário Antônio Pedro / Universidade Federal Fluminense (UFF), Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira do

Centro de Ciências da Saúde / Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira / Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), e o processamento das amostras no Laboratório Multidisciplinar de Apoio à Pesquisa (LAMAP) / UFF. Foram incluídas 20 crianças no estudo e, deste total, completou-se as três dosagens em nove desses pacientes e todas as quatro dosagens (inclusão, 2, 4 e 6 meses) em uma participante. Com relação ao grupo etário, seis são crianças e três adolescentes. Seis participantes são do sexo feminino e três do masculino. Quanto ao tipo de TB, cinco apresentam TB pulmonar, dois TB osteoarticular, um TB linfonodal periférica e um TB pleural e TB pericárdica. Dois pacientes são infectados e seis não infectados pelo HIV. Em todas as nove análises realizadas observou-se redução do nível sérico dos biomarcadores utilizados após dois meses de tratamento, tanto nos pacientes infectados quanto nos não infectados pelo HIV. Verificou-se melhora clínica em todos os participantes cujas amostras já foram analisadas. Em alguns pacientes, observou-se o aumento de IgM aos dois meses de tratamento. Isso ocorreu, pois, os medicamentos utilizados provocaram aumento da lise bacteriana que atuou como uma estimulação antigênica para a intensificação da resposta imune humoral, caracterizada pela intensificação da produção de anticorpos marcadores de fase aguda do tipo IgM.

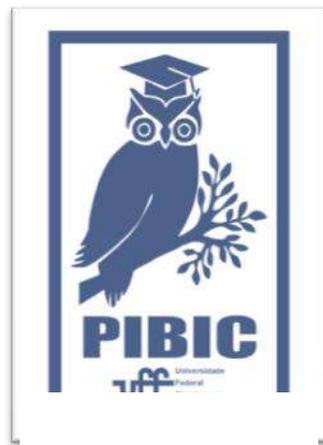
CONCLUSÕES:

O presente estudo mostra que a dosagem de biomarcadores tem potencial para ser empregada como ferramenta de controle de tratamento da TB em crianças e adolescentes,

tanto infectados como não infectados pelo HIV, já que neste grupo de pacientes usualmente não se dispõe da negatização do exame microbiológico como resposta terapêutica adequada. Através do projeto aqui proposto serão obtidos conhecimentos sobre o controle de tratamento da TB na população pediátrica, tendo, portanto, importante impacto em saúde pública

Agradecimentos:

Agradecimento ao Dr. Lee Riley (Universidade da Califórnia em Berkeley), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), à Fundação CAPES – Ministério da Educação e à Universidade da Califórnia em Berkeley, ao Laboratório Multidisciplinar de Apoio à Pesquisa (LAMAP).





Área: Saúde

Título do Projeto: Efeito da farinha de Inhame-Coco (*Colocasia esculenta*) na composição óssea de ratos

Wistar

Autores: Gabrielle Gracio Ribeiro, Leticia Rozeno Pessôa, Carlos Alberto Soares da Costa, Gilson Teles Boaventura.

Departamento de Nutrição e Dietética/ Faculdade de Nutrição/ Laboratório de Nutrição Experimental (LabNE)

INTRODUÇÃO:

Colocasia esculenta, taro ou mais comumente conhecida como inhame-coco é uma espécie tropical de tubérculo da família *Araceae*. Este é um alimento proveniente da Ásia, mais especificamente da Índia e é muito consumido nas regiões tropicais e subtropicais do planeta. (Pedralle, 2002; Pereira, 2004; Puiatti, 2015 e Sing, 2002)

O inhame é rico em amido e seus grânulos são menores comparados a de outras raízes tornado- a diferenciada, possuindo uma alta taxa de digestibilidade. Além disso, possui diversos compostos fitoquímicos como os polifenóis, reforçando sua atividade antioxidante e a saponina esteróide, dando a ele propriedades funcionais. (Amon, 2014; Francis, 2002; Miamoto, 2008 e Wang, 1983)

A saponina está envolvida com efeito hipoglicemiante, atenuação nos níveis de colesterol, estimulação do sistema imunológico, dispõe de um efeito sobre sistema reprodutor e tem ação anti-osteoporótica. Sua atuação sobre o osso ainda não foi muito disseminada na literatura, mas já foi relatado que ela dispõe de uma atividade osteogênica, interferindo assim na proliferação de osteoblastos e consequentemente na formação óssea. (Peng, 2011; YIN, 2004 e 2010 ;)

As doenças ósseas como a osteoporose são consideradas um problema de saúde pública, possuindo um alto custo com relação ao seu tratamento. Por isso, tem sido desenvolvida diversas pesquisas a fim de prevenir ou melhorar essa condição. Alguns estudos já demonstraram que o inhame possui compostos que pode ajudar na saúde óssea, sendo um componente alimentar relevante na participação

na prevenção e tratamento da osteoporose. (Brandão, 2013)

O Laboratório de Nutrição Experimental (LabNE/UFF), localizado na Faculdade de Nutrição da Universidade Federal Fluminense tem divulgado algumas pesquisas relativas a ação da farinha de inhame em modelos experimentais, porém o papel da farinha de inhame dessa determinada espécie (*Colocasia esculenta*) sobre os parâmetros ósseos nos modelos experimentais não foram explorados até o momento.

O presente estudo tem como objetivo avaliar o efeito da farinha de inhame-coco (*Colocasia esculenta*) sobre a composição óssea de ratos *wistar*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Ao final do período experimental, aos 60 dias de idade, foi observado que o grupo controle (GC) e o grupo tratado com a ração contendo farinha de inhame (GI) apresentaram ingestão alimentar (GC: 54,8 ± 3,58 g; GI: 63,98 ± 3,65 g) sem diferenças significativas. Entretanto, foi observado que GI apresentou massa (GC: 383,20 ± 13,67 g; GI: 462,00 ± 9,78 g) e comprimento (GC: 41,64 ± 0,43 cm; GI: 43,04 ± 0,23 cm) maior (p<0,05) em relação ao grupo GC.

Com relação à composição óssea, avaliada com auxílio do DXA (absorciometria por dupla emissão de raios-x), o GI apresentou densidade mineral óssea (GC: 0,145 ± 0,002 g/cm²; GI: 0,156 ± 0,001 g/cm²), área óssea (GC: 63,18 ± 1,39 cm²; GI: 71,17 ± 1,58 cm²) e conteúdo mineral ósseo (GC: 9,10 ± 0,28 g; GI: 11,13 ± 0,28 g), maiores (p<0,05) em relação aos animais do GC.

Jun Yin et al. (2004), relataram, que a saponina esteroide possui um efeito estimulador na formação óssea e inibidor da reabsorção óssea, impedindo a formação de células semelhantes à osteoclastos, mantendo assim a saúde dos ossos. Esse mesmo autor et al. (2010) relatou, que o extrato aquoso de *Dioscorea spongiosa*, apresentava atividade estimuladora na proliferação de osteoblastos e considerável atividade inibitória de reabsorção. Assim acredita-se que a saponina seja um dos responsáveis por esse efeito positivo sobre o osso.

As células mesenquimais multipotentes do estroma da medula óssea podem se diferenciar em várias células, entre elas os osteoblastos e os adipócitos. Sabendo disso, Kang-Yung Peng et al. (2011) relatou, que um extrato de *Dioscorea alata L.*, poderia promover a diferenciação mesenquimal nas células-tronco na linhagem osteoblástica e reduzir diferenciação adipogênica, promovendo uma alteração na atividade óssea.

O mesmo autor et al. (2011) mencionou também que Fator de crescimento I semelhante à insulina (IGF-I) é conhecido como importante regulador ósseo, formador e remodelador dos osteoblastos. Assim esse extrato demonstrou que ocorreu o aumento da expressão de IGF-1 em determinadas células, sugerindo que haja uma maneira de regular à diferenciação de células mesenquimais. Nesse mesmo estudo também ocorreu o aumento de BMP-2 (que estimula a maturação e síntese de células osteoblásticas e colagénio), TGF- β (estimula a proliferação de precursores dos osteoblastos) e a expressão do gene IL-4 (inibe a reabsorção óssea)

É necessário salientar que na literatura os dados de *Colocasia esculenta* sobre os efeitos ósseos ainda são muito escassos. Devido a isso no embasamento da discussão foi relatado espécies diferentes, entretanto possuindo propriedades nutricionais semelhantes, por isso acredita-se que a *Colocasia esculenta* possua o mesmo efeito benéfico sobre o tecido ósseo.

CONCLUSÕES: Com o conjunto dos resultados apresentados é sugerido que o consumo de uma dieta contendo farinha de inhame-coco (*Colocasia esculenta*) possa contribuir para o desenvolvimento da estrutura óssea.

Agradecimentos: Nós agradecemos ao Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional (LaNUFF) pela assistência técnica e o uso de equipamentos.

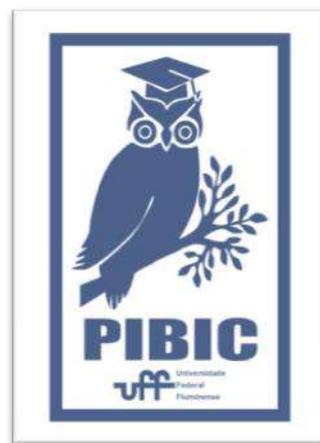


Figure 1: Logo PIBIC



Área: 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 Soares da Costa e Gilson*

Teles Boaventura.

*Departamento de Nutrição e Dietética/ Faculdade de Nutrição/
Laboratório de Nutrição Experimental (LabNE)*

INTRODUÇÃO:

A linhaça é uma semente derivada do linho (*Linum usitatissimum*), esta é conhecida por ser um alimento funcional, ou fonte de ingredientes que apresentam efeitos positivos na prevenção de diversas doenças. A composição dos ácidos graxos presentes na linhaça tem características singulares, com elevada quantidade de ácido graxo poliinsaturado (73%), moderado em ácido graxo monoinsaturado (18%) e baixo em ácido graxo saturado (9%) (Morris 2001). Quanto aos ácidos graxos poliinsaturados, a semente é rica em ácido linolênico e tem baixa concentração de ácido linoléico (Rubilar 2010).

Estudos recentes mostraram que a qualidade de ácido graxo consumido apresenta maior relevância para a saúde do que a quantidade de lipídios presentes no consumo alimentar (Lichtenstein 2006; Poudyal 2012). Sendo recomendada a redução da ingestão de ácidos graxos saturados e manutenção ou aumento da ingestão de alimentos fonte de ácidos graxos poliinsaturados (WHO 2003).

O ácido graxo predominante na dieta pode influenciar em alterações diretas sobre os pré-adipócitos, em sua taxa de replicação e/ou diferenciação (Jo 2009). Quando o ácido linoléico é consumido, ativa o receptor por proliferadores de peroxissoma gamma (PPAR- γ), que é recrutado para converter pré-

adipócitos em adipócitos, levando consequentemente ao acúmulo de gordura. O ácido linolênico limita o acúmulo de gordura e a hipertrofia dos adipócitos devido ao estímulo de genes relacionados á 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).

O crescimento de doenças relacionadas ao acúmulo de gordura no organismo, como a obesidade, gera uma demanda por pesquisas que possuem o intuito de minimizar o quadro. Neste contexto, talvez o óleo de linhaça, rico em ácido linolênico, possa atuar como um componente alimentar com participação na prevenção da obesidade.

O presente estudo tem como objetivo avaliar o desenvolvimento da adiposidade intra-abdominal de ratos *Wistar* machos alimentados com dieta contendo óleo de linhaça desde o desmame até completarem 60 dias de idade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao avaliar o desenvolvimento corporal dos animais durante o período experimental, a massa corporal aos 60 dias de idade do grupo tratado com a dieta contendo óleo de linhaça foi significativamente maior (+11%, $p < 0,05$; $239,10 \pm 5,84g$, $N=12$) quando comparado ao grupo

controle ($213,70 \pm 7,44\text{g}$, $N=12$). Os valores de comprimento corporal não obtiveram diferenças significativas entre o grupo experimental ($36,29 \pm 0,33\text{cm}$) e controle ($35,44 \pm 0,30\text{cm}$). Com auxílio do DXA (*Dual-energy X-ray absorptiometry*) que é considerado padrão ouro para avaliação da composição corporal (Ribeiro 2014) nosso grupo observou previamente, maior massa magra, o que poderia justificar os dados referentes à massa corporal do grupo tratado com a dieta contendo óleo de linhaça.

Quando avaliada a massa de gordura intra-abdominal, foi observado uma menor massa absoluta no grupo tratado com a dieta contendo óleo de linhaça ($-8,50\%$, $10,43 \pm 0,81\text{g}$) comparado ao grupo controle ($11,40 \pm 1,74\text{g}$). Resultados semelhantes foram obtidos quando analisada a massa de gordura relativa no grupo tratado com dieta contendo óleo de linhaça ($-13,09\%$, $3,65 \pm 0,24\text{g}$) em relação ao controle ($4,20 \pm 0,4\text{g}$). Após a avaliação morfológica do tecido adiposo foi observado uma menor área do adipócito ($-10,3\%$, $1798,0 \pm 119,1 \text{ mm}^2$) no grupo tratado com ração contendo óleo de linhaça em sua composição comparado ao grupo controle ($2004,0 \pm 250,4 \text{ mm}^2$). O conjunto de dados referentes a adiposidade intra-abdominal corroboram com a literatura (Hsu 2006; Jo 2009) ao relacionar a ingestão de ácido linolênico com a menor adipogênese e menor hipertrofia dos adipócitos.

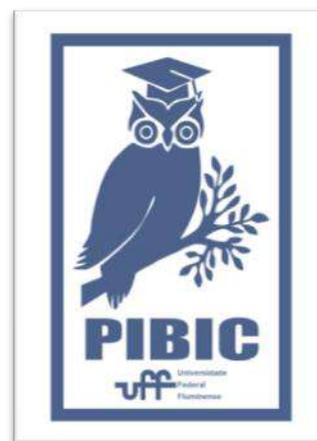
CONCLUSÕES:

No presente estudo observamos que os parâmetros relacionados adiposidade intra-abdominal foram menores no grupo tratado com óleo de linhaça. Sendo assim, o consumo do óleo de linhaça poderia contribuir para o desenvolvimento físico saudável nos primeiros anos de vida.

Agradecimentos:

Nós agradecemos a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) por contribuir

financiando o projeto, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (Proppi/UFF).





Área: Saúde

Título do Projeto: Avaliação da estrutura óssea de ratos wistar machos alimentados com dieta contendo farinha de linhaça.

Autores: Luanna Rodrigues da Costa, Máira Duque, Carlos Alberto Soares da Costa e Gilson Teles Boaventura.

Departamento de Nutrição e Dietética/Faculdade de Nutrição/Laboratório de Nutrição Experimental (Labne).

INTRODUÇÃO:

O consumo de produtos alimentícios contendo propriedades funcionais vem crescendo nas últimas décadas devido a evidências científicas de seus benefícios à saúde, inclusive por contribuir no tratamento e prevenção de diversas doenças. A linhaça é considerada um alimento funcional por conter em sua composição substâncias que produzem efeitos positivos à saúde como as fibras, lignanas e o ácido linolênico (Ômega-3) (Chinelate, 2011). Podendo ser encontrada na sua forma íntegra, como semente, como óleo ou moída e incorporada a algumas preparações como em pães, biscoitos e bolos (Cupersmid, 2012).

A linhaça é uma semente oleaginosa que possui 21% de proteína, 28% de fibra dietética e 41% de gordura, sendo pobre em gordura saturada, moderada em gordura monoinsaturada e rica fonte de gordura poli-insaturada, principalmente de ácido graxo linolênico e baixa concentração de ácido graxo α -linoleico (Ômega-6), o que auxilia na prevenção de diversas doenças inflamatórias e na formação óssea (Morris, 2010). Tendo em vista que a estrutura óssea passa por constante remodelação adaptativa, o consumo de alimentos ricos em Ômega-3 pode contribuir de forma que a menor razão de Ômega-6/Ômega-3 esta associado a melhora da formação óssea. Onde o Ômega-3 é convertido em ácido eicosapentaenoico participando da síntese de prostaglandinas da série 3 e de leucotrienos da série 5, que age sobre o processo anti-inflamatório, além de promover a redução de síntese de prostaglandinas da série 2. Possibilitando, desta forma, o recrutamento de pré-osteoblastos, sua diferenciação e maturação, o que conseqüentemente, contribui para a formação óssea (Kruger, 2010).

Em adultos, o equilíbrio entre a reabsorção e a formação mantém uma massa óssea constante. Com o avanço dos anos, o processo de formação óssea em indivíduos adultos se torna menos efetivo em relação à remodelação óssea. Predispondo este indivíduo a um aumento de fraturas e o desenvolvimento de osteoporose, caracterizada pela redução da massa e aumento da fragilidade óssea, afetando diretamente sua qualidade de vida (Orimo, 2010). Tendo visto os benefícios da linhaça, devido seu perfil de ácidos graxos e sua composição mineral, pode auxiliar na formação óssea e contribuir para o tratamento e prevenção da osteoporose.

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 da farinha de linhaça sobre a composição mineral óssea nos modelos experimentais ainda não esta bem elucidado ate o momento.

O presente estudo tem como objetivo avaliar a estrutura óssea em animais alimentados com ração contendo 25% de farinha de linhaça, desde a lactação, até completarem 180 dias de idade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Ao final do período experimental, aos 180 dias de idade, foi observado um aumento significativo de 13% ($p < 0,05$) sobre a massa corporal no grupo que recebeu dieta contendo farinha de Linhaça (CL: $549,20 \pm 13,35g$) em relação grupo que recebeu dieta controle (GC: $485,20 \pm 15,10g$). Contudo, os dados de

Ingestão alimentar (CL: 121,00 ± 5,35 g; GC: 122,40 ± 5,94 g) e de comprimento corporal (CL: 45,73 ± 0,15 cm; GC: 46,11 ± 0,07 cm) não apresentaram diferença significativa.

Após a avaliação da massa e do comprimento corporal, os animais foram anestesiados e submetidos a avaliação da estrutura óssea, com o auxílio do DXA (absorciometria com raios-X de dupla energia). Foi observado que o grupo farinha de Linhaça (GL: 15,16 ± 0,41g) apresentou maior conteúdo mineral ósseo (+10%, $p < 0,05$) quando comparado ao grupo controle (GC: 17,78 ± 0,51g). A densidade mineral óssea (GL: 0,173 ± 0,001g/cm²; GC: 0,177 ± 0,001g/cm²) e a área óssea (GL: 79,44 ± 2,96 cm²; GC: 85,33 ± 1,67 cm²) foram semelhantes entre os grupos. No entanto, foi observado que o GL obteve área óssea 7,5% maior que o GC.

O DXA é considerado padrão ouro para avaliação da área, do conteúdo e densidade mineral óssea, sendo muito empregado inclusive em estudos que utilizam modelo animal (Ribeiro, 2014). Podemos observar que houve um aumento em torno de 10% no conteúdo mineral ósseo, do grupo que recebeu dieta contendo farinha de Linhaça, apesar de apresentar densidade mineral óssea sem diferença significativa, podendo apontar para uma melhora da mineralização óssea.

Os efeitos dos ácidos graxos n-3 podem envolver vários mecanismos sobre a saúde óssea, incluindo sua ação sobre a absorção sobre a absorção de cálcio no intestino, redução na reabsorção óssea devido à menor excreção urinária de cálcio, e uma maior síntese de colágeno do osso (Kruger, 1997). Além disso, os ALA podem agir inibindo a produção de citocinas tais como a interleucina 6, interleucina 1 e fator de necrose tumoral, que estão implicados na patogênese da osteoporose (Endres, 1989 e Orlic, 2007)

A nutrição adequada em alimentos fontes de ômega 3 é importante para o desenvolvimento e manutenção da saúde óssea na vida adulta. Pois a estrutura óssea sofre constante remodelação adaptativa devido às demandas mecânicas e funcionais que ele suporta, assim como o estilo de vida, a alimentação, alguns fatores ambientais e hormonais (Anderson et al., 2002). Nesta fase da vida ocorre o pico de massa óssea, ou seja, o acúmulo máximo de cálcio pelo organismo. Contudo, por volta dos 40 anos de idade, que corresponde aos 180 dias em ratos Wistar, este processo tende a parar e ocorre o início do processo de perda óssea (Bonjour et al., 2009).

CONCLUSÃO:

O presente modelo destaca a relevância da farinha de linhaça, desde o período de lactação, para o aumento da mineralização óssea. O que pode estar associado com a promoção da qualidade óssea na vida adulta.

AGRADECIMENTOS:

Nós agradecemos ao Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional (LaNUFF) pela assistência técnica e o uso de equipamentos. Esse projeto foi financiado pela Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).

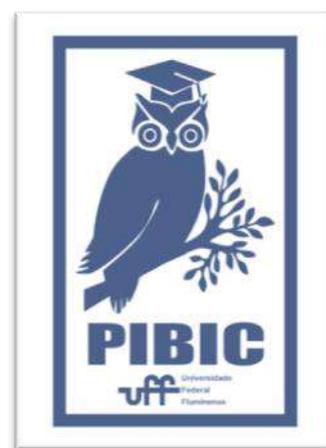


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

MORFO-ANATOMIA FOLIAR DE *Persea aurata*.

Diogo Folly (IC), Leonor M. Nascimento (PG), Diego O. Costa (IC), Marília C. Ventrella (PQ), Marcelo G. Santos (PQ) Leandro M. Rocha (orientador).

MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais

INTRODUÇÃO:

A espécie *Persea aurata* Miq., conhecida como canela-seda, pertence à família Lauraceae. Apresenta porte arbóreo, é nativa e endêmica no Brasil e ocorre no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ), no município de Carapebus. Apesar do grande potencial apresentado pela família Lauraceae, a espécie *P. aurata* ainda não foi alvo de estudos para o conhecimento da sua morfologia e anatomia foliar. O objetivo é conhecer a morfologia e a anatomia e fornecer subsídios à sua caracterização e taxonomia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os cortes foram observados e esquematizados em microscópio com câmera digital (NIKON Alphaphot -2 Y52). As folhas são alternas, inteiras, penínérveas. A lâmina foliar em seção transversal apresenta espessa camada de cera em ambas as faces. A epiderme é unisseriada em ambas as faces; o mesofilo é dorsiventral, parênquima clorofiliano paliçádico preenchendo quase metade do mesofilo e parênquima lacunoso. Na face abaxial os tricomas tectores estão presentes ao longo da epiderme, inclusive na região da nervura central. Na região da nervura central, internamente à epiderme, apresenta 3 a 4 camadas de colênquima angular restrito à face adaxial; feixe vascular colateral.

CONCLUSÕES:

Com auxílio do microscópio foi possível fornecer subsídio à caracterização taxonômica.

Agradecimentos: FAPERJ e CNPq



Ciências da Saúde

Identificação de Terpenos de *Eugenia pruniformis*

Francisco Paiva Machado (IC), Ricardo Diego D. G. Albuquerque(PG), Ricardo Esteves(IC); Marcelo Guerra(PQ); Adriana Oliveira(PQ); Luis Armando C. Tietbohl(PG), Leandro Rocha(Orientador).

MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais.

INTRODUÇÃO:

A espécie *Eugenia pruniformis* (Myrtaceae) é encontrada na região norte do Rio de Janeiro, no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. O gênero *Eugenia* possui terpenoides como um dos principais metabólitos secundários. Essa mesma classe de metabólitos secundários é citado por diversos autores como responsável por várias propriedades medicinais. Terpenos são componentes importantes do óleo essencial, que também é um dos principais marcadores biológicos da família Myrtaceae. O objetivo do trabalho foi investigar a composição química dos terpenos majoritários da folha e do óleo essencial das flores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Análise da fração 4 mostrou o mesmo fator de retenção do ácido ursólico, utilizado como parâmetro para comparação. O resultado foi confirmado por $^1\text{H-NMR}$ e $^{13}\text{C-NMR}$ em conjunto com análise COSY e DEPT. O espectro de $^{13}\text{C-NMR}$ revelou sinais referentes aos: C-3 (δ : 78,6), C-4 (δ : 39,5), C-8 (δ : 40,4), C-10 (δ : 37,7), C-13 (δ : 139,7), C-14 (δ : 43,0), C-17 (48,5), C-19 (39,9) e C-20 (39,9), que são características dos carbonos encontrados no ácido ursólico. O $^1\text{H-NMR}$ revelou os principais sinais, cinco singletos referentes ao H-23 (δ : 1,54), H-24 (δ : 1,38), H-25 (δ : 1,20), H-26 (δ : 1,33), H-27 (δ : 1,56) da metila e dois tripletes referentes ao H-3 (δ : 3,31), ligado ao carbono com a hidroxila e H-12 (δ : 5,35), atribuído para o próton ligado ao carbono sp^2 do ácido ursólico. O óleo essencial apresentou uma coloração amarela clara, sendo analisada por GC-MS. No total 33 substâncias foram identificadas, majoritariamente sesquiterpenos (59,69%). Os compostos majoritários analisados foram: β -cariofileno (32,29 %), globulol (8,97 %) e biciclogermacreno (5,84 %). O ácido ursólico é melhor conhecido

como promotor de crescimento do músculo esquelético e inibidor da intolerância a glicose e β -cariofileno é relacionado as atividades anti-inflamatórias e proteção gástrica.

CONCLUSÕES:

O trabalho contribuiu com novas informações sobre a fitoquímica da *Eugenia pruniformis* e como uma nova fonte importante de ácido ursólico e β -cariofileno.

Agradecimentos:

PIBIC/CNPQ, LTPN/UFF.

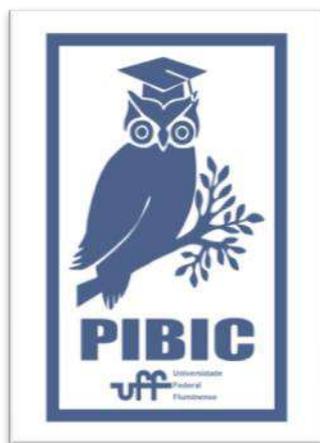


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

Desenvolvimento de nanoemulsão contendo óleo essencial da *Eugenia sulcata*

Ricardo Esteves (IC), Bárbara Lima (PG), Luis Armando Tietbohl (PG), , Adriana Passos Oliveira (PQ), Deborah Quintanilha Falcão (Orientadora), Leandro Rocha (Orientador).

MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais.

INTRODUÇÃO:

O óleo da *E. sulcata* é citado como responsável por algumas atividades biológicas como anticolinesterase, inseticida, hemodinâmica e cardiovascular. A encapsulação do óleo essencial é um meio excelente de proteção contra fatores ambientais e aprimora a sua liberação. Uma das melhores escolhas de sistema de liberação de drogas para óleos essenciais são as nanoemulsões. Tem alta capacidade de solubilizar substâncias sendo usado para aumentar a estabilidade, absorção e biodisponibilidade de agentes terapêuticos. Eles também podem incorporar na mesma formulação substâncias hidrofílicas e lipofílicas e pode ser formulado por métodos de baixo aporte energético.

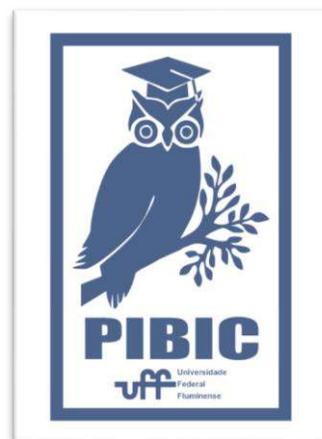
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O valor requerido de EHL (equilíbrio hidrófilo/lipófilo) do óleo essencial da *E. sulcata* foi 16,25. A emulsão com EHL 16,25 mostrou o menor tamanho médio de gotículas e melhor aparência, apresentando um reflexo azulado, efeito característico da nanoemulsão. Na série de emulsões desenvolvidas, empregando método do diagrama de fase, a amostra F6 (92,5% de água, 2,5% de óleo essencial e 5% de emulsificante) mostrou melhor aparência e menor tamanho de gotícula ($87,5 \text{ nm} \pm 0,9$) dentre todos, potencial zeta, $-19,9 \pm 2,6$ e índice de polidispersabilidade de 0,4. Depois de dois meses de armazenamento, esta formulação não mostrou mudanças macroscópicas ou sensoriais, mantendo sua ótima aparência original.

CONCLUSÕES:

Nesse trabalho o valor requerido de EHL para o óleo essencial de *E. sulcata* foi determinado como 16,25. A emulsão formulada mostrou algumas características de nanoemulsão como pequeno tamanho de gotícula e reflexo azulado e manteve estabilidade durante o período de armazenamento, demonstrando que é possível obter uma nanoemulsão padrão contendo óleo essencial de *E. sulcata* que pode ser usado em futuras formulações farmacêuticas.

Agradecimentos:FAPERJ, CNPq e PROPPi





Ciências da Saúde/Saúde Coletiva/ Saúde Pública

Título do Projeto: Avaliação da qualidade das informações divulgadas em *websites* brasileiros sobre parasitos transmitidos por alimentos e água.

Autores: Thaiane Moulin Maia, Marianna Gouveia de Araújo, Nathália Guimarães Araújo Candela e Daniela Leles

Departamento/Unidade/Laboratório: MIP/Instituto Biomédico/Laboratório de Biologia Molecular de Parasitos

INTRODUÇÃO:

No contexto atual é perceptível o grande aumento da utilização da internet pela maioria da população. Trata-se de uma ferramenta com finalidades diversas, dentre as quais se destaca a disseminação de informações. Na área da saúde não é diferente, encontramos usuários da rede que buscam a internet como fonte de informação sobre doenças e infecções. Entre estes usuários estão pacientes, estudantes, profissionais e outros que também buscam por maior conhecimento e atualização sobre as parasitoses. Porém, não existe a garantia de que as informações divulgadas estão corretas, o que pode representar algum risco para o leitor. Recentemente foi divulgada pela FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) uma lista dos 24 principais parasitos transmitidos por água e alimentos, dentre eles helmintos como: *Taenia solium*, *Taenia saginata*, *Echinococcus* spp., *Ascaris* spp., *Trichuris trichiura*, *Anisakidae* e *Diphyllobothriidae*; e protozoários como: *Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium* spp., *Balantidium coli*, *Trypanosoma cruzi* e *Toxoplasma gondii*. Dada a importância dessas parasitoses na atualidade, espera-se que os *websites* informem a população da melhor forma possível, para que sejam capazes de reconhecer e evitar a infecção por esses parasitos. O estudo teve como objetivo analisar a veracidade e qualidade das informações disponíveis em *websites* do Brasil sobre parasitos transmitidos por água e alimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Da lista dos 24 parasitos divulgados pela FAO nem todos tem o mesmo grau de importância no Brasil quando comparado a outras partes do mundo. Portanto, serão selecionadas as 10

parasitoses de maior importância no contexto brasileiro. Até o momento foram escolhidas e analisadas três infecções parasitárias: o complexo teníase-cisticercose, giardíase e toxoplasmose. Foram avaliados 15 *websites* para cada infecção, onde foram analisadas informações sobre etiologia parasitária, transmissão, sinais e sintomas, diagnóstico, epidemiologia, profilaxia e tratamento. As palavras chaves utilizadas para seleção dos *sites* avaliados foram: “teníase”, “cisticercose”, “*Taenia solium*”, “*Taenia saginata*”, “giardíase”, “*Giardia*”, “*Toxoplasma*” e “toxoplasmose”. Quanto ao complexo teníase-cisticercose: 80% dos *websites* forneceram informações sobre o agente etiológico e 94% sobre os comportamentos humanos e fatores ambientais que favorecem o contato com o parasito. Porém, 33% não apresentaram informações sobre manifestações clínicas e profilaxia; 74% não mencionaram sobre epidemiologia, e dos que a apresentaram apenas 20% continham informações epidemiológicas importantes no contexto do Brasil. Dos *websites* analisados, 26% mostraram informações equivocadas sobre diagnóstico e o erro mais recorrente foi afirmar que a cisticercose pode ser transmitida para humanos pelo consumo da carne bovina. Quanto a *Toxoplasma gondii*: 93,33% dos *sites* forneceram informações sobre os comportamentos humanos e fatores ambientais que favorecem o contato com o parasito e também 93,33% apresentaram informações sobre manifestações clínicas. Embora 86,67% tenham mostrado informações sobre profilaxia, pouco mais da metade (53,33%) a apresentaram de forma completa, e 20% não mencionaram o agente etiológico; 80% não abordaram a epidemiologia, e dos que apresentavam esta informação apenas 13,33% continham informações epidemiológicas importantes no contexto do Brasil. O erro mais comum foi quanto ao mecanismo de

transmissão da toxoplasmose. Em especial 20% dos *websites* recomendavam o afastamento entre humanos e felinos, principalmente gestantes, devido ao risco de contrair a infecção e a possibilidade da transmissão congênita. Porém, sem qualquer informação adicional sobre as situações em especial que isso pode ocorrer. A informação transmitida desta maneira pode levar a erros de interpretação, pois induz o leitor a pensar que em qualquer tipo de contato com gatos a parasitose será adquirida. Isso pode por exemplo levar ao abandono de gatos, maus tratos ou mesmo a sua morte. Quanto a *Giardia intestinalis*: foram fornecidas informações sobre o agente etiológico em 94% dos *sites* e 66% disponibilizam fotos ou ilustrações do parasito; 87% apresentaram informações sobre o comportamento humano ou fatores ambientais que podem favorecer o contato com a parasitose e todos os *sites* continham informações sobre as manifestações clínicas da doença; 80% abordaram os métodos de diagnóstico e profilaxia e 74% forneceram informações sobre epidemiologia. Porém, ainda que informações sobre epidemiologia e profilaxia tenham sido disponibilizadas, estas estavam incompletas. Pois, embora abordassem o potencial zoonótico da giardíase, apenas 5 sites (34%) citaram medidas profiláticas relacionadas aos animais.

CONCLUSÕES:

A falta de algumas informações pode levar a equívocos de interpretação, e mesmo alguns erros graves foram cometidos. Isso foi observado especialmente para epidemiologia e mecanismos de transmissão, o que consequentemente poderá acarretar em erros quanto às medidas profiláticas. Este fato é preocupante ao passo que a população usa essas informações para prevenir ou até mesmo tratar as infecções.

Agradecimentos:

A FAPERJ pela bolsa de Iniciação Científica.

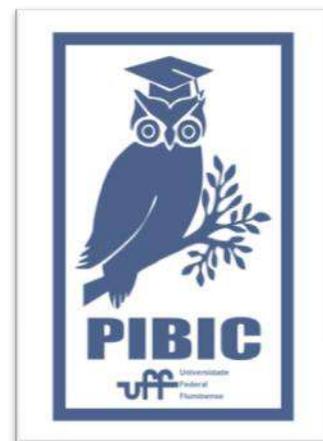


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

Planejamento Racional de Novos Derivados Heterocíclicos como Potenciais Candidatos à Fármacos Antichagásicos

Vinícius Fonseca Leal* (IC), Lucas Villas Bôas Hoelz (PQ), Luiza Rosaria Sousa Dias (PQ). *viniciusfl@id.uff.br

Tecnologia Farmacêutica (MTC) / Faculdade de Farmácia / Laboratório de Química Medicinal (LQMed)

INTRODUÇÃO:

O estabelecimento e a adoção de prioridades na pesquisa em saúde são tarefas difíceis, especialmente no caso das denominadas “doenças negligenciadas” que afetam, sobretudo, a camada da população mundial com menor poder aquisitivo e com menor poder de influência nas políticas de saúde. Dentre estas doenças está a doença de Chagas (uma tripanossomíase causada pelo *Trypanosoma cruzi*; *T. cruzi*) que afeta cerca de 10 milhões de pessoas do sul dos Estados Unidos até a Patagônia, causando 10.000 mortes por ano. Apesar disso, o tratamento existente para esta doença ainda é insatisfatório [1, 2]. Atualmente, no Brasil, existe apenas o benznidazol, que é preconizado somente na fase aguda da doença, infecções recentes e casos congênitos, apresentando efeitos colaterais frequentes [3]. No entanto, compostos inibidores de cruzaina (CRZ; uma cisteíno-protease essencial para o *T. cruzi*) têm apresentado atividade tripanocida com toxicidade insignificante para mamíferos. Dentre os inibidores descritos na literatura, a classe das hidrazidas têm se destacado, apresentando atividade terapêutica promissora [4]. Contudo, esses inibidores de cruzaina derivados de hidrazidas não são liberados para o uso clínico por não possuir um perfil farmacológico adequado. Assim, o objetivo principal deste projeto é o planejamento de novos potenciais fármacos antichagásicos, através de modelos de relação quantitativa estrutura-atividade (*Quantitative Structure-Activity Relationship* – QSAR) derivados de parâmetros teóricos calculados para 81 hidrazidas, e seus isômeros, contendo o núcleo 1H-pirazolo[3,4-b]piridina [4], com atividade contra *T. cruzi* expressa em valores de IC_{50} .

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A metodologia de QSAR trata-se da construção de um modelo matemático usado para prever a atividade de estruturas químicas, baseando-se em um grupo específico de propriedades moleculares de um banco de dados de compostos com atividade terapêutica conhecida. Estes modelos são obtidos correlacionando o conjunto destas variáveis (propriedades moleculares) com a atividade farmacológica conhecida (expressa em valores de pIC_{50} , ou seja, $-\log IC_{50}$). Dessa forma, o melhor modelo obtido é usado para prever as atividades de novos potenciais candidatos a fármacos antichagásicos. Durante o período do trabalho, as estruturas de 63 derivados de hidrazidas (e seus isômeros) foram construídas em representações bidimensional (2D) e tridimensional (3D), utilizando os programas MarvinSketch® e Spartan'14®, respectivamente. A partir das estruturas 2D montadas no programa MarvinSketch®, também foram calculadas as propriedades elementares das 63 hidrazidas e de seus isômeros. Posteriormente, estas estruturas foram submetidas no servidor Osiris Property Explorer®, onde os perfis farmacocinéticos e toxicológicos importantes foram preditos. Os perfis avaliados foram a lipofilicidade (cLogP), lipofilicidade relativa (LogD), peso molecular (MolW), solubilidade (Sol), predição de área de superfície hidrofílica (TPSA), mutagenicidade, propriedades tumorais, irritantes, influência na reprodução humana, e os índices *druglikeness* (Drug-L - avaliação da frequência de ocorrência de cada fragmento, que é determinada dentro de uma coleção de fármacos comerciais) e *drug-score* (Drug-S - combinação de todas as outras propriedades em um único valor para avaliar o potencial total de um composto a fim de qualificá-lo como um fármaco). As estruturas 3D construídas no programa Spartan'14® foram

submetidas no programa Molegro Virtual Docker®, para prever as poses mais estáveis e as energias de interação (ETD) entre as estruturas das hidrazidas, incluindo seus isômeros, e a CRZ. As interações entre os ligantes e enzima de cada complexo de menor energia foram avaliadas, levando em consideração o tipo de ligação (ligação hidrogênio, interação estérica e eletrostática iônica). A partir disso, os modelos de QSAR foram construídos e avaliados estatisticamente, para poderem ser usados no planejamento de novos derivados de hidrazida com potencial atividade contra *T. cruzi* e perfil farmacológico adequado. Os melhores modelos obtidos foram:

Com 1 variável: $\text{pIC50} = -9,3767(\text{Drug-S}) + 3,96$ (n = 63, R = 0,5865, $R^2_{\text{ajustado}} = 0,3440$, F = 28,84)

Com 2 variáveis: $\text{pIC50} = -7,8037(\text{Drug-S}) + 0,0024(\text{MolW}) + 2,6$ (n = 63, R = 0,6359, $R^2_{\text{ajustado}} = 0,4044$, F = 17,65)

Com 3 variáveis: $\text{pIC50} = -6,6657(\text{Drug-S}) - 0,0025(\text{ETD-E}) + 0,0023(\text{MolW}) + 2,23$ (n = 63, R = 0,6528, $R^2_{\text{ajustado}} = 0,4261$, e F = 12,6223)

Com 4 variáveis: $\text{pIC50} = -0,0311(\text{Drug-L}) + 0,0002(\text{TPSA}) - 0,0045(\text{ETD-Z}) + 0,0053(\text{MolW}) - 0,03$ (n = 63, R = 0,6856, $R^2_{\text{ajustado}} = 0,4268$, F = 10,8650)

Com 5 variáveis: $\text{pIC50} = -5,95(\text{Drug-S}) - 0,1004(\text{cLogP}) - 0,0001(\text{ASH}) - 0,0034(\text{ETD-Z}) + 0,0049(\text{MolW}) + 1,32$ (n = 63, R = 0,6263, $R^2_{\text{ajustado}} = 0,3315$, F = 6,4537)

Com 6 variáveis: $\text{pIC50} = 0,0755(\text{Drug-L}) - 13,9818(\text{Drug-S}) - 0,3789(\text{cLogP}) - 0,0023(\text{ASH}) - 0,0025(\text{ETD-E}) + 0,0059(\text{MolW}) + 3,13$ (n = 63, R = 0,6671, $R^2_{\text{ajustado}} = 0,3710$, F = 6,0132)

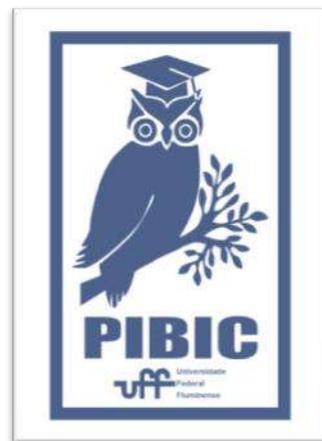
-
- [1] Grayson, M. *Nature*. (2010). 465, S3.
[2] Souza, V. A. *et al. Rev. Virtual Quim.* (2012). 4, 3, 197-207.
[3] da Silva, C.F. *et al. PLoS One*. (2012). 7,1, e30356.
[4] Borchhardt, D.M. *et al. J. Braz. Chem. Soc.* (2010). 21, 1, 142-150.
[5] As 81 hidrazidas foram sintetizadas e caracterizadas estruturalmente pelo Laboratório de Química Medicinal da Universidade Federal Fluminense (LQMed-UFF).

CONCLUSÕES:

Avaliando os parâmetros estatísticos para cada uma das equações obtidas, nota-se que nenhuma exibiu resultados considerados satisfatórios. Conclui-se, então, que ainda não foi possível desenvolver um modelo de QSAR estatisticamente válido, usando os parâmetros calculados neste trabalho.

Agradecimentos:

PROPPi – CAPES – CNPq – FAPERJ





Grande área de conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Competências profissionais do enfermeiro no gerenciamento de eventos adversos na UTI neonatal.

Autores : Thayane Cristine Ribeiro de Sousa Bomfim; Raí Moreira Rocha; Alexandra de Freitas Teixeira; Zenith Rosa Silvino.

Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Universitário Antônio Pedro

INTRODUÇÃO: Os Eventos Adversos são considerados fatores de impacto para saúde e como parte de uma série de medidas colaborativas para ajudar na mensuração da qualidade e segurança dos pacientes, o que inclui o recém-nascido na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Para uma assistência adequada nesse setor, é necessário um serviço organizado, pressupondo uma estrutura com profissionais altamente qualificados e dotados de competências para o exercício de sua função. Por isso, o presente estudo tem como objetivo elaborar o perfil de competências do enfermeiro para o gerenciamento dos eventos adversos na UTI Neonatal, descrever as atividades desenvolvidas pelos enfermeiros na UTI Neonatal, identificar os eventos adversos ocorridos na UTI Neonatal e relacionar as atividades desenvolvidas nos eventos adversos com as competências profissionais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram entrevistados 20 enfermeiros que atuaram ou estão atuando no âmbito da Terapia Intensiva Neonatal do Hospital Universitário Antônio Pedro. O perfil socioprofissional demonstrou que 86% do corpo profissional apresenta qualificação para atuar na UTIN. Os dados das entrevistas foram analisados pelo software Alceste e o evento adverso mais vezes relatado foi a queimadura por sensor de oxímetro com 35%. De acordo com a literatura científica, o rodízio do sensor deve ser feito de três em três horas para que não ocorra algum dano ao paciente, porém o que vem sendo relatado é que devido a sobrecarga do plantão em inúmeras atividades que são de responsabilidade do enfermeiro esse rodízio não ocorre. Então o que é considerado um evento adverso leve, pode vir a se enquadrar na classificação de moderado, tendo como consequência a alteração da atividade normal do paciente. O que pode-se notar é uma falha

gerencial do enfermeiro ao não supervisionar o trabalho do técnico de enfermagem já que essa é uma de suas funções. Ao acreditar que o sensor é um simples equipamento e que o evento adverso criado é leve, o profissional está agindo com negligência. A pesquisa demonstrou que existe uma articulação entre o conhecimento: colocar um produto para proteger a área hiperemiada e, no caso da queimadura, auxiliar na cicatrização. A habilidade: identificar um produto que atenda a esses parâmetros e que esteja disponível no setor. E a atitude: administrar ou delegar a alguém da equipe para fazê-lo e trazer, ao público, a evidência do acontecimento através do registro de enfermagem. Com isso o profissional restabelece a rotina no setor demonstrando que é capaz de atuar perante um evento adverso de forma eficaz. A fim de que não ocorra novamente o aparecimento de eventos, o enfermeiro junto com o hospital deve oferecer cursos de capacitação na área de Segurança do Paciente a fim de proporcionar conhecimento suficiente para a equipe monitorar a ocorrência desses. As observações de campo realizadas no Hospital Universitário Antônio Pedro foi dividida em enfermeiro, paciente e ambiente. Em relação a como o enfermeiro manipula o paciente, foi percebido um grande uso de Álcool, clorexidina e até mesmo a troca destes pelo uso de luvas de procedimento ao realizar uma técnica, ocorrendo assim a falta da lavagem das mãos que é o método de maior eficácia em limpeza. Foram observados também falta de organização de matérias ao se administrar certa técnica interrompendo o sucesso do procedimento e a falta de evoluções de enfermagem detalhadas no prontuário, havendo somente uma folha da unidade junto à prescrição com os eventos principais ocorridos e sinais vitais. No decorrer das cinco observações não foi realizado nenhum rodízio de sensor sendo este o evento adverso mais comentado

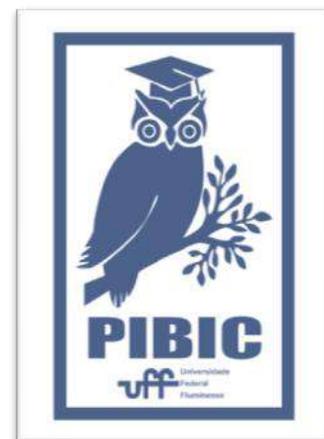
nas entrevistas. A UTI Neonatal se localizava no oitavo andar do HUAP, porém após obras essa UTI foi transferida para o quinto andar. O ambiente é pequeno para as atividades desenvolvidas e há alguns problemas estruturais que colocam os RNs em risco como goteiras do ar ao lado da incubadora e lixo de matérias de risco próximo aos objetos do RN, criando um ambiente perigoso para a saúde do paciente.

CONCLUSÕES:

Após as entrevistas e observações no decorrer da vigência desta bolsa notou-se que o perfil socioprofissional do enfermeiro da UTI Neonatal mostra que 86% apresenta qualificação para atuar na área e 34 % tem ou está em andamento o mestrado, isso demonstra que haverá um crescimento na área neonatal em pesquisas que aprimorem o cuidado ao RN. Ao realizar a análise das entrevistas com o ALCESTE notou-se que 35% dos entrevistados relataram a ocorrência de queimadura por sensor de oxímetro o que é classificado como um evento adverso leve pode vir a ser classificado como moderado pela falta de atenção e outras prioridades do plantão. Conforme as entrevistas demonstram os profissionais tem o conhecimento, a habilidade e atitude para lidar com o problema e restabelecer a rotina no setor, porém o que falta são estratégias de conscientização da equipe envolvida no cuidado. Portanto, a enfermeira tem um importante e decisivo papel na prevenção de eventos adversos na UTI Neonatal do Hospital Universitário Antônio Pedro, pois o principal meio de evitar esses eventos é o ideal gerenciamento da equipe com treinamentos e projetos de atualizações no ambiente de trabalho.

Agradecimentos:

À PROPPi e ao CNPQ pelo incentivo, apoio e a concessão de bolsa





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Influência de fatores psicossociais protetores para cárie dentária: uma revisão sistemática

Autores: Solimar Tavares Alvares de Lima , Andréa Neiva da Silva, Mario Vianna Vettore

Departamento/Unidade: Instituto de Saúde Coletiva, Departamento Saúde e Sociedade (MSS)

INTRODUÇÃO:

A cárie dental afeta entre 60 a 90% das crianças em idade escolar em vários países industrializados produzindo dor, sofrimento, isolamento social e diminuição da qualidade de vida (WHO, 2003). Diante dos limites das estratégias preventivas com foco patogênico para o controle da cárie dentária, recentemente tem sido proposto um redirecionamento das pesquisas e intervenções no sentido da salutogênese (*saluto* = saúde; *gênese* = origem). Um número considerável de estudos tem se voltado para o estudo dos fatores psicossociais protetores ou salutogênicos da saúde bucal. (Teixeira et al., 2015; Gururatana et al., 2014), Além do senso de coerência, existem outros fatores protetores que convergem para uma abordagem salutogênica. São eles: resiliência, coping, coragem, auto eficácia, auto-estima e locus de controle (Eriksson & Lindström, 2010). De um modo geral, os estudos epidemiológicos tem confirmado o papel desempenhado por esses fatores sobre a saúde bucal (Kallestal et al., 2000). Entretanto, as evidências científicas divergem a respeito do papel desses fatores psicossociais protetores sobre a cárie dental em crianças. O objetivo do trabalho foi conduzir uma revisão sistemática nas principais bases de dados eletrônicas sobre a relação entre fatores psicossociais protetores e cárie dentária em crianças e adolescentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Estudos anteriores demonstraram que os mecanismos pelos quais os fatores psicossociais protetores ou salutogênicos estão associados a uma melhor saúde bucal parece ser pela sua ação sobre os comportamentos favoráveis à saúde bucal, tais como: maior frequência de escovação dentária (Elyasi et al., 2015), menor consumo de alimentos

cariogênicos (Lindmark et al., 2011) e maior frequência de ida ao dentista (da Silva, Mendonça & Vettore, 2011). Entretanto, é possível que os fatores psicossociais protetores também exerçam influência no sistema neuro-imuno-endócrino (Aspinwall & Tedeschi, 2010), exercendo um efeito protetor contra o desenvolvimento da cárie dentária e de problemas periodontais. A presente revisão sistemática demonstrou que a relação entre os construtos alinhados com a teoria salutogênica e a cárie dentária em crianças e adolescentes ainda tem sido pouco investigada pela literatura, sendo a maior parte dos estudos do tipo seccional. Apenas quatro estudos longitudinais foram desenvolvidos, sendo somente um deles com duração maior do que 4 anos (Bernabé et al., 2011), dificultando, portanto, o estabelecimento de uma relação de causa e efeito.

As faixas etárias dos sujeitos dos estudos variaram consideravelmente. A maior parte dos estudos foram realizados junto a adolescentes e crianças menores de 6 anos de idade. Os resultados dos estudos são conflitantes e as evidências precisam ser analisadas com critério. Embora as variáveis confundidoras tenham sido controladas de forma satisfatória em 85% dos estudos, de um modo geral, as amostras utilizadas foram pequenas e o poder do estudo foi calculado em apenas 25% deles. As escalas utilizadas para avaliar os fatores psicossociais, embora válidas, também variaram consideravelmente. Nesse sentido, os resultados encontrados em todas as faixas etárias variaram bastante, com exceção do papel do suporte e da rede social sobre a cárie dentária em adolescentes.

CONCLUSÕES:

Poucos estudos, sendo a maioria do tipo seccional, foram desenvolvidos sobre a relação entre fator psicossocial protetor e cárie dentária

na infância e adolescência. Os estudos sugerem alguma associação entre esses fatores salutogênicos e a cárie dentária nessas faixas etárias. Problemas metodológicos como pequeno tamanho amostral, ausência de cálculo do poder do estudo e não padronização no uso de escalas para mensurar os construtos influenciaram diretamente os resultados encontrados. Além das razões metodológicas apontadas, a ausência de associação entre esses fatores psicossociais e a cárie dentária evidenciada em vários estudos também pode ser explicada pelo fato de outras variáveis de risco também exercem importante influência sobre cárie dentária, como por exemplo a idade da criança/adolescente, o sexo e os hábitos de higiene bucal.

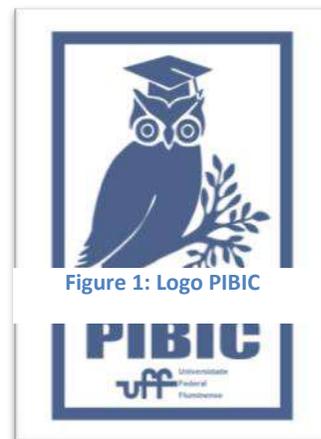
Estudos futuros do tipo longitudinal podem indicar o papel dos fatores salutogênicos sobre a cárie dentária e os mecanismos pelos quais esses fatores e outros recursos (materiais e imateriais) agem entre si ao longo do tempo e influenciam a saúde bucal de crianças e adolescentes. Além disso, estudos de natureza qualitativa partindo de uma perspectiva salutogênica, também precisam ser realizados, tendo em vista que muitos recursos e habilidades não são passíveis de mensuração. Dessa forma, será possível identificar o conjunto de recursos mais importantes para a saúde bucal nas distintas fases da vida da criança e do adolescente. Ações de promoção da saúde baseada no reforço desses recursos podem trazer resultados positivos para a saúde bucal desses grupos etários.

Agradecimentos:

À professora orientadora Andréa Neiva da Silva pela orientação da pesquisa e apoio na elaboração dos respectivos relatórios.

Ao professor Mario Vianna Vettore (Universidade de Sheffield, Inglaterra) pela co-orientação atenta no processo de pesquisa.

Ao CNPq pela oportunidade de contato direto com a atividade de pesquisa, através de concessão de bolsa, permitindo o desenvolvimento de minhas competências técnicas e instrumentais no campo de produção do conhecimento científico.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES ANTI-INFLAMATÓRIA E IMUNOMODULADORA DE COMPOSTOS PIRAZÓLICOS NO TRATAMENTO DA ARTRITE EXPERIMENTAL MURINA

Autores: Janaina Mello Soares Galvão*, Vanessa Gremião*, Glaucia C. Resende*, Larissa B. Lopes*, Ana Paula Louvera*, J. Borges**, Alice Bernardino**, Veronica Amaral* e Rita Vasconcellos*

*Depto. Immunobiologia - IB, UFF; ** Depto. Química Orgânica, IQ, 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 de caráter progressivo é mais prevalente em mulheres e tem sua incidência no Brasil estimada em 1%, (FERUCCI, TEMPLIN, et al. 2005; JÉSSICA PEREIRA, 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). Os anti-inflamatórios não hormonais (AINHs) associados ou aos glicocorticoides são empregados nas fases inicial e moderada da doença (O'DELL, 2004). Apesar do comprovado potencial terapêutico, o uso contínuo de AINHs não seletivos para as isoformas da enzima ciclooxigenase (COX), 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 uso pelo FDA (Fitz Gerald e Patreno, 2001).

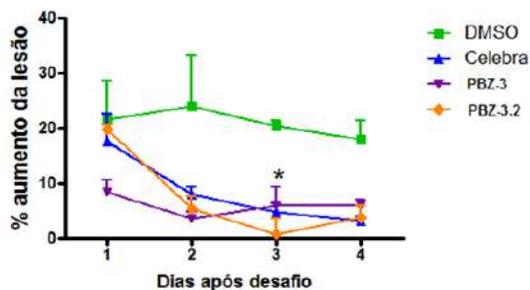
O atual estudo conta com a colaboração dos Drs. Alice Bernardino e Júlio Borges do Instituto de Química da UFF, que vêm desenvolvendo diversos compostos ativos em doenças inflamatórias e infecciosas (BERNARDINO, KAUSHAL et al. 2009; CHARRET, RODRIGUES et al. 2009; BERNARDINO, PINHEIRO et al. 2012).

No presente trabalho, estamos realizando os estudos preditivos, *in vivo* e *in vitro* dos derivados pirazólicos benzenossulfonamídicos (PBZ), desenvolvidos com base na molécula do Celecoxibe (Celebra®), caracterizada pela presença do anel pirazólico, responsável pela propriedade anti-inflamatória do composto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

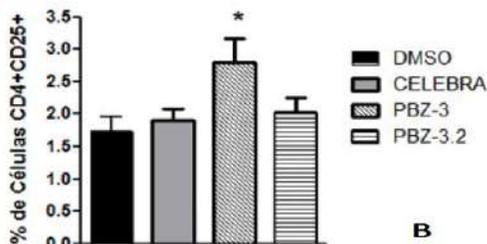
Após realizados os estudos preditivos, testarmos a citotoxicidade dos compostos *in vitro*, avaliamos o efeito anti-inflamatório *in vivo*. Empregando o modelo da Artrite Induzida por Antígeno (AIA), tratamos fêmeas de camundongos C57BL/6 diariamente, com doses equivalentes às do Celebra®, por via oral. A medida da articulação afetada foi parâmetro para avaliar a evolução clínica 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 indireto. As articulações foram analisadas por histologia, após coloração com Hematoxilina-Eosina. Como observamos na figura 1, doses diárias dos compostos PBZ-3 e PBZ-3.2 administrados na fase aguda da AIA, foram capazes de modular a severidade do processo inflamatório levando à diminuição da espessura da articulação. O efeito terapêutico foi semelhante ao da droga de referência, o Celecoxibe. Diferenças significativas quando comparadas ao grupo não tratado (DMSO).

Figura 1



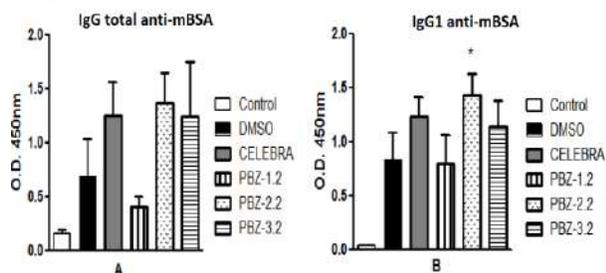
Avaliamos populações de linfócitos T auxiliares, CD4+CD25+, que concentram a maioria das células que suprimem a inflamação, conhecidas como células T regulatórias. Como observado na Figura 2, o composto PBZ-3 apresentou o potencial de alterar a proporção dessa população no linfonodo drenante da articulação afetadas pela AIA.

Figura 2



O aumento nos níveis séricos de anticorpos da subclasse IgG1, específicos para mBSA, indica que alguns dos compostos apresentam atividade imunomoduladora. Neste sentido, observamos na Figura 3 o efeito do composto PBZ-2.2 no aumento de IgG1.

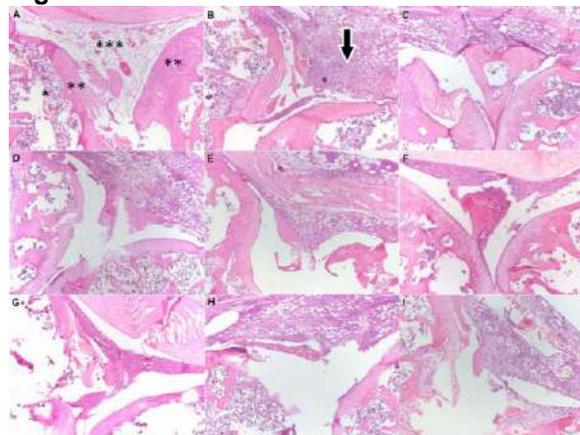
Figura 3



Análises histológicas evidenciaram que há uma redução da população de leucócitos na região articular. Os resultados observados na Figura 4

mostram que alguns compostos, como o PBZ-2.2 (4G), induziram redução no infiltrado leucocitário na articulação afetada pela AIA, do que a droga de referência Celebra® (4C). Entretanto, todos os compostos PBZ (4D-I), testados no atual estudo apresentam este efeito, quando comparados ao tratamento com o veículo, DMSO (seta no infiltrado, 4B). A estrutura da articulação normal é apresentada na figura 4A.

Figura 4



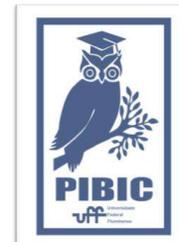
*Medula óssea vermelha; **Estrutura óssea; ***Espaço articular

CONCLUSÕES:

O interesse dos nossos estudos é desenvolver terapia farmacológica mais eficaz e menos tóxica para a fase inicial da artrite, que alie o efeito anti-inflamatório à imunomodulação. Nossos resultados sugerem que os compostos benzenopirazólicos recém-sintetizados são capazes de controlar a inflamação no modelo da AIA, promovendo modificações na composição linfocitária, favorecendo o aumento das células regulatórias, que promovem um ambiente anti-inflamatório. O efeito imunomodulatório dos compostos pode controlar a progressão da doença e adiar o uso das drogas modificadoras de curso da doença e de outras drogas biológicas, que causam grande prejuízo à saúde do paciente. Podemos concluir que os atuais resultados apontam para o uso dos compostos PBZ como fármacos no tratamento da AR.

AGRADECIMENTOS:

Alessandra Granato e Alberto Nobrega, IM e Setor de Citometria, UFRJ; FAPERJ, CNPq, PROPPI-UFF e Estágios UFF.





Grande área: Saúde

Título do Projeto: Efeitos do consumo de suco de uva tinto integral na composição corporal e nos parâmetros ósseos de ratos *Wistar* recebendo dieta hiperlipídica submetidos ao exercício físico.

Autores: Leticia M F Cardoso, Raiza S Ferreira, Beatriz B Marques, Nina M A Pimenta, Isabelle W S M Silva, Renata Beatriz R Ramalho, Cristiane C Teixeira, Vilma B Azeredo, Sérgio G Barroso, Gilson T Boaventura, Carlos A S Costa, Gabrielle S Rocha.

Departamento de Nutrição e dietética /Faculdade de Nutrição /Laboratório de Nutrição Experimental (LabNE)

INTRODUÇÃO: De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009, mais de 80% da população brasileira apresentou consumo de gordura saturada acima do recomendado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, o que pode estar associado com o excesso de peso e obesidade. Estudos relatam que a obesidade, via ação mecânica, foi associada como tendo efeito protetor na prevenção da perda óssea, porém, estudos epidemiológicos indicam que há associação com aumento da incidência e má cicatrização das fraturas. Além disso, a elevada ingestão de gordura saturada pode estimular a menor formação óssea, prejudicando a mineralização óssea.

A prática regular de atividade física provoca modificações na estrutura e na geometria óssea, ajudando a prevenir ou desacelerar a perda de massa óssea como ocorre na osteoporose. Mudanças no estilo de vida e ingestão de alimentos benéficos auxiliam a estabilizar a saúde óssea.

O resveratrol, um dos polifenóis presente no suco de uva, estimula a diferenciação e a proliferação das células ósseas. Estudos *in vitro* mostram que o resveratrol pode promover a atividade e formação dos osteoblastos e antagonizar os efeitos dos osteoclastos. Isso ocorre porque o resveratrol tem a capacidade de estimular a diferenciação dos osteoblastos através do aumento da atividade da fosfatase alcalina.

Os estudos relacionados à alimentação e seu impacto na massa óssea ainda são controversos e pouco esclarecedores. Tendo em vista os benefícios dos polifenóis, a utilização de alimentos e bebidas ricos nesses compostos bioativos tornaram-se alvo de

pesquisas a fim de verificar sua eficácia e sugerir sua utilização como estratégia terapêutica e preventiva no combate a obesidade, bem como seus efeitos protetores sobre a estrutura óssea.

O presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos do suco de uva tinto integral sobre a composição corporal e os parâmetros ósseos em ratos *Wistar* fêmeas adultas submetidas a uma dieta hiperlipídica e exercício físico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA 473/2013). Ratas *Wistar*, fêmeas, com 90 dias e 228±28g, divididas em 3 grupos (n=10/grupo) sendo um grupo recebendo dieta controle (GC), um grupo recebendo dieta hiperlipídica (GH) e o grupo recebendo dieta hiperlipídica e suco de uva tinto integral (15mL/animal/dia) (GS). Os animais executaram protocolo de corrida em esteira rolante. Após 60 dias, foram submetidos ao teste de absorciometria por dupla emissão de raios-x (DXA) para análise da composição corporal, eutanasiados e os parâmetros do fêmur determinados. Os dados foram avaliados quanto a sua normalidade utilizando o teste kolgomorov-smirnov. Os grupos foram comparados utilizando ANOVA *one way*, e Newman-Keuls como pós-teste. Utilizou-se o software GraphPad InStat. Considerou-se significativo quando $p < 0,05$.

Foi possível observar que o GS apresentou massa corporal 4,6% menor quando comparado ao GC e 3,6% menor quando comparado ao GH, massa gorda total 11,6% menor quando comparado ao GC e 13,3% menor quando comparado ao GH, percentual de

gordura corporal 3,9% menor quando comparado ao GC e 8,7% menor quando comparado ao GH, massa gorda do tronco 9,2% menor quando comparado ao GC e 10,6% menor quando comparado ao GH e percentual de gordura do tronco 3,5 % menor quando comparado ao GC e 8,41% menor quando comparado ao GH.

Quando avaliadas as dimensões ósseas do fêmur, foi observado que, com relação à distância entre as epífises (GC: $33,98 \pm 0,30$ mm; GH: $34,11 \pm 0,26$ mm; GS: $33,65 \pm 0,29$ mm), largura do ponto médio (GC: $3,08 \pm 0,05$ mm; GH: $3,18 \pm 0,06$ mm; GS: $3,25 \pm 0,04$ mm) e massa do fêmur (GC: $0,78 \pm 0,01$ g; GH: $0,80 \pm 0,02$ g; GS: $0,77 \pm 0,01$ g), não foram encontradas diferenças significativas. Com relação à composição óssea do fêmur determinada pelo DXA, não houve diferença significativa para densidade mineral óssea (GC: $0,150 \pm 0,002$ g/cm²; GH: $0,151 \pm 0,002$ g/cm²; GS: $0,149 \pm 0,002$ g/cm²) e conteúdo mineral ósseo (GC: $0,34 \pm 0,01$ g; GH: $0,35 \pm 0,01$ g; GS: $0,34 \pm 0,01$ g).

O consumo de uma dieta rica em ácidos graxos saturados não prejudicou a formação óssea, visto que não houve diferença na densidade e no conteúdo mineral ósseo. Isto pode estar relacionado com o fato de que o exercício físico possa ter compensado os efeitos deletérios de uma dieta hiperlipídica.

Os compostos bioativos presentes no suco de uva, não influenciou na saúde óssea, visto que os parâmetros ósseos foram semelhantes, quando comparado ao grupo experimental não tratado. No entanto, quanto a adiposidade corporal e intra abdominal, abreviou o acúmulo de massa gorda associado a ingestão de uma dieta hiperlipídica contendo ácidos graxos saturados.

CONCLUSÕES: Sugere-se que o consumo de suco de uva tinto integral junto a uma dieta com alto teor de gordura saturada e a prática regular de exercício físico contribuiu para a manutenção da saúde óssea e pode promover menor acúmulo de adiposidade corporal.

Agradecimentos: FAPERJ, LaNUFF, LabNe-UFF.

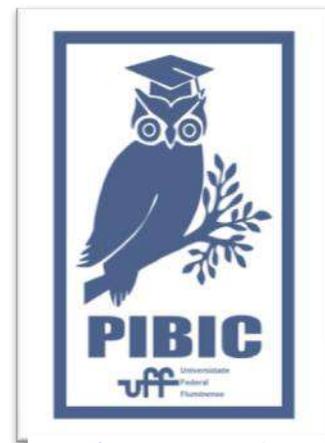


Figure 1: Log PIBIC



Ciências da Saúde

Desenvolvimento de Nanopartículas Lipídicas Sólidas e Avaliação de Atividade Cicatrizante *in vivo*.

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 encontradas somente 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:

Após obtenção das NLS conforme metodologia descrita por Ekambaram e Sathali (2011); Hao et al (2011) com modificações, tornou-se necessário a caracterização das mesmas. Para tanto, utilizou-se as técnicas de Infravermelho por Transformada de Fourier (IV-TF) e Análise Térmica Diferencial (ADT) sugerindo que o óleo foi eficientemente encapsulado não ficando aderido à superfície. As NLSs desenvolvidas foram armazenadas em geladeira por 6 meses e não apresentaram diferenças significativas em relação à distribuição do tamanho das partículas e eficiência de encapsulamento. O perfil de

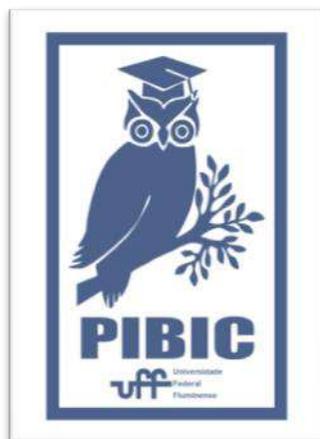
liberação *in vitro* foi estudado podendo-se observar o teor máximo de óleo liberado (82,60%) após 53,5 h de ensaio. Avaliou-se ainda a atividade cicatrizante em camundongos durante 14 dias, podendo-se observar que a nanoformulação intensificou o comportamento *in vivo* do óleo de copaíba.

CONCLUSÕES:

Através da metodologia empregada foi possível desenvolver NLS contendo o óleo de copaíba, gerando nanossistemas que poderão ser utilizados na elaboração de futuros produtos fitoterápicos.

Agradecimentos:

FAPERJ, PROPPI/UFF, LAMATE/UFF.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Influência do cozimento do feijão preto (*Phaseolus vulgaris* L.) com panela de pressão elétrica para a sua qualidade nutricional e funcional

Autores: Andressa Assumpção Abreu dos Santos, Dayane Meirelles, Kátia Gomes de Lima Araújo, Vanessa Naciuk Castelo-Branco

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Bromatologia, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Biotecnologia de Alimentos

INTRODUÇÃO:

O feijão preto (*Phaseolus vulgaris* L.) é amplamente consumido no Brasil, especialmente nas regiões Sul e Sudeste, sendo importante fonte de proteínas, carboidratos complexos e minerais (ferro, potássio, magnésio e zinco). Além disso, são constituídos por importantes compostos bioativos, como os compostos fenólicos. Porém, os feijões são consumidos após um processo de cozimento (por ebulição ou pressão) que pode resultar em perdas de nutrientes e não-nutrientes por lixiviação e/ou degradação térmica. O uso de panela de pressão elétrica (PE) tem se destacado devido à praticidade, segurança e economia para o consumidor. No entanto, ainda existe pouca informação quanto as possíveis perdas que podem ocorrer durante o cozimento. O objetivo deste trabalho foi comparar o efeito do cozimento de feijão preto em panela de pressão elétrica ou tradicional quanto à composição centesimal e ao teor de compostos fenólicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A composição centesimal e o teor de compostos fenólicos foram determinados no feijão preto após cozimento em panela de pressão tradicional (PT) e PE de acordo com as normas dos seus respectivos fabricantes. A transferência de nutrientes e não-nutrientes entre o grão e o caldo de feijão também foi avaliada. No feijão cru, o teor de umidade, cinzas, proteínas, lipídeos e carboidratos foi de 14,2%; 4,4%; 26,5%; 3,0% e 56,6%, respectivamente. O teor de umidade aumentou no

grão (69% e 65%) e no caldo de feijão (80% e 94%) após o cozimento em PE e PT. O teor de cinzas foi menor no grão cozido em PT (2,9%) do que no grão cru, enquanto o grão cozido em PE (3,7%) não apresentou diferença significativa. Contudo, o teor de cinzas do caldo obtido em PE (14,7%) foi 3,5 vezes maior do que àquele da PT (4,4%), sugerindo um maior desprendimento de minerais de possíveis fatores antinutricionais nas condições de pressão e temperatura utilizadas na PE. O teor de proteínas variou de forma semelhante teor de cinzas. Em contrapartida, houve uma maior redução no teor de lipídeos após o cozimento do grão em PE (0,6%) quando comparado ao da PT (1,4%). Da mesma forma, o caldo obtido pela PE (0,6%) apresentou menor teor de lipídeos do que o caldo obtido na PT (2,2%). Possivelmente devido a uma menor transferência entre as frações ou a uma maior oxidação lipídica. Após o cozimento, houve uma redução no teor de carboidratos no grão e no caldo, independente do tipo de panela de pressão utilizada. Quanto ao teor de compostos fenólicos totais (Figura 1) não houve diferença significativa entre o grão *in natura* e os grãos cozidos na PT e na PE. No entanto, a transferência destes compostos entre o grão cozido e o caldo obtido foi significativamente maior após o cozimento com a PE. Portanto, de uma forma geral, parece que as condições de pressão atmosférica e temperatura proporcionadas pelo uso da PE colabora para a maior lixiviação de minerais e proteínas para o caldo, bem como facilita a hidrólise de compostos fenólicos ligados a outros constituintes do feijão, tais como açúcares simples ou carboidratos complexos.

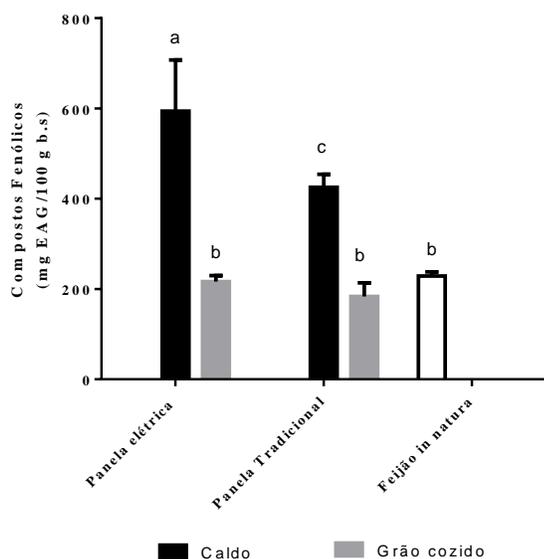
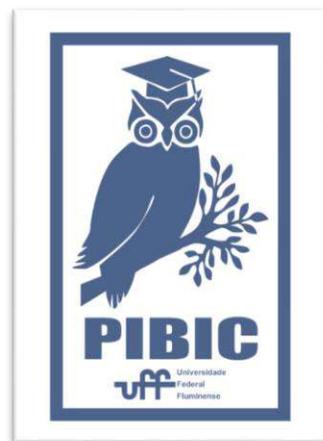


Figura 1. Teor de compostos fenólicos no feijão in natura e cozido (grão e caldo). ANOVA *one-way*, seguida do teste de Tukey ($P < 0.05$)



CONCLUSÕES:

De acordo com nossos resultados, a PE resultou em um feijão cozido (caldo e grão) com maior qualidade nutricional quanto ao teor de cinzas, proteínas e lípeos bem como com maior potencial funcional devido ao valor aumento de compostos fenólicos, especialmente no caldo, após o processo de cozimento.

AGRADECIMENTOS:

À FAPERJ pela bolsa de iniciação científica da aluna Andressa Assumpção e pelo financiamento do projeto e à Capes pela bolsa de mestrado da aluna Dayane Meirelles.



Ciências da saúde

Produção de biomassa, proteína total e ficobiliproteína por *Arthrospira platensis* em diferentes condições de cultivo

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:

Cianobactérias são microorganismos procariontes fotossintetizantes capazes de produzir compostos biologicamente ativos utilizados para produção de aditivos e suplementos alimentares

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 microorganismos.

A cianobactéria *Arthrospira platensis* (*Spirulina*) destaca-se por apresentar biomassa rica em compostos e pigmentos naturais, como as ficobiliproteínas, principalmente a ficocianina que é largamente aplicada na substituição de corantes sintéticos em alimentos; os carotenóides e as clorofilas.

O objetivo do presente estudo foi verificar a influência de diferentes concentrações de nitrato de sódio, bicarbonato de sódio e intensidade luminosa, que participam do processo de

fotossíntese, sobre a produção de biomassa, proteína total e ficobiliproteínas em cultivos fotoautotróficos de *Arthrospira platensis*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Considerou-se $p < 0,1$ para avaliar o efeito significativo das variáveis estudadas sobre as respostas, com auxílio do programa Statistica, versão 7.0.

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. Nos gráficos de Pareto abaixo encontram-se as variáveis, isoladas ou interagindo entre elas, que influenciaram na produção de biomassa e de ficocianina.

Gráfico 1: Diagrama de Pareto mostrando os efeitos das variáveis estudadas sobre a produção de biomassa.

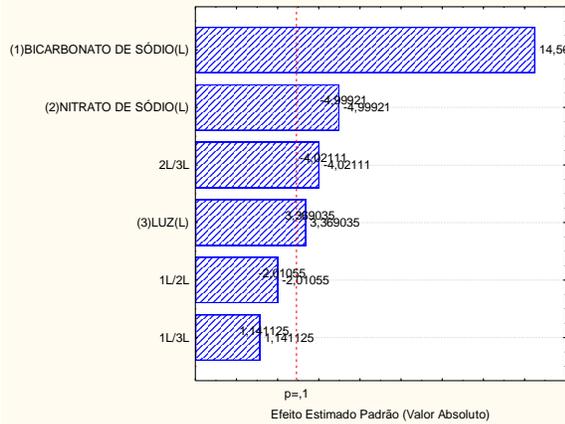


Gráfico 2: Diagrama de Pareto mostrando os efeitos das variáveis estudadas sobre a produção de ficocianina em relação à biomassa, para $p < 0,1$.

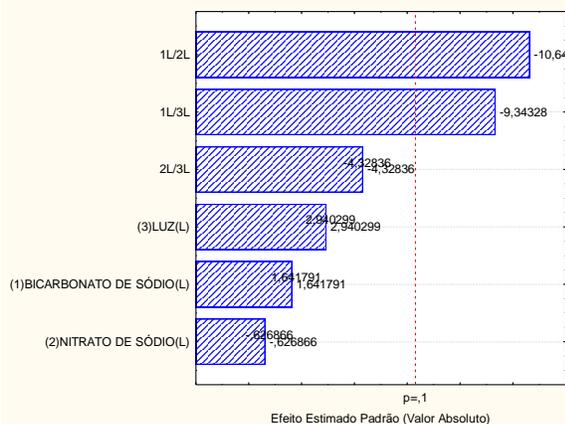
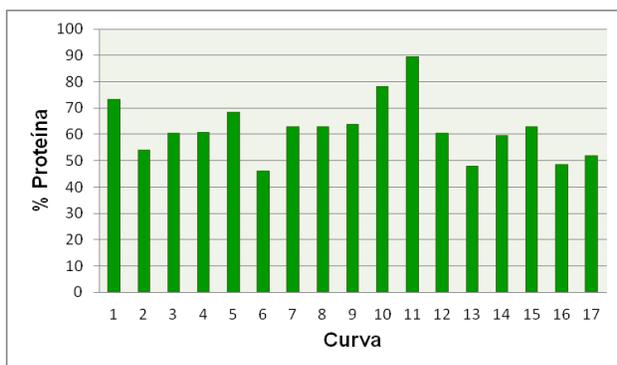


Gráfico 3: Produção de proteína total (%) por *A. platensis*



Apesar das variáveis estudadas não influenciarem diretamente a produção de proteína, a quantidade de proteína total presente na biomassa se mostrou considerável, sendo nas curvas 1, 10 e 11 maior que 70% (Gráfico 3)

CONCLUSÕES:

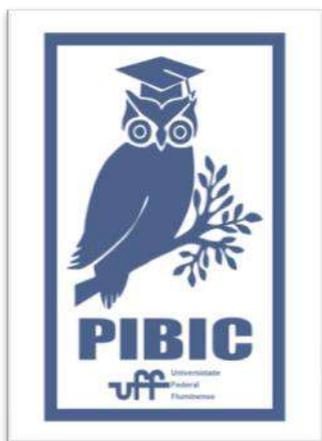
De acordo com os resultados do planejamento experimental, a variável concentração de NaNO_3 no meio de cultivo de *A. platensis* teve influência significativa sobre a produção de biomassa, sendo possível utilizar este nutriente em menores concentrações em relação ao meio Zarrouk e obter concentrações de biomassa mais elevadas.

Foi identificado que a associação de maiores concentrações de bicarbonato de sódio e menores concentrações de nitrato de sódio ou luz favorecem o aumento da concentração de ficocianina na biomassa de *A. platensis*.

Não foi possível identificar a influência das variáveis estudadas (NaNO_3 , NaHCO_3 e intensidade de luz) sobre a concentração de proteína total da biomassa de *A. platensis*, visto que os parâmetros avaliados não apresentaram efeitos significativos sobre esta resposta, de acordo com a avaliação estatística do planejamento experimental.

AGRADECIMENTOS:

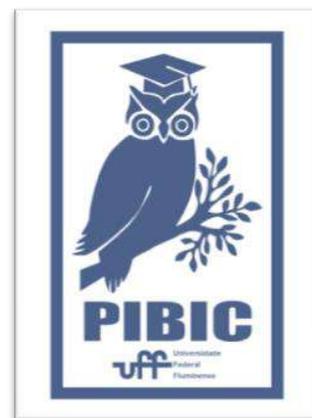
Ao PIBIC/CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.





Grande área do conhecimento: Saúde

Título do Projeto: Avaliação da qualidade microbiológica e pesquisa de *Escherichia coli* produtora de toxina Shiga (STEC) em uma cadeia produtiva de leite de vaca no estado do Rio de Janeiro, Brasil



Autores: Vanessa Constâncio de Souza Barbosa; Cíntia Borges Silva; Patricia Regina Kraschinski Lopes; Alice Gonçalves Martins Gonzalez

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Bromatologia, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Higiene e Microbiologia de Alimentos

INTRODUÇÃO

A qualidade do leite consumido pela população está relacionada com a qualidade da produção da matéria-prima (leite cru). A composição química, tal como a presença de grande quantidade de nutrientes, água e pH próximo ao neutro, constitui o leite cru um excelente substrato para o desenvolvimento de uma grande diversidade de microrganismos (Nanu et al, 2007). A contaminação por microrganismos mais relevantes pode ocorrer durante a ordenha, assim como após a ordenha e pode ter como origem o próprio animal, o homem, os equipamentos ou o ambiente. Além disso, o binômio temperatura e tempo de armazenamento do leite cru até chegar à indústria, para o beneficiamento e envase do leite pasteurizado, são fatores que podem interferir na intensidade e seleção de diversas espécies de microrganismos contaminantes (Arcuri et al, 2006). O controle de qualidade do leite cru é importante ao longo de cada etapa da cadeia produtiva, pois está relacionada com a qualidade microbiológica da matéria-prima que chegará a indústria de beneficiamento. Este estudo tem por objetivo avaliar a qualidade microbiológica do leite cru fornecido pelas propriedades rurais e do leite pasteurizado processado por uma indústria de leite no estado do Rio de Janeiro. E investigar a presença de *Escherichia coli* produtora de toxina Shiga (STEC), incluindo o sorogrupo O157, no leite cru e no leite pasteurizado nas diferentes etapas da cadeia produtiva.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De acordo com o requisito microbiológico mínimo estabelecido pela IN nº 62 (Brasil, 2011) para leite cru refrigerado, a maioria das amostras 40 (76%) coletadas do galão do produtor rural foram aprovadas. No entanto, 72% das amostras coletadas no tanque de expansão comunitário, 100% das amostras coletadas no carro de transporte, 100% das amostras coletadas nos tanques da indústria foram reprovadas. Todas as amostras de leite pasteurizado foram aprovadas quanto a contagem bacteriana total, mas reprovadas quanto a contagem de coliformes totais e *E. coli*. O gene *stx* foi encontrado em 31 (75,6%) amostras de leite cru refrigerado coletadas no galão do produtor, 13 (52%) amostras coletadas nos tanques de expansão comunitário, 14 (100%) amostras coletadas nos carros de transporte, 5 (71,4%) amostras coletadas nos tanques da indústria. Nenhuma amostra de leite pasteurizado apresentou o gene *stx*. O gene *rfbO157* não foi detectado em nenhuma amostra de leite analisada.

CONCLUSÕES:

A maioria dos produtores rurais fornece leite cru refrigerado de boa qualidade para a indústria de beneficiamento. O leite cru refrigerado que chega à indústria está em desacordo com os padrões microbiológicos vigentes, pois ocorre a mistura do leite de boa qualidade com o leite de má qualidade. A pasteurização é eficiente para eliminação de STEC no leite, contudo não foi

capaz de reduzir coliformes totais e *E. coli* a níveis aceitáveis.

AGRADECIMENTOS

A FAPERJ pelo apoio financeiro. A CAPES pela bolsa concedida a aluna de mestrado Patrícia K. Lopes.



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: CONHECIMENTO DAS PUÉRPERAS SOBRE A TRIAGEM NEONATAL

Autores: Mariana Guimaraes, Fernanda Rabelo, Israel Figueiredo Jr

Departamento/Unidade/Laboratório: MMI/FM/UFF

INTRODUÇÃO

A triagem neonatal é um processo preventivo extremamente importante para a detecção de diversas patologias em recém-nascidos. A responsabilidade de encaminhar seus filhos ao posto de saúde para realizarem o exame após receberem alta da maternidade é repassada aos pais. Dessa maneira, é fundamental que esse tema seja amplamente implementado e informado no pré-natal, caso contrário, a triagem pode acontecer em períodos não ideais ou até mesmo não ocorrer. Essa pesquisa levanta a hipótese do desconhecimento/desinformação dos pais em relação ao assunto em questão.

MÉTODOS

Trabalho prospectivo, quanti-qualitativo, com aplicação de questionário em puérperas de maternidades públicas situadas no Município de Niterói. As principais variáveis da gestação analisadas foram a idade, número de gestações, escolaridade, número consultas de pré-natal, necessidade e se houve reanimação neonatal, além do peso e idade gestacional. Também foram questionadas sobre já ter ouvido falar no teste de triagem e posteriormente se receberam informações no pré-natal e na maternidade. Para Análise de Componentes Principais foram realizadas 36 afirmativas a respeito da triagem neonatal englobando o conceito de triagem, a coleta, as doenças envolvidas, as características, o consentimento livre e esclarecido, benefícios e riscos e questões éticas. Para as respostas foi utilizado Likert. Testes estatísticos paramétricos e/ou não paramétricos avaliaram variáveis contínuas

enquanto o Qui-quadrado foi utilizado para verificar relação entre as variáveis categóricas. A Análise de Componentes Principais foi aplicada para verificação do peso probabilístico entre variáveis agrupadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As puérperas relataram serem predominantemente de Niterói (148/227 - 65,2%) e São Gonçalo (58/227 - 25,6%). Em relação à escolaridade, se dividiram principalmente em ensino fundamental incompleto (73/227 - 32,2%) e ensino médio completo (72/227 - 31,7%).

Tabela1 Frequência e porcentagem do grau de escolaridade das puérperas

		Grau de escolaridade			
		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Válido	Ensino superior	8	3,5	3,5	3,5
	Ensino médio completo	72	31,7	31,7	35,2
	Ensino médio incompleto	54	23,8	23,8	59,0
	Ensino fundamental completo	19	8,4	8,4	67,4
	Ensino fundamental incompleto	73	32,2	32,2	99,6
	Analfabeto	1	,4	,4	100,0
	Total	227	100,0	100,0	

Quando questionadas sobre a triagem neonatal, 82,8% (188/227) afirmaram ter ouvido falar no teste. Entretanto, 90,7% (206/227) e 89,4% (203/227) não receberam nenhum tipo de informação no pré-natal e nem na maternidade, respectivamente. A maioria frequentou o pré-natal em seis ou mais consultas (139/227 - 61,2%). Foi importante destacar que oito (3,5%) puérperas não realizaram o pré-natal. Quando estabelecidos os cruzamentos entre as variáveis

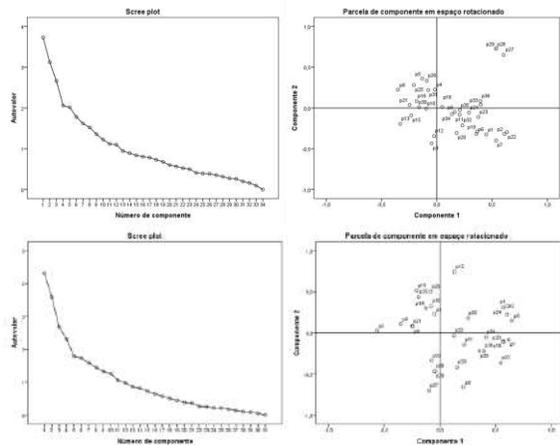
categóricas principais, percebeu-se aquelas que não ouviram falar no teste tiveram uma maior chance de terem uma idade abaixo de 18 anos ($p=0,000$), serem primigestas ($p=0,004$) e estarem localizadas na maternidade de alta complexidade 3B ($p=0.006$).

Tabela 2 Regressão logística binária - variável dependente ouviu falar (1/2) no teste triagem

Variáveis na equação		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Etapa 1 ^a	USR.UR			7,585	2	,023	
	USR.UR(1)	-1,369	,502	7,436	1	,006	,254
	USR.UR(2)	-,535	,499	1,146	1	,284	,586
	moraMunicip	,100	,153	,433	1	,511	1,106
	idade18(1)	1,315	,559	5,524	1	,019	3,723
	PrimiGouNao(1)	1,052	,427	6,073	1	,014	2,863
	pnCat			1,438	2	,487	
	pnCat(1)	,096	1,148	,007	1	,933	1,101
	pnCat(2)	,480	,403	1,418	1	,234	1,616
	problem(1)	,195	,408	,227	1	,634	1,215
	Constante	-2,401	,671	12,788	1	,000	,091

a. Variável(is) inserida(s) na etapa 1: USR.UR, moraMunicip, idade18, PrimiGouNao, pnCat, problem.

Gráficos 1 e 2 Screeplot e distribuição das 34 perguntas nas duas dimensões nos grupos que apresentaram mais e menos tempo de estudo



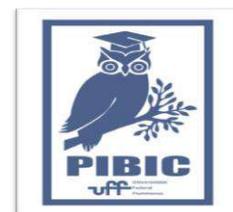
A partir desses resultados, compreendeu-se nitidamente com os dados gerados a incapacidade em todos os níveis carreadores de informações pertinentes, que tem a estrutura voltada para a antecipação do aparecimento de patologias, inclusive as incapacitantes. Dessa maneira, nem o sistema de atendimento pré-natal e nem as maternidades, até o momento da entrevista, conseguiram alcançar a função de informar as puérperas sobre o sistema de triagem neonatal.

CONCLUSÕES:

Portanto, os dados desse estudo geram um alerta sobre a necessidade de se cuidar mais do espírito preventivo. É essencial que as puérperas tenham conhecimento e entendam a importância do sistema de triagem neonatal, para que cumpram com a responsabilidade de encaminhar seus filhos ao serviço no período ideal após a alta hospitalar. Cada gestante deveria conhecer os locais de realização do teste de triagem antes mesmo do nascimento, talvez com visitas guiadas e mostrando como irá funcionar. Além disso, as próprias estruturas hospitalares deveriam se equipar de área e pessoal treinado para efetivamente fazer funcionar o sistema de triagem, não permitindo margens para que crianças doentes assintomáticas passem no mínimo como casos suspeitos. Por outro lado, o aumento da divulgação sobre a triagem neonatal não deveria ocorrer somente nessas duas esferas, materna e pediátrica. Essas informações deveriam estar sendo passadas desde o ensino fundamental para que estivessem arraigadas no momento de sua utilização.

Agradecimentos

Ao meu orientador, Israel Figueiredo Junior, pelo suporte e atenção durante todo o período de desenvolvimento do trabalho. Às equipes das três maternidades nas quais o questionário foi aplicado, pela oportunidade de desenvolver o projeto nessas unidades. A esta universidade e ao programa Pibic, pelo incentivo à pesquisa. CNPq/UFF E a todos que colaboraram direta ou indiretamente.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Investigação do conhecimento sobre a infecção pelo papilomavírus humano (HPV) e sua prevenção entre mulheres

Souza JL¹, Cunha FP¹, Ribeiro FV¹, Hora LVC¹, Scarpe AC¹, Cavalcanti SMB², Vitral CL²

1Faculdade de Medicina, UFF, 2Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, UFF

INTRODUÇÃO:

A infecção pelo HPV representa a virose sexualmente transmissível mais prevalente no mundo e está associada ao câncer cervical, o que torna importante a investigação do seu conhecimento junto ao público feminino. Um questionário foi aplicado a três grupos de mulheres: 124 pacientes de sala de espera da saúde de Niterói (grupo 1), 107 graduandas da área biomédica (grupo 2) e 43 graduandas de outras áreas, da UFF (grupo 3). O acesso ao grupo 1 ocorreu durante a disciplina “Trabalho de Campo Supervisionado” do curso de Medicina da UFF, na qual os alunos são integrados à rede pública de serviços de saúde de Niterói. A capacitação teórica do tema é realizada na disciplina de Mecanismos de Agressão e Defesa I. Foram coletados dados relacionados ao exame Papanicolau (Pap), bem como fatores de risco de infecção pelo HPV. Ao final da entrevista as participantes receberam um folheto informativo sobre as questões investigadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nos três os grupos, a maioria das participantes além de já ter ouvido falar do HPV, sabia da frequência da realização do PaP, do significado de um resultado alterado, como também retornavam ao médico para pegar o resultado. Contudo, houve diferenças significativas entre os grupos nas respostas de questões específicas, como a associação do HPV com verrugas e câncer cervical e situações de risco de infecção pelo vírus. O maior conhecimento das mulheres do grupo 2 relacionado ao tema investigado era esperado, pois o assunto faz parte do conteúdo destes cursos. O grupo 3 apresentou maior semelhança nas respostas com o

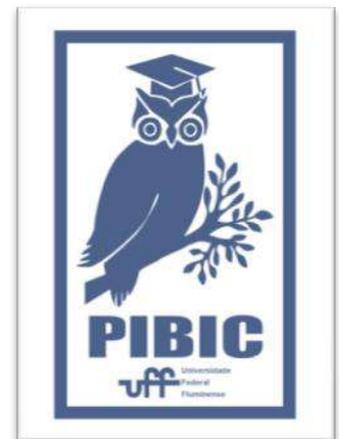
grupo 1 do que com o 2, ressaltando que a informação do tema não está bem difundida, mesmo em âmbito acadêmico.

CONCLUSÕES:

Apesar da campanha vigente de vacinação para o HPV, existe um desconhecimento do seu propósito, pois a maioria das mulheres não associou a infecção pelo HPV com verrugas genitais e câncer cervical. Observou-se também que a maioria das mulheres desconhece as situações de risco da infecção, mostrando a necessidade de campanhas educativas.

Agradecimentos:

Apoio financeiro: CNPq, Faperj





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

NÍVEIS SÉRICOS DE AUTOANTICORPOS ANTI-TIREOGLOBULINA E ANTI-TIREOPEROXIDASE EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS OU COM TIROIDITE DE HASHIMOTO

Autores: Dominique Balbino de Abreu, Adriana Carvalho, Paulo Travassos, Carla Eponina Carvalho e Rita Vasconcellos

Departamento de Imunobiologia, Instituto de Biologia, UFF, Niterói, RJ

INTRODUÇÃO:

As doenças autoimunes acometem 2% a 5% da população mundial e constituem um grave problema de saúde pública (Hay, S. et al. 2012). A Tireoidite de Hashimoto (TH) é uma doença autoimune mediada por autoanticorpos e linfócitos autorreativos específicos para os antígenos tireoidianos, afetando, preferencialmente, mulheres de diferentes faixas etárias. Atualmente, a TH é considerada a doença autoimune mais prevalente (Caturegli, P., et al. 2014). A patogênese das doenças autoimunes é complexa e multifatorial. São doenças crônicas determinadas pela quebra da tolerância imunológica, onde fatores genéticos e ambientais favorecem a resposta imunológica aos antígenos próprios. Os eventos moleculares e celulares que determinam a quebra de tolerância e a expansão de linfócitos autorreativos e a produção de autoanticorpos patogênicos ainda são pouco esclarecidos (Soares, D. e Vaisman, M., 2002). Células regulatórias, incluindo CD4+FOXP3+ e células B regs, produtoras de TGF- β , IL-35 e IL-10 podem estar alteradas quantitativa ou qualitativamente nas doenças autoimunes (Souza, A. et al., 2010). A designação “anticorpos naturais” é dada a anticorpos presentes na circulação de indivíduos normais, na ausência de qualquer estimulação antigênica deliberada (Kohler, H. et al, 2003). Esses anticorpos têm sido associados à modulação de fenômenos imunológicos, como o estabelecimento dos repertórios linfocitários e a geração das respostas imunológicas, participando de lesões que iniciam as doenças autoimunes. Os autoanticorpos específicos para antígenos tireoidiano, como a Tireoglobulina e tireoperoxidase, são importantes no diagnóstico

da TH, mas podem ser encontrado no soro dos indivíduos normais, estando associados ao mecanismo de iniciação da tireoidite.

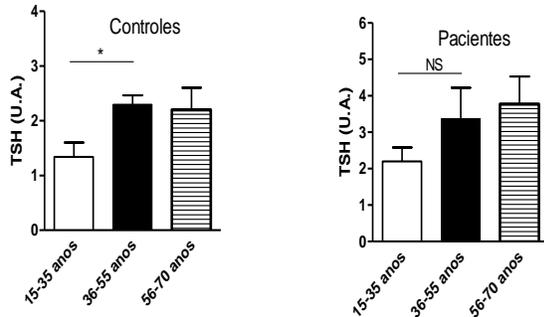
No presente trabalho, estamos avaliando os níveis séricos de autoanticorpos anti-tireoglobulina e anti-tireoperoxidase em mulheres saudáveis ou com tireoidite de Hashimoto em diferentes faixas etárias e a sua possível relação com os níveis de T4 livre e TSH.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O atual projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do HUAP-UFF (313/11 C.A.A.E: 0329.0.285.000-11). Após assinatura do TCLE (termo de consentimento livre esclarecido), amostras de sangue foram obtidas das pacientes através de punção venosa e o soro separado para as dosagens de anticorpos, T4 livre e TSH. Os grupos são formados por mulheres saudáveis ou com diagnóstico clínico e laboratorial de tireoidite de Hashimoto segundo critérios de OMS, ATA (American Thyroid Association) e Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. As pacientes com TD são acompanhadas pelo Dr. Paulo Travassos e estavam em terapia de reposição hormonal durante a coleta do sangue. Os dados laboratoriais foram obtidos a partir dos prontuários médicos.

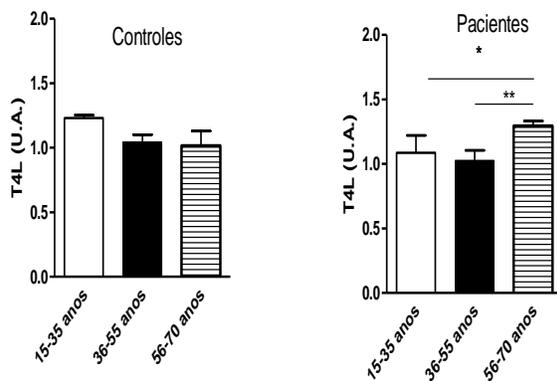
Ao avaliarmos os níveis séricos de TSH observamos que o grupo de mulheres entre 15-35 anos de idade apresentavam valores inferiores, em relação aos demais grupos analisados. Embora esta diferença também seja observada em pacientes com TH, ela só se mostrou significativa no grupo de indivíduos saudáveis. (Figura 1).

Figura 1



Observamos que os níveis séricos de T4 livre também se encontravam dentro de padrões fisiológicos, mesmos nos pacientes com TH submetidos à terapia de reposição hormonal com levotiroxina. Os indivíduos controle não apresentavam variações de T4L significativas em relação às faixas etárias analisadas no nosso trabalho. Entretanto, observamos que as pacientes com TH, na faixa etária entre 56 e 70 anos, apresentavam níveis significativamente aumentados de T4 livre. (Figura 2).

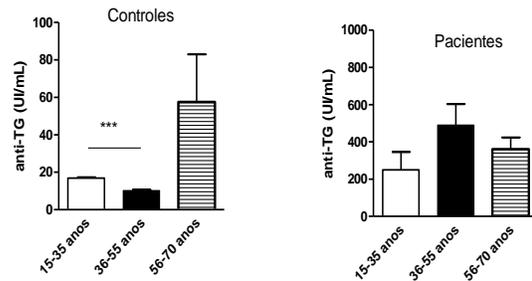
Figura 2



Os níveis séricos de autoanticorpos específicos para antígenos tiroidianos são importantes para o diagnóstico da TD. No entanto, esses anticorpos podem ser detectados em menores concentrações no soro de indivíduos saudáveis. Esses autoanticorpos podem participar da patogênese, na iniciação e na progressão da tireoidite e destruição do tecido glandular.

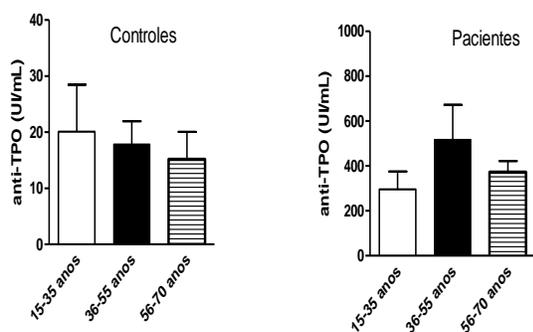
Podemos observar na Figura 3 variações na concentração sérica dos anticorpos anti-tireoglobulinas (TG) em indivíduos saudáveis. Esses níveis encontravam-se aumentados, além dos valores de referência (40 UI/mL) em alguns indivíduos do grupo cuja idade variava entre 56 e 70 anos. Entretanto, esses valores são bem inferiores aos encontrados em pacientes com TH, que apresentavam em torno de 10 vezes o valor encontrado nos indivíduos saudáveis (Figura 3).

Figura 3



Anticorpos anti-tireoperoxidase podem ligar e inibir a função enzimática da TPO, que catalisa a síntese de T3 e T4. Observamos que anticorpos anti-TPO são detectados no soro de indivíduos normais. Esses níveis não variam significativamente nas faixas etárias estudadas e mantêm-se dentro dos valores considerados fisiológicos (abaixo de 35 UI/mL). Os pacientes com TH apresentam níveis cerca de 10 vezes superiores aos dos controles saudáveis. Observamos uma tendência do aumento nos níveis desses autoanticorpos, nas pacientes com TD que se encontravam na faixa etária entre 36 e 55 anos. Nesta faixa, as mulheres passam por alterações hormonais que podem influenciar os níveis e o estado de ativação de linfócitos B autorreativos, levando ao aumento dos autoanticorpos secretados.

Figura 4

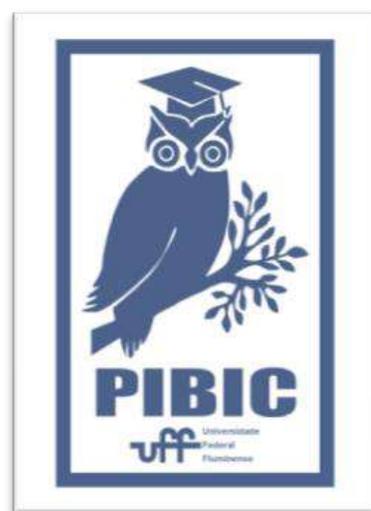


CONCLUSÕES:

O interesse dos nossos estudos é identificar fatores que favoreçam o estabelecimento da tireoidite de Hashimoto e marcadores da evolução da doença. No atual trabalho, ainda com resultados preliminares, mostramos que os níveis de autoanticorpos anti-TG e anti-TPO variam de acordo com a faixa etária, tanto nos indivíduos normais como nos pacientes com TH. No entanto, não conseguimos correlacionar as variações nos níveis desses autoanticorpos com os níveis de TSH ou T4L encontrados no soro dos indivíduos normais ou pacientes com TH. Pretendemos prosseguir nossos estudos, aumento o número de pacientes e de parâmetros avaliados.

AGRADECIMENTOS:

Às pacientes participantes, às agencias de fomento FAPERJ, CNPq e PROPPI-UFF, e Bolsas de apoio aos estudantes - UFF.





Ciência da Saúde; Odontologia

**AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE IN VITRO DE SILICONES
PARA USO NA ODONTOLOGIA**

**Érica Mayara Alves Pereira; Jean Lucas Loroza de Oliveira;
Marcos da Veiga Kalil**

CMO – MOC/ Universidade Federal Fluminense – UFF/

Laboratório de Microbiologia Oral (LabMOraL UFF)

INTRODUÇÃO:

Os silicones (ou siliconas) são polímeros quimicamente inertes, resistentes à decomposição pelo calor, água ou agentes oxidantes, além de serem bons isolantes elétricos (RECH, 2011).

Por ser resultante da polimerização do dimetilsiloxano, o silicone pode se apresentar nas formas físicas:

fluida, gel e elastomérica, decorrentes do comprimento e ramificações da cadeia do polímero.

Além, de serem extremamente versáteis, assumirem diferentes formatos e serem quimicamente estáveis (não reagem em contato com produtos químicos), são compatíveis com diversos materiais. Os silicones protegem as superfícies, são resistentes às variações de temperatura (de -40 °C até 316°C) e à ação de fungos e bactérias. São excelentes isolantes elétricos, não corrosivos e não agredem o meio ambiente, entre outras propriedades.

O uso do silicone na medicina é bem amplo. Biomateriais de silicone apresentam propriedades únicas, como elevada estabilidade química, uma grande resistência elétrica, compatibilidade biológica, resistência térmica, resistência ao clima adverso e condições de

temperatura, a tensão superficial baixa e boa lubrificidade. O silicone pode assumir formas variadas. Tais características tornam-no útil para diversas aplicações, como em técnicas médicas, farmacêuticas e cosméticas, incluindo cirurgias plásticas estéticas e de reparação, oftalmologia, a reconstrução de tecidos, formulações orais e cremes de proteção (SANTOS, 2010).

Dentro do seu uso na Odontologia, o silicone tem se destacado como um biomaterial útil em áreas como a periodontia, como uma das opções de material para confecção de prótese gengival (epíte se gengival ou máscara gengival), indicada para solucionar problemas decorrentes do uso de próteses fixas, possibilitando: melhorar a estética em pacientes com linha alta do sorriso; proporcionar suporte para o lábio sem suporte; melhorar a fonética e a fala; e prevenir a impactação alimentar. (SAMPAIO; SANTOS; NAKAMAE, 2006).

Outra área da Odontologia em que o silicone tem se mostrado útil é na cirurgia buco-maxilo-facial, na confecção de próteses faciais para pacientes mutilados de face, onde sua biocompatibilidade é melhorada quando associada à hidroxiapatita (SILVA; MAIA; DIAS; ROSSA, 1998).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Abaixo, nossos resultados preliminares até então obtidos na AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE ATRAVÉS DO MTT.

Os ensaios de viabilidade celular através do teste de Redução do MTT para o gel foram realizados na condição Pura (não diluída) e nas condições diluídas 1:1 (diluída uma vez) e 1:2 (diluída duas vezes).

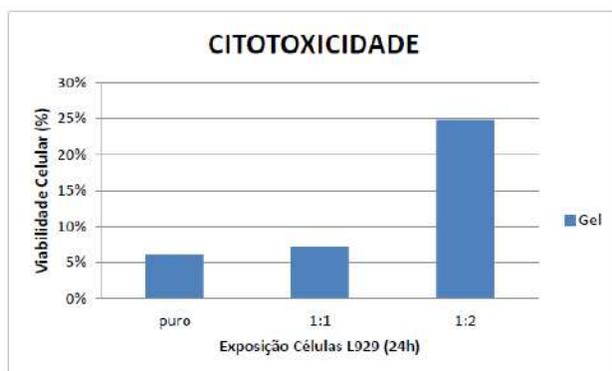


Figura 1: Percentual de Viabilidade Celular do GEL, em diferentes concentrações expostas às células L929. A linhagem foi semeada na proporção de 1×10^4 células/poço e incubadas com os cimentos diluídas em Dmem 5% de SFB durante 24h.

Na **Figura 1**, observamos que o GEL odontológico apresentara um perfil severamente tóxico nas três concentrações testadas, com viabilidade celular de 6% na concentração puro, 7% na concentração diluída uma vez e 25% na concentração diluída duas vezes.

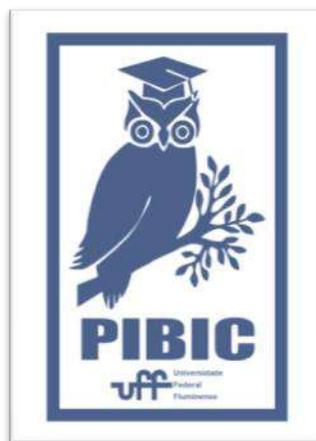
Tendo em vista a conhecida toxicidade do Tween 80 perante as células, será necessário realizar novos testes com o gel, utilizando menor concentração do tensoativo que promova a solubilização do gel, bem como o teste com outros tensoativos tal como SPAN 20 e 80.

CONCLUSÕES:

O presente experimento demonstrou que o gel de silicone testado se comportou como uma substância severamente citotóxica; Novos estudos devem ser realizados para que as propriedades da substância testada sejam conhecidas.

Agradecimentos:

A equipe do Laboratório de Microbiologia Oral (LabMOraL UFF).





Ciências da Saúde

OS MEDIADORES INFLAMATÓRIOS, IL-6 E PROTEÍNA C REATIVA ESTÃO ASSOCIADOS À PROGRESSÃO DOS COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA

Katherine Kelda Catro,^{1,2} (IC/FAPERJ); Natalia F. Rosário, ^{1,2} (PG); Lyris Mérida²(PG); Thalia T. Medeiros,² (PG); Nycole

Gama.² (G); Amanda Storch² (G); Patrícia F. Lopes^{1,2} (PQ) ; Andrea Alice da Silva.^{1,2} (Orientador)

1Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense,
2Laboratório Multiusuário de Apoio à Pesquisa em Ciências Médicas e Nefrologia, Departamento de Medicina Clínica, Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO: A síndrome metabólica (SM) constitui um conjunto de fatores de riscos para as doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2 que incluem: pressão arterial sanguínea elevada, dislipidemia (baixa concentração de HDL e triglicérides aumentados), hiperglicemia e obesidade abdominal. A inflamação crônica de baixa intensidade pode ser o mecanismo central para compreensão patofisiológica da SM. Nossos resultados prévios oriundos de um estudo transversal e observacional demonstraram que 8,54% (7/82) dos indivíduos adultos jovens, em sua maioria universitários estão com SM, sendo 25,6% com sobrepeso e 18,3% já obesos. Ainda, os principais mediadores inflamatórios que apresentaram alteração quando comparados ao grupo hígido, de mesma idade e gênero, foi a proteína C reativa (PCRus), adiponectina, as citocinas TNF e IL-10 e a quimiocina MCP-1, os quais se correlacionaram com a concentração alta de triglicérides, HDL-c baixo, aumento da pressão arterial sistólica e circunferência de cintura. Neste sentido, num estudo longitudinal analisamos as possíveis alterações nos mediadores inflamatórios nos indivíduos adultos jovens num período de um ano. Para tal foram recrutados os mesmos voluntários do estudo transversal para quantificação de IL-6, adiponectina, leptina e PCRus através do ensaio imunoenzimático. Estes foram submetidos novamente à avaliação clínica e antropométrica e obtenção de amostras de soro e plasma para

dosagem dos mediadores inflamatórios. Através de testes não-paramétricos e considerando significativo $p < 0,05$, comparamos o tempo zero (T0) com o tempo após um ano (T1).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após um ano do estudo transversal e até o momento foram recrutados 10 voluntários, sendo sete mulheres e três homens com média de idade 23,7 anos. Dentre esses indivíduos, 6/10 mantiveram-se inalterados em relação ao número de componentes da SM, 1/10 indivíduo diminuiu e 3/10 (30 %) indivíduos progrediram no número de componentes da SM. Não foram observadas diferenças nas concentrações circulantes da leptina e adiponectina quando comparamos o T0 e T1. Entretanto, já observamos aumento significativo dos valores médios da citocina IL-6 ($p = 0,0012$) e da PCRus ($p = 0,0078$).

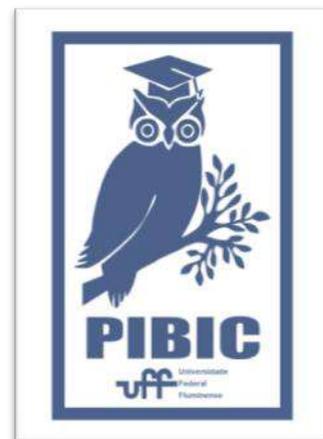
CONCLUSÕES:

Até o momento, estes resultados sugerem que os mediadores inflamatórios IL-6 e a proteína C reativa podem predizer a progressão dos fatores de riscos para síndrome metabólica em adultos jovens.

Palavras-chave: Síndrome Metabólica, IL-6, PCRus, Inflamação.

Agradecimentos o suporte financeiro:
CAPES, FAPERJ (JCNE-E-26/102/173-2013,
IC- 200827/14), Proppi-UFF.

Figure 1: Logo PIBIC





Medicina / Neonatologia

VERIFICAÇÃO DA INTERFERÊNCIA DA MONITORIZAÇÃO CARDÍACA E TRANSCUTÂNEA DE OXIGÊNIO NA AFERIÇÃO DA BIOIMPEDÂNCIA ELÉTRICA EM RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMOS

Yuri Macedo, Viviane C. Comym, Alan Araújo Vieira, Arnaldo Bueno

UNIVERSITÁRIO ANTONIO PEDRO/ DEPARTAMENTO MATERNO-

INFANTIL/ UTI NEONATAL

INTRODUÇÃO:

Observamos grande interesse por métodos para estimativa da composição corporal, principalmente da água corporal total (ACT). Neste contexto, a utilização da bioimpedância elétrica (BIA) se destaca pela simplicidade e rapidez de sua execução. No entanto, perduram dúvidas sobre a interferência elétrica por aparelhos de monitorização dos sinais vitais nos resultados obtidos. Retirar a monitorização de um recém-nascido pode não ser adequado, principalmente quando se trata de pré-termo instável. Objetivo: Verificar se a conexão de eletrodos e fios de monitorização cardíaca e transcutânea de oxigênio interferem na aferição da bioimpedância elétrica em RNPT.

valores da resistência ou da reatância aferidos pela BIA em RNPT, recomendando, então, a realização deste exame sem riscos para esta população.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Estudo prospectivo, cego, randomizado, transversal, *crossover*, onde foram mensuradas e comparadas medidas pareadas de resistência (R) e reatância (Xc) por meio da BIA, obtidas com e sem os fios de monitorização acoplados aos RNPT. As medidas foram realizadas em sequência imediata, após aleatorização para a presença ou ausência dos eletrodos. O tamanho amostral calculado para uma diferença entre médias de 0,1 Ohms, com erro alfa de 10% e erro beta de 20%, foi de 114 aferições, com significância $< 0,05$. Não foram observadas diferenças entre os valores de resistência ($677,37 \pm 196,07$ vs $677,46 \pm 194,86$) e reatância ($31,15 \pm 9,36$ vs $31,01 \pm 9,56$) obtidos com e sem fios de monitorização respectivamente, com boa correlação entre ambos (resistência:0,997 e reatância:0,968).

CONCLUSÕES:

A presença de fios de monitorização cardíaca e/ou transcutânea de oxigênio não interferiu nos



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: A visita domiciliar como estratégia de avaliação da capacidade funcional de adultos e idosos com úlceras venosas

Autores: Alessandra Conceição Leite Funchal Camacho; Elaine Araújo da Silva

Departamento/Unidade/Laboratório: MFE – EEAAC

INTRODUÇÃO:

O acompanhamento de lesões em domicílio realizado por enfermeiros reflete sobre a dinâmica familiar e as condições em que este paciente reside promovendo deste modo contribuições significativas para a prestação dos cuidados. **Objetivos: Geral** Avaliar a capacidade funcional no cuidado de úlceras venosas de pacientes adultos e idosos através da visita domiciliar; **Objetivos específicos-** analisar a capacidade funcional no cuidado de úlceras venosas de pacientes adultos e idosos através da visita domiciliar e comparar a capacidade funcional de pacientes adultos e idosos com úlceras venosas em atendimento exclusivamente no Ambulatório de Reparo de Feridas de um Hospital Universitário de Niterói e os que são atendidos no Ambulatório de Reparo de Feridas e recebem visita domiciliar para continuidade do tratamento. **Método:** estudo clínico experimental, randomizado não cego e controlado com delineamento do tipo transversal e abordagem quantitativa. O estudo apresenta dois campos de investigação, sendo estes o Ambulatório de Reparo de Feridas de um Hospital Universitário de Niterói/RJ e o domicílio de pacientes atendidos no referido ambulatório. Os sujeitos do estudo são pacientes com úlceras venosas que se encontram em tratamento no referido Ambulatório de Reparo de Feridas. Para coleta de dados foi utilizado os seguintes instrumentos: Protocolo I B – Adaptado - Avaliação de clientes com úlceras venosas (Registrado na PROAP – UFF); Escala de KATZ - EIAVD e Escala de avaliação de equilíbrio e marcha (Índice de TINETTI). O referido estudo atende as normas da Res. 466/12 tendo sua aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (FM/UFF-HU) com n.º 23386513.3.0000.5243.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: 62,5% são do sexo feminino e 37,5% do sexo masculino. A média de idade ficou entre 60,1 anos. Nas

questões relacionadas ao item **banho** da escala de KATZ-EIAVD 100% dos integrantes do grupo caso apresentaram boa resposta. Na categoria **vestuário**, 6,3% apresentou uma resposta ruim neste domínio e 93,8% apresentaram uma boa resposta. Nas questões ligadas a **higiene**, 100% apresenta uma boa resposta. As questões relacionadas à **transferência** nos integrantes apontam que 18,8 % apresentam uma resposta ruim e 81,3% uma boa resposta. Ao analisar as questões do item **continência** observamos que 37,5% dos integrantes apresentam uma resposta ruim frente a 62,5% que apresentam uma boa resposta. Nas questões sobre **alimentação** 100% dos integrantes apresentaram boa resposta. O Índice de TINETTI é composto de duas escalas a primeira é responsável pela avaliação do equilíbrio e a segunda pela avaliação da marcha. Na **escala de avaliação do equilíbrio** temos o domínio **equilíbrio sentado** permitiu averiguarmos que nos integrantes do grupo caso 18,8% apresentam resposta ruim e 81,3% apresentam boa resposta. Ao avaliarmos os dados correspondentes ao domínio **levantando**, os resultados apontaram que 81,3% dos integrantes apresentaram uma resposta regular e 18,8% apresentam uma boa resposta. No domínio **tentativas de levantar** os resultados obtidos demonstram que 43,8% dos integrantes apresentam resposta regular a este domínio e 56,3% apresentam uma boa resposta. O domínio **assim que levanta** demonstrou que 56,3% dos integrantes apresentam uma resposta ruim, 12,5% apresentam resposta regular e 31,3% resposta boa. Ao avaliar as questões relacionadas ao domínio **equilíbrio em pé** verificou-se que 18,8% dos integrantes

apresentam resposta ruim, 31,3 % apresentam resposta regular e 50,0% apresentam resposta boa a este domínio. No domínio **teste dos três tempos** as respostas demonstram que 18,8% dos participantes apresentam uma resposta ruim, 18,8% resposta regular e 62,5% uma boa resposta. No domínio **olhos fechados** os dados coletados demonstram que 31,3% dos integrantes apresentam resposta ruim e 68,8% apresentam uma boa resposta. No domínio **girando 360º** item **passos**, 18,8% dos participantes apresentam resposta ruim e 81,3% apresentam uma boa resposta. Ao avaliar o item **equilíbrio** do mesmo domínio evidenciamos que 25,0% dos participantes apresentam resposta ruim e 75,0% apresentam resposta boa a este domínio. No domínio **sentando** observamos que 12,5% dos integrantes apresentaram resposta ruim, 37,5% resposta regular e 50,0% boa resposta. Na escala de avaliação da marcha temos No domínio **início da marcha** mostrou que 62,5% apresentam resposta ruim e 37,5% apresentam uma boa resposta a este domínio. Ao analisarmos o domínio **comprimento e altura dos passos** optamos por avaliar os passos separadamente (**pé direito** e **pé esquerdo**) para obtenção de uma análise mais minuciosa. Deste modo, ao analisarmos as questões relacionadas ao domínio **comprimento dos passos (pé direito)** verificamos que 6,3% dos participantes apresentam resposta ruim a este domínio e 93,8% apresentam boa resposta. Ao analisarmos o mesmo domínio, porém avaliando a **altura dos passos (pé direito)** verificamos que 12,5% dos participantes apresentam resposta ruim as questões que integram este domínio e 87,5% apresentam boa resposta. O domínio **comprimento dos passos (pé esquerdo)** aponta que 6,3% apresentam resposta ruim e 93,8% resposta boa. No grupo controle 18,8% dos integrantes apresentam resposta ruim e 81,3% resposta boa. Na avaliação do domínio **altura dos passos (pé esquerdo)**, verificamos que 12,5% dos participantes apresentam resposta ruim e 87,5% apresentam boa resposta. As questões relacionadas ao domínio **simetria dos passos** apontam que 25% apresentam uma resposta

ruim a este domínio e 75,0% uma boa resposta. No domínio **continuidade dos passos**, 37,5% apresentam resposta ruim e 62,5% uma boa resposta. Ao avaliar a **direção**, as respostas dos integrantes do grupo caso demonstram que 6,3% apresentam resposta ruim, 50,0% resposta regular e 43,8% resposta boa a este domínio. No domínio **tronco** os dados demonstram que 12,5% apresentam resposta ruim, 31,3 % apresentam resposta regular a este domínio e 56,3% apresentam boa resposta. Na análise do domínio **distância dos tornozelos** evidenciamos que 6,3% apresentam resposta ruim e 93,8% apresentam uma boa resposta.

CONCLUSÕES: Em síntese, podemos evidenciar que o Índice de TINETTI expressou melhor o comprometimento da capacidade funcional de adultos e idosos com úlceras venosas, demonstrando melhora significativa no grupo caso quando comparada ao grupo controle, que manteve absolutamente estável quando comparado com os resultados apresentados pela Escala de KATZ-EIAVD. Diante dos resultados que compararam o efeito da visita domiciliar após orientações na capacidade funcional de pacientes adultos e idosos com úlceras venosas e demonstraram que as intervenções no contexto domiciliar foram benéficas aos participantes do grupo caso, recomenda-se a adoção das intervenções adotadas a todos os pacientes em tratamento de 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.

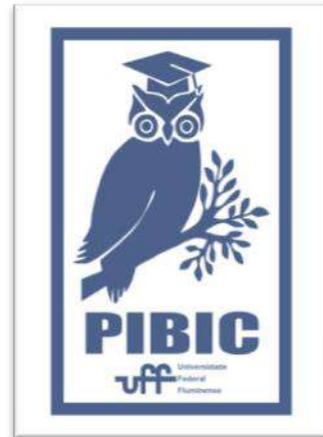


Figure 1: Logo PIBIC



Fluminense.

Ciências da Saúde

EFICÁCIA ANTIMICROBIANA E RECUPERAÇÃO ELÁSTICA DO ALGINATO ASSOCIADO À NANOPARTÍCULA DE PRATA

Amanda Ristori de Francesco (IC), Edgard Poiate Junior (PQ), Matsuyoshi Mori (PQ), Isis Andréa Venturini Pola Poiate (Orientador)

Departamento de Formação Específica, Faculdade de Odontologia de Nova Friburgo da Universidade Federal

INTRODUÇÃO: Os agentes desinfetantes mais descritos na literatura para a desinfecção de moldagens de alginato são o glutaraldeído (2%) e o hipoclorito de sódio (1%). Entretanto, ambas as soluções desinfetantes apresentam problemas, como a elevada toxicidade, alteração dimensional e a incompatibilidade com as moldeiras metálicas que mostraram sinais de corrosão após 10min de imersão e essa liberação de íons diminui a disponibilidade de compostos clorados na superfície do alginato, podendo acarretar falhas na presa do gesso a ser vazado.

Além disso, por ser hidrofílico, o alginato pode sofrer retardamento do seu tempo de geleificação considerável após tratamento desinfetante e alteração no tempo de presa final do gesso (Maranhão e Esteves, 2004).

Sendo assim, alternativas clinicamente viáveis estão sendo estudadas para desinfecção dos moldes de alginato. Conforme Rosen, Touyz (1991) e Rammer *et al.* (1993), as soluções desinfetantes poderiam ser usadas em substituição à água, na espatulação do alginato. Apesar deste método ser citado na literatura como uma opção viável devido à sua eficácia antimicrobiana, a sua avaliação torna-se difícil por causa da escassez de relatos na literatura.

Portanto, o objetivo do presente trabalho é avaliar a ação antimicrobiana de soluções de nanopartículas de prata (NP-Ag) em diferentes

concentrações em alginato, assim como avaliar a sua recuperação elástica. O propósito da incorporação de nanopartículas de prata ao alginato é a obtenção de um material com propriedade antimicrobiana e que seja efetivo na prevenção de infecção cruzada, evitando a transmissão de doenças contagiosas para a equipe odontológica por meio de moldes e modelos contaminados.

MATERIAL E MÉTODOS: A apresentação da NP-Ag em formato líquido foi preparada na concentração de 58 ppm, aferida sua concentração pela diferença de potencial condutivo entre o veículo base e o produto final obtido pela eletrólise (Khemia, SP, Brasil), apresenta 20 a 30 nm de tamanho de partículas. Para a mensuração do pó foi utilizado uma balança semi-analítica, enquanto o líquido foi medido com o auxílio de uma pipeta.

A NP-Ag foi adicionada ao componente líquido do alginato (água) nas seguintes proporções: 0% (Grupo 1 - Controle), 25% (Grupo 2), 50% (Grupo 3), 75% (Grupo 4) e 100% (Grupo 5).

Para determinação da recuperação elástica, os corpos de prova foram ensaiados utilizando um elasticímetro, através das recomendações da norma ISO 4823 (2000).

Este aparelho possui um receptáculo onde o material espatulado é colocado, e por cima uma haste é posicionada para medir a recuperação elástica do material desde o seu estado fluido até após a sua presa. Foi utilizado um cronômetro para registrar as etapas do tempo de manipulação (1 minuto), colocação do material no haste inicial, presa final do material (1 minuto e 40

segundos) e posicionamento da haste final. Tempo total de 3 minutos, onde foram realizados os registros da recuperação elástica do material. Este experimento foi realizado em quintuplicata.

Para análise da ação antimicrobiana, foram utilizadas adaptações do método da difusão em Agar, preconizado por Baron e Finegold (1990) e confeccionados corpos de prova com incorporação de NP-Ag em diferentes concentrações e realizadas para os microrganismos: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*. Foram confeccionados 100 de corpos de prova (10x2mm) com auxílio de matriz metálica, necessários para cada ensaio, utilizando alginato (Hydrogum, Zhermack), tendo como número de lote N175072 e validade junho de 2015. Os resultados foram registrados para posterior análise estatística (análise de variância – ANOVA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Nos testes de difusão em ágar, foi observado que no grupo controle houve crescimento bacteriano em torno do disco de alginato. Nas placas em que foram colocados os discos de alginato com NP-Ag, houve a formação de halo de inibição de crescimento microbiano com o tamanho crescente de acordo com o aumento da concentração de NP-Ag, em todos os testes, tabela 1. Os resultados obtidos nesse estudo demonstraram que a NP-Ag incorporada ao alginato inibe o crescimento de bactérias e

fungos, podendo ser considerado uma alternativa de desinfecção do material e evitar a doenças bucais e contaminação cruzada.

Tabela 1: Diâmetro do halo de inibição nos grupos.

NP-Ag	E. Faecalis	S. Aureus	E. Coli	S. Mutans	C. Albicans
0%	sem halo	sem halo	sem halo	sem halo	sem halo
25%	10,5	10,5	10,25	10,5	13
50%	11	11	10,5	11	14,5
75%	12	12	11	12,5	15,5
100%	12,5	12,5	12	14	17

A presença da NP-Ag no alginato pode gerar modelos de gesso livre de microrganismos e evitar o aparecimento de fungos, que são muito comuns. Verificou-se também que a efetividade da solução de NP-Ag está relacionada com a quantidade de NP-Ag presente na mistura com o alginato.

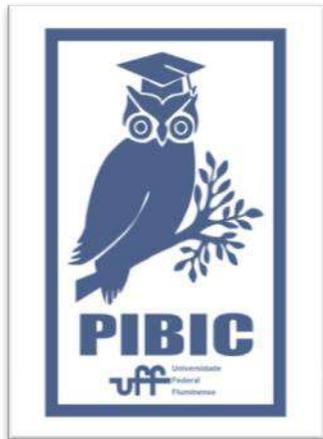
Nos testes de recuperação elástica foi observado que não houve alterações significantes que prejudiquem a qualidade do alginato, mesmo com 100% de NP-Ag, como pode ser observado na tabela 2. Todos os testes foram repetidos para garantir resultados mais precisos. Os valores registrados no ensaio mecânico foram submetidos à análise estatística e verificou-se que não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos avaliados ($p \geq 0,05$).

Tabela 2 - Recuperação elástica.

NP-Ág	Repetições					Média	Recup. Elástica
	1	2	3	4	5		
0%	1,25%	1,40%	1,40%	1,10%	1,10%	1,25%	98,75%
25%	1,40%	1,40%	1,40%	1,10%	1,25%	1,30%	98,70%
50%	1,10%	1,40%	1,40%	1,40%	1,40%	1,32%	98,68%
75%	1,70%	1,55%	1,70%	1,55%	1,55%	1,60%	98,40%
100%	1,70%	1,70%	1,55%	1,85	1,40%	1,65%	98,35%

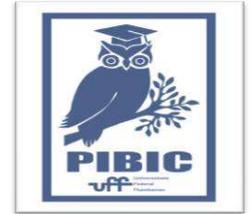
CONCLUSÕES: Os resultados obtidos nesse estudo demonstraram que a solução de NP-Ag incorporado ao alginato inibem o crescimento de bactérias e fungos, podendo ser considerado uma alternativa de desinfecção de modelos de trabalho e evitar a infecção cruzada, por apresentar amplo potencial antimicrobiano,

baixo custo, facilidade de obtenção, facilidade de uso e sem causar alterações significativas em suas propriedades mecânicas.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde



**Título do Projeto: VIGILÂNCIA EM SAÚDE BUCAL:
HETEROCONTROLE DA CONCENTRAÇÃO DE FLÚOR NAS ÁGUAS DE
ABASTECIMENTO PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO (RJ).**

**Autores: Ana Paula Ferreira Marques, Flávia Maia Silveira, Maria Isabel Bastos Valente,
Roberta Barcelos, Angela Scarparo Caldo-Teixeira, Andréa Videira Assaf.**

Departamento/Unidade/Laboratório: Formação Específica – FOUFF/Nova Friburgo.

INTRODUÇÃO:

O perfil epidemiológico da cárie dentária nas últimas três décadas é caracterizado pelo declínio em todo o mundo, tanto em países desenvolvidos, quanto naqueles em desenvolvimento, como o Brasil. Fatores como a fluoretação das águas de abastecimento, a adição de compostos fluoretados aos dentífricos e a descentralização do sistema de saúde brasileiro, ocorrida a partir de 1988 com a criação do SUS, tiveram uma importante contribuição para esse processo de declínio nos índices da cárie dentária. Porém, este declínio não foi observado de forma homogênea no Brasil, as diferenças regionais coincidem com desigualdades tanto no acesso à água fluoretada bem como nas demais medidas de atenção em saúde bucal. A fluoretação das águas de abastecimento começou a ser recomendada pela OMS a partir da década de cinquenta e desde 1974 é obrigatória no Brasil, onde exista Estação de Tratamento de Água (ETA), conforme estabelecido pela lei federal 6.050, de 1974. A eficácia preventiva da fluoretação da água depende da adequação do teor de flúor e da continuidade do processo, tornando indispensável o seu controle, tanto em termos operacionais nas estações de tratamento de água, quanto em termos de vigilância sanitária, como direito básico de cidadania em todos os municípios, devendo ser realizada, periodicamente, por instituições do Estado. Apesar da fluoretação da água de abastecimento ter sido reconhecida como uma efetiva, econômica e abrangente medida de prevenção da cárie dentária, sabe-se que no Brasil, ainda encontram-se municípios que, apesar da obrigatoriedade legal, não adicionam flúor à água de abastecimento. No caso do município de Nova Friburgo-RJ, não existiam, até o momento do desenvolvimento deste trabalho, informações consistentes sobre a

fluoretação das águas de abastecimento e nem de seu heterocontrole, o que torna oportuna esta discussão que visa a abordar desigualdades no acesso a esta medida de proteção em saúde bucal por tal população. Considerando-se a falta de uma política de vigilância em saúde no município de Nova Friburgo e reforçado pela proposta instituída pela Política Nacional de Saúde Bucal em 2004, torna-se imperiosa a implementação de estratégias que minimizem as iniquidades em saúde bucal, sendo neste caso, imprescindível o conhecimento da situação da fluoretação da água de abastecimento público no município. O objetivo deste trabalho é analisar, num período de 48 meses, os níveis de flúor das águas de abastecimento do município de Nova Friburgo comparando com os níveis recomendados pelo CECOL, que elaborou um documento levando em consideração as disposições da Portaria MS-635/1974 e as recomendações do Seminário Vigiflúor-2011 para nortear a classificação das águas de abastecimento, e assim avaliar a eficácia dessa medida no município.

Metodologia:

Aspectos Éticos: Este projeto inicialmente foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Antônio Pedro da Universidade Federal Fluminense, para apreciação e emissão de parecer. O projeto foi aprovado sob o número CMM/HUAP 272/10 (CAAE 0217.0.258.000-10). Para facilitar o acesso ao local e evitar perdas de amostra, definiu-se que os pontos de coleta seriam órgãos públicos, Unidades Básicas de Saúde, Escolas Estaduais e Municipais. Desta forma, com o objetivo de esclarecer as autoridades

competentes do município sobre a pesquisa a ser realizada, ofícios foram inicialmente apresentados à Secretaria Municipal de Saúde e Secretarias Municipal e Estadual de Educação, informando sobre a pesquisa e solicitando o deferimento para sua execução para a coleta das amostras de água, nas unidades de saúde e nas escolas municipais e estaduais. Todas as Secretarias receberam positivamente o projeto emitindo parecer favorável para sua condução. Em seguida, foi realizado contato com os responsáveis das Unidades de Saúde da Família (USF) e escolas para realização da pesquisa. Avaliação da dosagem de fluoretos na água de abastecimento público: Amostras de água de abastecimento público foram coletadas em duplicata em diversos pontos do município, mensalmente e de maneira uniforme. A escolha do dia para a coleta de água foi de forma aleatória, a cada mês. O responsável pela coleta foi orientado a desprezar 30 segundos da água de saída da torneira, a fazer três lavagens com água corrente e, posteriormente, a preencher com 100 ml de água dentro do recipiente. Todos os frascos foram identificados, com a localidade e data de coleta e encaminhados ao laboratório de Pesquisa, do Pólo Universitário de Nova Friburgo (PUNF) da Universidade Federal Fluminense (UFF) para armazenamento a -20°C e posterior análise, por meio do método eletrométrico, utilizando-se um potenciômetro digital com eletrodo específico para o íon flúor.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A coleta da amostra de água de abastecimento público foi realizada em diferentes localidades do município de Nova Friburgo, RJ. Todas as amostras coletadas desde julho de 2011 até julho de 2015 foram analisadas até o presente momento. Em Nova Friburgo, cuja temperatura média anual é de 16o C, a faixa recomendada é de 0,65 ppmF a 0,94 ppmF. Observou-se muita variação nos teores de fluoreto das amostras coletadas. As concentrações variaram desde 0,00ppmF até 1,85ppmF. Na classificação total dos valores médios de amostras de água, de cada ponto de coleta, analisadas a cada mês (n=514), 28,60% (n=147) apresentaram concentração de flúor dentro da faixa recomendada, 64,40% (n=331) foram

classificadas como subfluoretada, e 7,00% (n=36) como superfluoretada, ou seja, com risco para desenvolvimento de fluorose na população. Ao se observar e analisar os dados, pode-se concluir que ainda existem localidades no município de Nova Friburgo que, apesar de serem abastecidas por águas provenientes de Estações de Tratamento de Água, não estão recebendo água fluoretada, e outras localidades que estão sim recebendo a água fluoretada, porém nem sempre a concentração de flúor se encontra dentro dos níveis recomendados pelo CECOL. Isso mostra que o processo de introdução e controle dos níveis de flúor não tem sido devidamente feito pela Empresa de Tratamento de Água. Portanto, devido à necessidade urgente de se divulgar adequadamente estes resultados, os autores têm entrado em contato com as autoridades municipais, como o coordenador de saúde bucal e com o Conselho Regional de Odontologia, desde 2012, a fim de informar sobre a baixa disponibilidade de flúor na água encanada e no intuito de se defender por um sistema de vigilância mais eficaz da saúde bucal na cidade. A Universidade compromete-se a conduzir continuamente o controle dos níveis de flúor na água e ao fornecimento de informação adequada para as autoridades municipais e demais órgãos competentes.

CONCLUSÕES:

Das amostras das águas de abastecimento público do município de Nova Friburgo-RJ analisadas, apenas 28,60% apresentaram teores de fluoretos dentro dos níveis aceitáveis, ao longo de um período de 48 meses de avaliação. Com isso, reforça-se hoje a implantação da fluoretação das águas de abastecimento público em todo o município de Nova Friburgo-RJ e da manutenção dos teores de fluoretos periodicamente, por meio de um sistema de vigilância sanitária efetivo, já que a fluoretação constitui-se como relevante medida de proteção à saúde bucal da população.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao CNPq, pelo fornecimento de bolsa de iniciação científica para a aluna, para a realização da pesquisa.



Grande área do conhecimento: SAÚDE

Título do Projeto: Percepções de Pacientes e Profissionais sobre as Atividades do Programa de Extensão “Boa Noite, Bom Dia HUAP” nas Enfermarias do Hospital Universitário Antônio Pedro.

Autores: Delvo Vasques Netto; Larissa Rodrigues Valente; Lenita Barreto Lorena Claro

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Saúde Coletiva/Departamento de Saúde e Sociedade

INTRODUÇÃO: O Programa de Extensão Boa Noite, Bom Dia HUAP (BNBD), em execução desde o início de 2008, tem como finalidades contribuir para a humanização hospitalar e a formação dos estudantes da área de saúde. São realizadas atividades artísticas e lúdicas, por meio de “visitas musicais” às enfermarias do HUAP, visando melhor qualidade do período de hospitalização dos pacientes e contribuir para seu bem-estar e recuperação.

Os objetivos da presente pesquisa foram:

Objetivo Principal: Avaliar a contribuição das atividades do Programa de Extensão Boa Noite, Bom Dia HUAP, nas enfermarias, ao bem-estar emocional e físico de pacientes hospitalizados e seus acompanhantes.

Objetivos Específicos: Avaliar as percepções de pacientes hospitalizados e seus acompanhantes sobre as visitas e atividades realizadas nas enfermarias e seus efeitos; avaliar as percepções de profissionais de plantão em enfermarias visitadas pelo BNBD sobre os efeitos das atividades sobre os pacientes hospitalizados.

Foi utilizado método qualitativo de investigação e, como técnicas de pesquisa, entrevistas semiestruturadas aplicadas a pacientes e seus acompanhantes e a profissionais de plantão nas enfermarias visitadas. Os dados obtidos através das entrevistas foram analisados utilizando-se a técnica da análise de conteúdo temática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram entrevistados 28 pacientes, sendo 18 homens e 10 mulheres, predominantemente na faixa etária entre 50 e 69 anos. A maioria descreveu a experiência da hospitalização como positiva, apesar da doença, devido à boa qualidade do hospital e dos profissionais

atuantes, sendo destacados sua capacidade técnica e experiência, bom-humor e carinho no trato com os pacientes. O processo de adoecimento e hospitalização eram vistos por alguns entrevistados como experiências importantes para o aprendizado e crescimento pessoal e que contribuíam para uma maior união da família. A espiritualidade, a religiosidade e a fé mostraram-se presentes nas falas de quase todos os entrevistados. Em relação à ocupação do tempo durante a internação, assistir televisão foi a resposta mais citada, seguida de conversas com os companheiros de enfermaria. O convívio muito próximo com outros pacientes trazia o compartilhamento das dificuldades e solidariedade. Ler livros, revistas, jornais e a Bíblia foi outra forma de distração bastante citada, seguida por ouvir música, fazer palavras-cruzadas ou caça-palavras e navegar pela internet. Quando indagados se já haviam participado de alguma atividade oferecida pelo hospital para os pacientes, a maior parte mencionou espontaneamente as visitas do BNBD, que todos disseram ter apreciado muito. Os pontos destacados foram a animação e alegria do grupo, a possibilidade dos pacientes escolherem as músicas que queriam ouvir, poderem cantar e a atenção pessoal dispensada pelos integrantes do grupo a cada paciente. Em relação aos efeitos percebidos, foram mencionados: os momentos de distração proporcionados; poder lembrar-se das “coisas lá de fora”; ajudar a esquecer da dor e doença; e, para quem estava triste, ficar alegre e ter uma noite melhor. A possibilidade de cantar e de rir, segundo alguns entrevistados, ajuda a “colocar coisas ruins para fora”. Quando indagados que sugestões teriam para atividades do Boa Noite, Bom Dia, a grande maioria disse desejar que o

grupo continuasse com as visitas musicais e viesse mais vezes em visita às enfermarias, se possível também nos finais de semana. Foram também entrevistados 10 profissionais atuantes nas enfermarias visitadas. Sua avaliação sobre o estado psicológico dos pacientes era de que apresentavam muitos problemas psicológicos, como tristeza, desânimo e mesmo depressão, em função das doenças severas, estado geral debilitado, internações prolongadas e a falta de ocupação e entretenimento. Apesar da maioria dos pacientes contar com apoio de familiares e amigos, os horários de visita são limitados e muito poucos têm direito a acompanhantes. As atividades do BNBD eram conhecidas por todos os entrevistados e seus efeitos sobre os pacientes foram percebidos como mudança no estado de humor, alegria, animação e sorrisos, mesmo para aqueles pacientes mais tristonhos e melhora da autoestima. Emoções positivas, lembranças de momentos bons, evocados pelas músicas e a oportunidade de esquecerem um pouco a doença e o ambiente do hospital, em função dos sons e do colorido das fantasias e adereços usados pelo grupo, bem como pelas conversas de outros assuntos, foram outros benefícios apontados. A visita também trouxe, segundo os entrevistados, relaxamento para vários pacientes, aliviando as preocupações e tensões vinculadas ao processo do adoecimento. Em relação às influências das atividades do BNBD em seu trabalho, os profissionais avaliaram que as atividades tiveram efeitos benéficos sobre eles mesmos, direta e indiretamente. Indiretamente, devido à alegria e relaxamento proporcionado aos pacientes, que os aliviaram em suas demandas por atenção e em sua preocupação pelos enfermos. Diretamente, porque, habitualmente sobrecarregados de tarefas, no momento da visita do grupo, os profissionais puderam descontraí-los um pouco e se alegrar com as músicas, brincadeiras e as mudanças operadas no ambiente.

CONCLUSÕES:

A música e as visitas musicais têm sido utilizadas, no âmbito hospitalar, como tecnologias de cuidado e humanização, que beneficiam pacientes, acompanhantes e profissionais. A música é poderoso agente de estimulação motora, sensorial, emocional e intelectual, que tem sido empregada como recurso para aliviar a dor, o estresse e a ansiedade, frequentes no ambiente hospitalar. Tem a capacidade de modificar estados

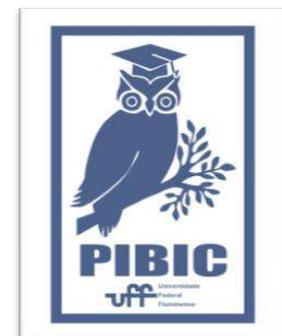
emocionais, aproximar as pessoas e fazer contato com o núcleo saudável que está no interior de cada um, mesmo estando num leito de hospital.

A grande maioria dos pacientes entrevistados afirmou gostar muito de ouvir música. Os pacientes apreciaram muito as visitas musicais, solicitando que sejam realizadas com mais frequência e destacaram, entre seus principais efeitos, os momentos de distração proporcionados; ajudar a esquecer a dor e doença e recordarem-se de coisas agradáveis e saudáveis; possibilidade de se expressarem através do canto; alegria, relaxamento e uma melhor noite de repouso

As entrevistas com profissionais de saúde atuantes nas enfermarias visitadas contribuíram para a maior compreensão do efeito das ações, sob o ponto de vista dos cuidadores. Os efeitos dessas atividades sobre os pacientes da enfermaria em que o profissional entrevistado atuava foram percebidos das seguintes formas: mudança de humor, alegria, sorrisos, animação; melhora da autoestima; distração; oportunidade de esquecer por alguns momentos da situação de doença para lembrar momentos bons; descontração; relaxamento e tranquilidade.

Os profissionais relataram que as atividades do grupo tiveram efeitos benéficos sobre si próprios, indiretamente, devido à alegria e relaxamento dos pacientes, que os aliviaram e, diretamente, porque, sobrecarregados de tarefas, sentiram-se relaxar e alegrar com as músicas, brincadeiras e as mudanças operadas no ambiente durante a visita do grupo.

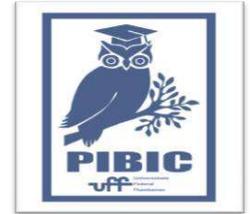
Concluímos que as visitas musicais proporcionadas pelo Programa de Extensão Boa Noite, Bom Dia HUAP trouxeram efeitos benéficos para os pacientes hospitalizados, contribuindo para seu bem-estar e melhoria da qualidade do período de hospitalização, e também para os profissionais atuantes nas enfermarias visitadas, na percepção de ambos os grupos.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: SAÚDE BUCAL E SUA INFLUÊNCIA NA QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: UM ESTUDO TRANSVERSAL.



Autores: Filipe Antunes Guedes, Nayara Silva Alves, Victor Pinheiro Gavina, Flávia Maia Silveira, Lívia Azeredo Alves Antunes, Andréa Videira Assaf.

Departamento/Unidade/Laboratório: Formação Específica – FOUFF/Nova Friburgo-RJ.

INTRODUÇÃO:

No passado, a saúde bucal era entendida de forma compartimentalizada e independentemente do restante do corpo como se a mesma não afetasse a saúde geral, a qualidade de vida e o bem-estar das pessoas.

As definições atuais de saúde compreendem tanto aspectos clínicos como subjetivos. Indicadores clínicos são importantes para a avaliação da saúde bucal e necessidades de tratamento odontológico, porém quando empregados isoladamente, não documentam integralmente todo o impacto das desordens bucais na qualidade de vida de indivíduos e populações. Logo, para se compreender a influência das condições bucais sobre a qualidade de vida das pessoas, faz-se necessário ter uma visão holística sobre a saúde bucal, contemplando todos os aspectos envolvidos no processo saúde-doença, incluindo as suas dimensões, sociais, demográficas, econômicas, ambientais e psicossociais.

De acordo com a Associação Americana de Deficiência Mental (AAMR) e com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV), a pessoa com deficiência intelectual (DI) apresenta substancial limitação da capacidade de aprendizado e de suas habilidades para a vida diária, sendo que seu funcionamento

intelectual é inferior à média, associado à limitações adaptativas em pelo menos duas áreas de habilidade (comunicação, autocuidado, vida no lar, adaptação social, saúde e segurança, uso de recursos da comunidade, determinação, funções acadêmicas, lazer e trabalho), com início antes dos 18 anos de idade.

A avaliação da percepção dos pais em relação à saúde bucal relacionada à qualidade de vida e ao bem-estar do indivíduo com deficiência intelectual é importante, visto que na maioria das vezes estes não são sujeitos totalmente independentes e os pais são os principais responsáveis por sua saúde. No sentido inverso, a própria família é afetada pelos problemas de saúde de adolescentes e jovens com DI.

A literatura científica apresenta uma gama de estudos que associam condições bucais com qualidade de vida em crianças, em adolescentes, em adultos e idosos. Entretanto, ainda são poucas as informações sobre o impacto das condições bucais na qualidade de vida de pessoas com DI. No entanto, a influência das condições de saúde bucal, socioeconômicas e psicossociais na qualidade de vida de pessoas com DI ainda não foi suficientemente investigada. Tendo em vista a escassez de estudos que abordam esta temática, o objetivo deste

estudo foi avaliar a percepção dos pais sobre o impacto de problemas bucais, bem como de fatores socioeconômicos e psicossociais na qualidade de vida de adolescentes e jovens adultos brasileiros com deficiência intelectual.

Metodologia:

A amostra não probabilística compreendeu 119 indivíduos com DI, na faixa etária de 11 a 29 anos, de 4 instituições de atendimento psicossocial de Nova Friburgo, RJ. A coleta de dados foi conduzida em três fases: i) Fase preparatória: Calibração dos examinadores e estudo piloto. ii) Aplicação dos questionários para avaliação sociodemográfica, psicossocial e de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB). iii) Exame clínico para avaliação de cárie dentária, condição periodontal e necessidade de prótese, sob os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS). Os dados foram analisados de forma descritiva e bivariada para se testar a associação das variáveis independentes com a variável dependente (QV).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A amostra final foi composta por 119 pares de pessoas (responsáveis e pessoas com DI), sendo que foram convidados a participar 172 pares de pessoas, alcançando, assim, uma taxa de resposta de 69%.

Quanto à distribuição da amostra de acordo a associação ou não com outras condições de saúde, observou-se que 54 (45,38%) pessoas apresentaram DI sem associação à outras condições de saúde, e que 65 (54,62%) apresentaram DI associada a outras condições de saúde como síndromes, paralisia cerebral, microcefalia, hidrocefalia e outras. A idade

das pessoas com DI variou de 11 a 29 anos, destes, 74 (62,18%) eram do sexo masculino e 45 (37,82%) do sexo feminino. A média do índice CPO-D encontrado foi alta, de 8,21 (dp= ±6,12), com os componentes de dentes cariados, perdidos e obturados apresentando valores médios de 1,75 (3,01), 1,01 (2,25), 5,45 (5,00), respectivamente.

Anders & Davis (2010) realizaram uma revisão sistemática com 27 estudos originais para determinar se existiam diferenças entre a saúde bucal de adultos que apresentavam DI e da população em geral. Concluíram que a prevalência de cárie em pessoas com DI é igual ou menor do que a população em geral, no entanto, os índices de cárie não tratada são consistentemente mais elevados em pessoas com DI. Além disso, os autores também verificaram que pessoas com DI possuíam pior higiene oral e maior prevalência e gravidade da doença periodontal. O presente estudo apresentou resultados contrastantes aos de Anders & Davis (2010), no que diz respeito à prevalência de cárie, pois quando os resultados deste são comparados aos do levantamento epidemiológico nacional, observou-se que as médias de CPO-D dos indivíduos com DI foram superiores para as faixas etárias de 12 (CPO-D=5,05) e 15 a 19 anos de idade (CPO-D=7,89), comparadas aquelas referentes à população em geral, de 2,07 e 4,25, respectivamente. Além disso, verificou-se, neste estudo, que a média de CPO-D (5,05) aos 12 anos de idade foi superior à encontrada no levantamento epidemiológico realizado no ano de 2012 (CPO-D=1,90) no município de Nova Friburgo/ RJ.

Ao se comparar os domínios do instrumento P-CPQ, observa-se que as

pontuações de “sintomas orais” e “limitações funcionais” foram superiores aos demais domínios, corroborando com o trabalho de Abanto et al. (2012).

Na análise bivariada, a pior qualidade de vida esteve associada à presença de bolsa periodontal (OR=2,50) e necessidade de tratamento (OR=5,00). Estes resultados corroboraram com o estudo de Vazquez et al. (2015), que relataram uma redução na QV com o aumento do índice periodontal. Neste estudo, considerou-se um erro em 5% para a análise dos dados. No entanto, em estudos epidemiológicos, muitas vezes estima-se o cálculo em 10%. Quando considerada ao nível de significância de 10%, na análise simples, o item pior qualidade de vida também esteve associado à dor de dente nos últimos seis meses. A pessoa com dor de dente muitas vezes não consegue realizar as suas atividades diárias normalmente, influenciando consequentemente a sua qualidade de vida. Em estudos de cunho epidemiológico, seria importante considerar estes achados, mesmo que em níveis de significância estatística um pouco inferiores aos rotineiramente utilizados em estudos científicos no geral, principalmente para se discutir o planejamento de políticas públicas de saúde.

Entretanto, as variáveis psicossociais e socioeconômicas não apresentaram relevância estatística quando associadas à pior qualidade de vida.

CONCLUSÕES:

Concluiu-se que, variáveis clínicas (necessidade de tratamento dentário, bolsa periodontal) foram associadas à QVRSB em pessoas com DI.

Agradecimentos:

Os autores agradecem aos voluntários e às instituições, Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Nova Friburgo – a APAE, Associação Friburguense dos Amigos e Pais do Educando - a AFAPE, Escola Estadual Municipalizada de Educação Especial Neusa Goulart Brizola - NEUSA BRIZOLA, por permitirem que a pesquisa fosse realizada, como também ao CNPq, pelo fornecimento de bolsa de IC ao aluno.



Grande área do conhecimento: Ciências da saúde 4.00.00.00-1

Título do Projeto: A Utilização da Caderneta de Saúde da Criança como Ferramenta para a Vigilância da Saúde Infantil

Autores: Emília Gallindo Cursino; Natália Gabry Chaves; Drielle dos Santos Louredo; Liliâne Faria da Silva

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Enfermagem Materno - Infantil e Psiquiátrica, Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO:

A Caderneta de Saúde da Criança (CSC) é um instrumento significativo no acompanhamento da saúde de indivíduos nascidos em território brasileiro. Para que a CSC cumpra seu papel de instrumento de comunicação, vigilância e promoção da saúde infantil é essencial sua utilização adequada, o que inclui o registro correto e completo das informações, além do diálogo com a família sobre as anotações ali realizadas (BRASIL, 2012). O presente estudo dispõe como objetivo geral: avaliar a utilização da CSC pelos profissionais de saúde para a vigilância da saúde infantil. Como objetivos específicos: avaliar o preenchimento da CSC referente à vigilância do crescimento de crianças de 0 a 5 anos; identificar se os pais/responsáveis fazem o acompanhamento em Unidade de Saúde pública ou plano de saúde/particular; identificar se os pais/responsáveis costumam ler as informações da CSC; e identificar por qual profissional da saúde é realizado o preenchimento.

MÉTODO:

Estudo descritivo, exploratório de abordagem quantitativa. Foi realizado em uma policlínica regional que compõe a rede de atenção ambulatorial integrante da Fundação Municipal de Saúde de Niterói. A coleta de dados foi feita a partir da análise documental da CSC para verificar o preenchimento pelos profissionais de saúde. A amostra foi selecionada por conveniência durante o atendimento destas crianças na Sala de Vacinação da unidade de saúde nos meses de abril a junho de 2015. Para o desenho amostral, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: Cadernetas de Saúde da Criança – Passaporte da Cidadania a partir do ano de 2007, pois nesse ano esse

documento passou por atualizações onde ocorreu à inclusão das novas curvas de crescimento desenvolvidas pela OMS, além de que esta versão incluiu maior quantidade de informações, tornando-se mais abrangente. Os critérios de exclusão foram: o Cartão da Criança (CC) por não possuírem todos os componentes definidos para o checklist, a CSC pertencentes a crianças acima de 5 anos de vida e mães que não aceitaram participar do estudo. O cálculo amostral foi determinado através do software Survey System, de uma população de 4520 crianças entre 0 a 5 anos atendidos na sala de vacinação no ano de 2014 desta policlínica. Foi considerado para o intervalo de confiança $\alpha = 7,06\%$ e o nível de confiança de 95%. A amostra necessária para essa pesquisa, com amostragem aleatória simples sobre variáveis categóricas é de 185 cadernetas de saúde da criança. O estudo está de acordo com as determinações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, onde foi submetido a uma avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do local, com o protocolo número 236.003.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Evidenciou-se um baixo registro de preenchimento do perímetro cefálico na CSC, sendo observado em apenas 1,6% (3) das cadernetas. Em nenhuma delas constava o preenchimento dos dados de índice de massa corpórea (IMC), enquanto os dados referentes à idade, peso e estatura foram preenchidos em 31% (58); a curva de IMC X idade também não fora preenchida. Considerando o crescente aumento dos índices de obesidade em crianças acima de 2 anos, tal dado sugere a pouca valorização e o desconhecimento por parte dos profissionais deste problema na população infantil brasileira (MACCHIAVERNI E BARROS

FILHO, 1998). Com relação à frequência de preenchimento pelos profissionais de saúde relativos aos registros antropométricos, observou-se que 31% (58) das cadernetas haviam sido preenchidas. Ressalta-se que a maioria dos registros foram realizados dentro do primeiro ano da criança. Pode-se notar nos gráficos relativos às curvas de crescimento, perímetro cefálico, peso X idade, 88% (163) das CSC haviam sido preenchidas adequadamente, enquanto 12% (22) não havia quaisquer anotações. No entanto, constatou-se maior registro nas cadernetas das crianças de 4 meses com 12% (20), seguido da idade de 5 meses com 24% (39), 6 meses com 29% (46) e 7 meses com 18% (30) e um menor registro das crianças com 2 meses apresentando apenas 3% (5) seguido da idade de 3 meses com 4% (6), 8 meses com 15% (9) e 9 meses com 1% (2). Considerando que é na fase inicial da vida onde ocorrem os processos vitais de crescimento e desenvolvimento infantil, onde a criança se apropria de experiências, habilidades, passam a descobrir o mundo que a cerca e elabora novos valores, destaca-se o valor de um acompanhamento cauteloso do crescimento infantil, visando prevenir ou atenuar possíveis agravos à sua saúde (BRASIL, 2012). O acompanhamento da criança em unidades públicas de saúde foi superior com 75% (139) ao acompanhamento realizado através de plano de saúde/particular, que obteve um total de 25% (46). Ressalta-se que apenas 34% (47) das cadernetas das crianças acompanhadas através da rede pública haviam sido preenchidas, e 24% (11) daquelas acompanhadas pelo particular constavam anotações. O Ministério da Saúde recomenda sete consultas de rotina no primeiro ano de vida, além de duas consultas no 2º ano de vida e, a partir de então, consultas anuais próximas ao mês do aniversário. Essas faixas etárias são selecionadas porque representam momentos de oferta de imunizações e de orientações de promoção de saúde e prevenção de doenças (BRASIL, 2012). Tanto na rede pública quanto na particular, de acordo com os pais/responsáveis das crianças, apenas 5% (9) dos dados antropométricos foram registrados em todas as consultas. Dos que tiveram os dados preenchidos, 100% deles foram realizados pelo pediatra. Os registros devem ser efetuados por todos os profissionais de saúde que prestam atenção à criança (ALVES, 2009). Quando indagados com relação às informações contidas na caderneta de saúde da criança,

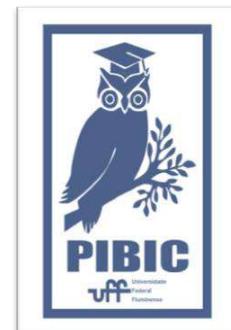
apenas 21% (38) dos pais/responsáveis afirmaram realizar sua leitura. No estudo de Andrade et al (2014) algumas dificuldades foram reveladas pelos profissionais, incluindo o desinteresse e o descuido das famílias com o instrumento, o que foi reafirmado através do presente estudo.

CONCLUSÕES:

A pesquisa evidencia a vulnerabilidade do preenchimento correto da CSC nas práticas profissionais da atenção integral à saúde da criança. Recomenda-se uma leitura mais detalhada dos profissionais ao preencher a caderneta, dando a atenção devida ao conteúdo abordado, e assim, esta poderá contribuir para um atendimento integralizado promovendo a comunicação multiprofissional, e possibilitando o melhor desempenho dos profissionais através de seu correto e completo preenchimento. Além de que a sua utilização permitirá que a CSC cumpra seu papel de instrumento de comunicação, vigilância e promoção da saúde infantil

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. ALVES, C.R.L. et al. Qualidade do preenchimento da caderneta de saúde da criança e fatores associados. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 83-95, mar. 2009.
2. ANDRADE, G.N.; REZENDE, T.M.R.L.; MADEIRA, A.M.F. Caderneta de Saúde da Criança: experiências dos profissionais da atenção primária à saúde. **Revista da Escola de Enfermagem USP**, São Paulo, v. 48, n. 5, p. 857-64, 2014.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da Criança: Crescimento e Desenvolvimento**. Brasília, 2012.
4. MACCHIAVERNI, L.M.L.; FILHO, A.A.B. Perímetro cefálico: Por que medir sempre. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 31, p. 595-609, out./dez. 1998.





Saúde

EFEITO DO CONSUMO DE VINHO TINTO E RESVERATROL NA PRESSÃO ARTERIAL DE RATAS WISTAR SUBMETIDAS A DIETA HIPERLIPÍDICA E AO TREINAMENTO FÍSICO

Autores: Beatriz B M Araújo, Bruna F Mota, Cristiane C Teixeira, Nina M A Pimenta, Isabelle W S M Silva, Leticia M F Cardoso, Renata Beatriz R Ramalho, Raiza S Ferreira, Vilma B Azeredo, Gilson T Boaventura, Sergio G Barroso, Gabrielle S Rocha

Departamento/Unidade/Laboratório: Nutrição e Dietética /

Faculdade de Nutrição / Laboratório de Nutrição Experimental

INTRODUÇÃO:

A obesidade e a síndrome metabólica vêm se tornando um grande problema mundial, com efeitos alarmantes sobre a saúde. A obesidade se caracteriza por aumentos significativos de tecido adiposo e as células adiposas são tidas como um verdadeiro órgão dotado de intensa atividade endócrina e metabólica. A descoberta de moléculas como a leptina, o fator de necrose tumoral- α ($TNF-\alpha$), adiponectina e outras, modificaram a forma simplista como se via os adipócitos, colocando-os, agora, como células endócrinas, autócrinas e parácrinas, que estão, de alguma forma, associado à resistência insulínica e inflamação, levando ao aparecimento de uma série de complicações clínicas, como as lesões osteomioarticulares, neoplasias, alterações psicológicas e, mais frequentemente, o diabetes melito (DM) e a hipertensão arterial (HA). Dietas hiperlipídicas têm sido muito utilizadas em estudos, devido ao fato de estarem diretamente ligadas ao aumento do risco à saúde. Porém nem todo lipídeo é prejudicial, por exemplo os ácidos graxos poliinsaturados possuem efeitos benéficos sobre a saúde, já os ácidos graxos saturados são responsáveis por aumentar os níveis de lipoproteínas de baixa densidade. Dietas ricas em gorduras saturadas e pobres em poliinsaturadas, são consideradas a principal causa de aterosclerose e doenças cardiovasculares. Em contrapartida, a prática de exercício físico, resulta em importante melhora da atividade insulínica, e é recomendado como uma das alternativas viáveis para reduzir o ganho de peso e reduzir o risco de dislipidemias. Os compostos bioativos presentes nos alimentos funcionais também parecem ter efeitos anti-adipogênicos, como flavonóides

derivados do chá verde e do vinho tinto, por exemplo. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi verificar o efeito do consumo de vinho tinto e resveratrol na pressão arterial de ratas *Wistar* submetidas a dieta hiperlipídica e ao treinamento físico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA 473/2013). Ratas *Wistar*, fêmeas, com 90 dias e 228 ± 28 g, divididas em 4 grupos ($n=10$ /grupo), sendo: a) Controle (C); b) Hiperlipídica (HL); c) Resveratrol (R) (15mL/animal/dia; solução a 4%) e d) Vinho tinto (V) (9mL/animal/dia), foram tratadas por 60 dias. Os grupos de animais executaram protocolo de corrida em esteira rolante para animais de pequeno porte. A sessão de treinamento inicialmente teve 10 minutos de duração com velocidade de 0,9 km/h, este tempo foi gradativamente aumentado até ser atingindo 15 minutos de duração com velocidade de 0,9 km/h realizada durante os 60 dias, cinco dias por semana. A aferição da pressão arterial (PA) foi realizada nos animais através do uso do pletismógrafo de cauda, um método não invasivo (Pletismógrafo de Cauda V1. 10 – Insight), uma vez na semana durante os 60 dias de experimento. No registro da PA por pletismografia de cauda ocorre a perda e o retorno dos sinais pulso durante o processo de insuflação e de desinsuflação do manguito. Por esta razão, a PA foi considerada como sendo a pressão no momento do retorno do primeiro sinal de pulso. Três medições consecutivas foram registradas e a média das três aferições foi utilizada para a análise. Os animais foram manipulados sempre pela mesma pessoa. Grupos com distribuição normal foram

analisados com *One Way ANOVA* e pós-teste de Tukey. Grupos com distribuição não normal foram analisados com Friedman e pós-teste de Dunn. Utilizou-se o software GraphPad InStat. Considerou-se significativo quando $p < 0,05$

Resultados: Valores expressos em média \pm desvio padrão do primeiro e último dia de aferição (C) inicial ($120,7806 \pm 26,2105$) ; final ($145,5013 \pm 38,45843$) ; HL inicial ($133,7278 \pm 39,80707$); final ($109 \pm 16,64761$); R inicial ($151,44 \pm 54,52858$); final ($138,07 \pm 29,73907$); V inicial ($126,88 \pm 31,98977$); final ($126,34 \pm 19,21138$). Foi observado que o grupo resveratrol e vinho tinto apresentaram pressão arterial final menor quando comparada ao grupo controle e hiperlipídico ($p < 0,05$) .

CONCLUSÕES:

Os resultados sugerem que o conjunto de compostos bioativos presentes no vinho tinto e o resveratrol foram capazes de conferir controle da pressão arterial, mostrando também que o treinamento físico somente não foi capaz de conferir o mesmo efeito no grupo hiperlipídico, sendo ideal associar o consumo de compostos bioativos com o treinamento físico.

Agradecimentos:

PROPI / UFF; PIBIC / UFF; FAPERJ

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Nutrição.

Título do Projeto Avaliação das boas práticas de manipulação em Unidades de Alimentação e Nutrição de escolas do município de Niterói-RJ.

Autores: Marcelle Gonçalves Campos, Roseane Moreira Sampaio Barbosa, Daniele da Silva Bastos Soares, Patricia Henriques.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Nutrição Social/ Faculdade de Nutrição.

INTRODUÇÃO:

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), aqui incluídas as escolares, devem ter como função primordial a oferta de refeições nutricionalmente adequadas ao perfil da clientela que atende, e seguras do ponto de vista higiênico sanitário. (PROENÇA *et al.*, 2005).

As Boas Práticas de manipulações dos alimentos são procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária (BRASIL, 2004).

A preocupação com a segurança dos alimentos nas refeições servidas para coletividades torna-se mais importante quando se refere ao Programa Nacional de alimentação Escolar (PNAE), cuja clientela atendida são alunos de escolas públicas e entidades filantrópicas, sendo considerado um grupo vulnerável, especialmente sob o ponto de vista socioeconômico. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi analisar as condições higiênico-sanitárias das UANE do município de Niterói-RJ.

MÉTODO:

Foi aplicada uma LVBP proposta e validada por Stedefeldt *et al.* (2013) específica para o segmento da alimentação escolar, que atende às exigências da Resolução do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação nº 38 de 2009 (BRASIL 2009) e da RDC nº 216 de 2004 da ANVISA (BRASIL, 2004). O

preenchimento da LVBP foi realizado por estudantes de graduação do curso de nutrição da Universidade Federal Fluminense, previamente treinados, que, a partir da observação visual das UANE, marcaram as opções sim, não e não se aplica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estudo foi realizado no pólo quatro que atende nove unidades escolares, onde já são realizadas atividades vinculadas a projetos de pesquisa e extensão.

Verificou-se que a maior parte das Unidades de Alimentação e Nutrição escolares (UANE) apresentou percentuais baixos para quase todos os blocos temáticos (BT) avaliados, com exceção do recebimento.

Para BT edificações e instalações, os itens que contribuíram para as inadequações foram a localização, local para higienização das mãos, forros e tetos, portas, janelas sem telas, lâmpadas e ventilação.

Com relação ao BT equipamento, observou-se a falta de equipamento para controle e manutenção da temperatura da refeição, tais como termômetros e balcão de distribuição, bem como equipamentos sem visor de temperatura. Destaca-se que o emprego inadequado da temperatura no processo produtivo de refeições (cocção insuficiente, conservação em temperatura ambiente e refrigeração inadequada) é um dos fatores determinantes da sobrevivência e multiplicação dos microorganismos, que pode

resultar em ocorrência de surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) (Silva, 2005).

No BT manipuladores, o que depreciou a pontuação ocorreu principalmente nos itens relacionados à utilização do uniforme e a não realização de exames médicos periódicos.

Para avaliação do BT recebimento, destaca-se a ausência de acompanhamento das atividades relacionadas a este item uma vez que, durante a aplicação da LVBP pelos alunos, não houve a entrega de gêneros alimentícios o que pode ser um fator limitante deste estudo. O preenchimento deste BT foi realizado a partir da indagação às merendeiras e os resultados encontrados podem não corresponder à rotina destas atividades, uma vez que a maioria das merendeiras pode ter relatado os procedimentos adequados durante o recebimento dos gêneros alimentícios.

Os aspectos que mais contribuíram negativamente para o bloco temático processos/produções relacionaram-se à higienização inadequada das mãos dos manipuladores, ao armazenamento inadequado dos alimentos e preparações nas geladeiras, à falta de controle e registro das temperaturas e ao armazenamento das amostras das preparações. Cabe destacar que a ausência de produtos específicos para a lavagem e higienização das mãos também foi destacada como fator importante para a realização dos procedimentos de forma incorreta, já que frequentemente os manipuladores lavavam as mãos apenas em água corrente (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Com relação ao BT higienização ambiental foi verificado procedimentos inadequados na lavagem, higienização e armazenamento dos utensílios, equipamentos, panos e esponjas, além da presença de pragas.

De um modo geral, os BT manipuladores, processos/procedimentos e higienização estão diretamente ligados à figura do manipulador de alimentos sendo importante a capacitação de forma frequente para merendeiras.

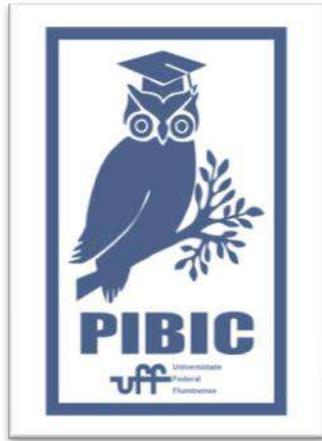
Alguns estudos pontuaram que a maior parte das ocorrências de contaminação dos alimentos pode estar relacionada com a falta de conhecimento dos manipuladores de alimentos. As inadequações são principalmente quanto à higiene das mãos, sendo assim, não adianta realizar apenas mudanças estruturais nas cozinhas, é necessário que haja providencias para que todos os manipuladores recebam orientações adequadas quanto à higiene pessoal, as técnicas higiênico-sanitárias e quanto à manipulação dos alimentos. (GÓES *et al.*, 2001; LAGAGGIO *et al.*, 2002; OLIVEIRA *et al.*, 2003)

Segundo a classificação de risco proposto por Stedefeldt *et al.* (2013), a maioria das UANE analisadas apresentam situação de risco sanitário regular e um pequeno percentual foi classificada com situação de risco sanitário baixo. Cabe destacar que apesar de apenas uma escola, houve a classificação de risco sanitário muito alto. Estes resultados podem representar um risco para ocorrência de DTA

Panetta (1998), ressaltou que dentre as estratégias estabelecidas pela Food and Agricultural Organization (FAO) e pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para a segurança alimentar, destaca-se a capacitação dos manipuladores de alimentos, pois esses possuem fundamental importância na higiene da alimentação servida, visto que a eles cabe o manuseio dos alimentos, tornando-se fonte potencial de contaminação, caso ocorram falhas nas etapas do processo produtivo de refeições.

CONCLUSÕES:

As UANE encontram-se em sua maioria em situação de risco sanitário regular com menores percentuais para quase todos os blocos temáticos (BT) avaliados, com exceção do recebimento. A aplicação da LVBP nas UANE permitiu detectar com maior exatidão as fragilidades encontradas em cada BT permitindo um diagnóstico para a realização das intervenções necessárias, garantindo assim a segurança alimentar das refeições servidas aos escolares.





Periodontia.

Avaliação imunológica do tecido periodontal de pacientes diabéticos.

**Camila Silva de Amorim; Vinicius D'Ávila Bittencourt Pascoal;
Gabriela Alessandra da Cruz Galhardo Camargo.**

**Universidade Federal Fluminense/ Campus Universitário de
Nova Friburgo/ Departamento de Formação Específica/ Laboratório de Biologia
Molecular.**

INTRODUÇÃO:

A doença periodontal caracteriza-se pela destruição de osso alveolar, cemento radicular e ligamento periodontal (LINDHE, LANG, KARRING, 2010) sendo um processo inflamatório que ocorre no periodonto em resposta a antígenos bacterianos do biofilme dental, que se acumulam ao longo da margem gengival (HERRING, 2006).

O desenvolvimento da doença tenta ser impedido, por diversos mecanismos do hospedeiro, através da resposta imune inata (inespecífica), constituída pela presença de barreiras físicas, químicas, fagócitos, células natural killers e moléculas efetoras, ou pela resposta formada por linfonodos, células apresentadoras de antígenos e imunoglobulinas, sendo denominada resposta imune adquirida (específica) (WOLF, RATEITSCHAK, RATEITSCHAK, 2006).

As células T e B são as principais células envolvidas na resposta imune adquirida, estando presentes no infiltrado inflamatório de lesões periodontais, juntamente com os plasmócitos (TATAKIS, KUMAR, 2005). As células T se dividem em duas classes principais: uma que inclui linfócitos T citotóxicos (LTc), que matam células infectadas por vírus e algumas bactérias e outra dos linfócitos T helper (LTh) com função ativadora sobre outras células como macrófagos e linfócitos B (ABBAS, LITCHMAN, PILLAI, 2008).

As células Th controlam a resposta contra antígenos bacterianos pela produção de citocinas, as quais regulam o balanço entre uma resposta inflamatória não protetora e uma resposta protetora com anticorpos. (TATAKIS, KUMAR, 2005). Ho e Pai (2007) comentaram que as células Th1, Th2 e Th17 podem iniciar

ou aumentar uma resposta imune e, portanto, são referidas como células Th efetoras, já as células T reguladoras (Treg), são capazes de produzir altos níveis de citocinas antiinflamatórias, sendo capazes de inibir a proliferação e função das células efetoras.

As células Th, sob diferentes estímulos podem assumir três diferentes fenótipos (Th1, Th2, Th17) que podem ser distinguidos baseado no perfil de citocinas produzidas por elas. As células Th1 produzem citocinas características denominadas interleucina-2 (IL-2), interferon-gama (IFN- γ), fator de necrose tumoral-beta (TNF- β), interleucina-12 (IL-12); as células Th2 secretam ativamente interleucina-4 (IL-4), interleucina-5 (IL-5), interleucina-10 (IL-10), interleucina-13 (IL-13) e as células Th17 secretam principalmente a interleucina-17 (IL-17) e interleucina-21 (IL-21) (JANEWAY *et al.*, 2007; CARDOSO *et al.*, 2009).

A doença periodontal pode ser modificada por alguns fatores sistêmicos entre eles o Diabetes Mellito, que segundo Wehba (2004) apresentam associação bidirecional, na qual o diabetes favorece o desenvolvimento da doença periodontal e esta, quando não tratada, piora o controle metabólico do diabetes.

Por existirem poucos relatos na literatura que revelem a associação entre doença periodontal e a modulação da resposta inflamatória nos tecidos periodontais de pacientes diabéticos com doença periodontal, justifica-se a realização de novas pesquisas neste tema, afim de estudar a resposta imunológica frente a doença periodontal em pacientes portadores de diabetes mellito e pacientes sem alteração sistêmica, procurando explicar a resposta do hospedeiro no processo da patogênese periodontal.

Desta forma, esta pesquisa buscou avaliar o efeito do diabetes melito na expressão das citocinas IL-1b, IL-10, IL-6, NFkB1, TNF- α no tecido gengival de pacientes portadores de doença periodontal, a fim de verificar a resposta imunológica em pacientes portadores de doença periodontal modificada por fator sistêmico diabetes melito (DM), observando sua similaridade à resposta imunológica de pacientes portadores de doença periodontal sem envolvimento de fator sistêmico (DP).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A distribuição da frequência para variável idade no grupo DP foi de 16,66% na faixa etária entre 20 e 30 anos, 33,33% entre 40 e 50 anos, 33,33% entre 50 e 60 anos e 16,66% entre 60 e 70 anos. O grupo DM, apresentou 25% da faixa etária de entre 40 e 50 anos, 25% entre 50 e 60 anos e 50% entre 60 e 70 anos.

Em relação ao sexo, o grupo DP apresentou 66,66% sexo feminino e 33,33% sexo masculino. O grupo DM, 25% sexo feminino e 75% sexo masculino.

A distribuição da frequência para variável raça no grupo DP foi de 50% brancos, 33,33% pardos e 16,66% amarelos. No grupo DM, 75% brancos e 25% negros.

A avaliação da glicemia em jejum e hemoglobina glicada (HbA1c) entre os grupos DP e DM apresentou diferença estatisticamente significativa (Teste Kruskal Wallis, $P \leq 0,05$), onde o grupo DM apresentou maiores índices destes parâmetros laboratoriais avaliados.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos DP e DM (Teste Kruskal Wallis, $P \leq 0,05$) na avaliação dos parâmetros clínicos periodontais; índice de Placa, sangramento a sondagem, profundidade de sondagem, recessão gengival, e nível clínico de inserção.

A avaliação da quantificação da expressão gênica das citocinas IL-1b, IL-6, IL-10, TNF- α e NFkB) nos tecidos periodontais dos grupos DP e DM não apresentou diferença estatisticamente significativa (Teste Kruskal Wallis, $P \leq 0,05$).

Os resultados obtidos através da quantificação das citocinas avaliadas, que são o alvo do nosso estudo, no que diz respeito a IL-6 e TNF- α , estão de acordo com as pesquisas de Duarte *et al.* (2012) que apresentaram níveis semelhantes ($p > 0,05$) de IL-6 e TNF- α em seus grupos de estudo, em concordância com os estudos de Cole *et al.* (2008) que não encontrou diferença entre os grupos de pacientes com diabetes melito, pacientes saudáveis com doença periodontal e pacientes totalmente saudáveis. Entretanto estes autores encontraram maiores níveis de IL-6 para indivíduos com diabetes melito e doença periodontal.

Sobre IL-1b não foi demonstrada diferença estatística entre os níveis de IL-1b nos grupos DP e DM, resultado também encontrado por Cutler *et al.* (1999), que em seus estudos observaram aumento de IL-1b no fluido gengival de pacientes com doença periodontal independentemente do estado do diabetes, mas tal diferença não foi encontrada na análise do tecido periodontal.

Os resultados para quantificação de IL-10, onde não encontramos diferença significativa entre os grupos, também estão de acordo com a pesquisa de Duarte *et al.* (2012), onde não foi encontrada diferença significativa na quantificação desta citocina entre os grupos avaliados por eles.

Os resultados para os níveis do Fator Nuclear KB - NF-Kb entre os grupos, foi semelhante, não apresentando diferença estatisticamente significante. Dado que se encontra de acordo com os estudos de Duarte *et al.*, (2012), onde discutiram que o DM não afetou a expressão do Ligante do receptor ativador do fator nuclear kB (RANKL). Sabe-se, como afirmado por Vernal *et al.*, (2004) em seu estudo com fluido gengival, que a quantidade total de RANKL é significativamente aumentada na doença periodontal, justificando seu papel na perda óssea desenvolvida nesta doença, sendo a presença da DP o fator que aumenta sua expressão.

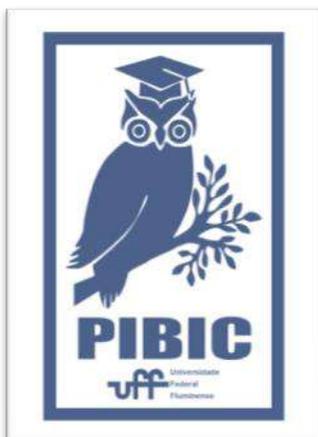
CONCLUSÕES:

Com base nos dados apresentados, podemos concluir com esta pesquisa, que não houve diferença estatisticamente significativa na resposta imunológica nos tecidos periodontais entre os grupos de pacientes portadores de doença periodontal (DP) e pacientes portadores de doença periodontal modificado por fator sistêmico Diabetes Melito (DM).

Entretanto, apesar de não ter apresentado diferença estatística entre os grupos, os resultados devem ser vistos com cautela, devido ao número reduzido de amostras avaliadas, sendo uma pretensão à continuidade dos estudos, aumentando o número de amostras e aprimorando a técnica utilizada.

Agradecimentos:

Pibic UFF.





Grande área do conhecimento 4- Ciências da Saúde

Título do Projeto Avaliação Comparativa do Efeito do Nanofosfato de Cálcio (Hidroxiapatita) e da Caseína Fosfopeptídea-Fosfato de Cálcio Amorfo (CPP-ACP) na Erosão da Dentina Bovina *In Vitro*

Autores Caroline Balassiano (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 efeito da pasta de nanofosfato de cálcio (hidroxiapatita) e da caseína fosfopeptídea-fosfato de cálcio amorfo (CPP-ACP) na prevenção da ocorrência de erosão na dentina radicular bovina. Para tal, foram utilizados 48 blocos de dentina radicular bovina (4mmx4mmx3mm). Após planificação e polimento, foi realizada a perfilometria inicial da superfície dentinária (R_i) utilizando-se um rugosímetro de bancada digital SJ-201 (Mitutoyo, Tóquio, Japão) previamente calibrado com um dispositivo padrão. Foram realizadas 3 leituras em cada amostra, tomadas no centro do bloco e próximo às extremidades, formando três linhas paralelas de forma livre e aleatória e obtida a média aritmética da rugosidade inicial da amostra. Após a obtenção da R_i dos blocos, os mesmos tiveram as laterais protegidas com duas camadas de verniz ácido resistente (esmalte de unha; Colorama®) a fim de manter a superfície central de referência para aplicação dos tratamentos e determinação da profundidade da lesão, sendo distribuídos aleatoriamente em quatro grupos de 12 blocos cada: **Grupo 1** – pasta de nanopartículas de fosfato de cálcio – hidroxiapatita (Desensibilize Nano P com 9000 ppmF de NaF, FGM, Joinville, SC, Brasil) (NP); **Grupo 2** – dentifrício MI Paste® Plus (Recaldent™ CPP- ACP com 900 ppmF de NaF; GC Corporation, Tóquio, Japão) (MPP); **Grupo 3** – dentifrício MI Paste® (Recaldent™ CPP- ACP sem flúor; GC Corporation, Tóquio, Japão) (MP); **Grupo 4** – sem tratamento – controle (CO). Previamente às ciclagens, os espécimes foram mantidos em saliva artificial durante 12 h para promover a hidratação superficial e após esse período, foram submetidos a 5 dias de ciclagem erosiva de remineralização em recipiente fechado. A

erosão foi realizada utilizando-se bebida carbonatada fresca Coca-Cola® (Coca-Cola® Company Spal, Porto Real, RJ, Brasil; pH 2.3) na proporção de 30mL por espécime, 4x/dia por 90s cada, a temperatura ambiente. Após cada desafio erosivo (DE), os espécimes foram lavados em água destilada durante 5s e transferidos para saliva artificial (pH 6.8), na proporção de 30 mL por espécime, a temperatura ambiente durante 2h. A saliva artificial foi renovada diariamente. Após o **primeiro** e o **último** DE, as pastas foram aplicadas sobre os espécimes respectivos dos Grupos 1 a 3 de acordo com os fabricantes. Ao final das 4 ciclagens diárias, os fragmentos foram imersos na saliva artificial até o dia seguinte. Após 5 dias de ciclagem, os blocos foram avaliados com relação à rugosidade final (R_f) como descrito previamente. Três blocos de cada grupo foi avaliado ao perfilômetro 3D e ao MEV 3D e comparados com bloco de dentina hígida para avaliação qualitativa da superfície dentinária. Os dados obtidos foram analisados 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 rugosidade inicial e final de cada grupo, observou-se que o uso da pasta de CPP-ACP com e sem flúor obteve melhor resultado estatisticamente significante ($P < 0.0001$) em relação aos grupos CO ($U = 8.50$ e $U = 4.50$, respectivamente) e NP ($U = 2.00$ e $U = 2.00$, respectivamente), sendo que ambos os grupos MPP e MP não diferiram entre si ($U = 47.00$; $p = 0.07$; $P > 0.05$). Vale ressaltar que apenas estes não apresentaram diferença significativa ($P > 0.05$) entre R_i e R_f , inclusive, o

valor R_f no grupo MP foi menor do que o R_i , apesar de não ser significativo ($H=0.70$; $P=0.40$). Este resultado demonstra que pastas à base de CPP-ACP previnem a ocorrência de erosão em dentina independentemente da presença de flúor em sua composição. Apesar do grupo NP apresentar diferença significativa entre os valores de R_i e R_f ($H=10.13$; $P=0.000$; $z=3.17$; $p<0.05$), este diferiu significativamente do grupo CO ($U= 38.00$; $p=0.02$). Observou-se maiores valores de R_f na seguinte ordem decrescente: CO (0.25) > NP (0.21) > MPP (0.14) = MP (0.11). Resultados similares foram encontrados na literatura. Estudos demonstraram que os compostos que contêm cálcio são capazes de prevenir o desgaste erosivo. O complexo CPP-ACP proporciona concentrações supersaturadas de íons cálcio e fosfato, que impedem a desmineralização, fornecendo uma fonte rica de íons $CaPO$ aumentando a formação de cristais de hidroxiapatita em lesões desmineralizadas. Na composição do Tooth Mousse, além do CPP-ACP, outros compostos estão envolvidos, incluindo glicerol, xilitol, propilenoglicol, água, óxidos de metal e hidroxibenzoatos. Sugere-se que o glicerol desempenhe um papel importante na eficácia do Tooth Mousse para a redução do desgaste erosivo do esmalte e da dentina, devido ao seu efeito de lubrificação. Em relação à topografia da dentina, a análise perfilométrica em 3D mostrou que as superfícies de dentina em todos os grupos experimentais, com exceção do G2, apresentaram irregularidades em relação à dentina hígida (DH). O grupo 2 (MPP) mostrou superfície mais lisa, semelhante à DH, por outro lado, os demais grupos, principalmente o G4 (sem tratamento) seguido pelo G1 e G3, foram mais irregulares, exibindo uma camada porosa mais evidente no tecido. Ao MEV 3D observou-se obliteração dos túbulos dentinários em todos os grupos experimentais, com exceção do CO. O grupo NP apresentou obliteração dos túbulos similar à DH e com maiores irregularidades na superfície dentinária. Estudo recente demonstrou que pasta à base de nano-hidroxiapatita promoveu oclusão dos túbulos dentinários *in situ*, corroborando os resultados do presente estudo *in vitro*.

CONCLUSÕES:

Concluiu-se que, pastas contendo CPP-ACP (MP e MPP) foram as que tiveram melhor capacidade de prevenir a ocorrência de erosão em dentina independentemente da presença de

flúor em sua composição, quando comparadas à pasta de nanofosfato de cálcio-hidroxiapatita (NP). Todas as amostras, com exceção do G2 (MPP), apresentaram irregularidades em relação à DH na perfilometria 3D. Ao MEV, todos os grupos apresentaram obliteração dos túbulos dentinários com exceção do CO. Em suma, o uso de pastas contendo CPP-ACP é alternativa viável para pacientes que apresentem erosão em dentina, principalmente, os pacientes com sintomatologia de sensibilidade dentinária.

Agradecimentos:

Ao Labiom-R pelo uso dos equipamentos, ao Departamento de Engenharia Química e de Materiais da PUC-Rio pelo uso do MEV e ao CNPq/PIBIC/UFF pela bolsa concedida.

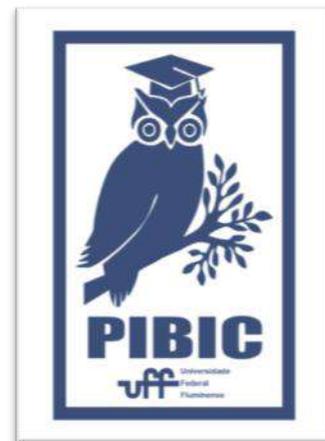


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

COMPOSTOS BIOATIVOS E CAPACIDADE ANTIOXIDANTE EM VEGETAIS ORGÂNICOS E CONVENCIONAIS: ESTUDO *IN VITRO* E *IN VIVO*

BRUNA REGIS, MARIANA ZOGBI, DRIELLY VARGAS, CHRISTIANE QUEIROZ, ELIANE FIALHO, SERGIO BARROSO, PEDRO SOUZA, MANUELA DOLINSKY,.

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

INTRODUÇÃO: O consumo diário de frutas, legumes e verduras auxilia na manutenção da saúde devido à presença de compostos antioxidantes, responsáveis pela inibição e redução das lesões celulares causadas pelos radicais livres. A utilização de pesticidas, fertilizantes e agrotóxicos no cultivo vegetal para otimização do processo de produção agrícola, pode alterar o desenvolvimento, função imunológica, e desencadear problemas de saúde em mamíferos. Desta forma, o objetivo deste estudo foi comparar a composição química e nutricional de frutas orgânicas e convencionais além de analisar o impacto do seu consumo no perfil bioquímico de ratos *Wistar*.

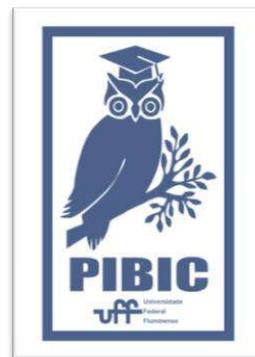
RESULTADOS E DISCUSSÕES: Em relação ao teor de Polifenóis Solúveis (PS) e Polifenóis Hidrolisáveis (PH) da polpa e casca da laranja pêra orgânica e convencional, a fração com maior teor de PS foi a casca convencional (3,577mgEAG \pm 0,5135) e a fração com menor teor foi a polpa convencional (0,7516 mgEAG \pm 0,3919). Quanto ao teor de PH, a casca orgânica obteve o maior teor (3,754 mgEAG \pm 1,142) e a polpa orgânica o menor (1,982 \pm 1,193). A casca orgânica apresentou o maior teor (254,6 \pm 53,86) de flavonóides e a polpa convencional o menor (12,25 \pm 0,6835) apresentando diferença estatisticamente significativa. Em relação à concentração de glicose sanguínea nos soros dos ratos, o grupo Suco de Laranja Orgânico apresentou maiores níveis do que o grupo Suco de Laranja Convencional (160.3 mg/dL \pm 3.490 e 143.7 \pm 5.875 mg/dL, respectivamente; p=0,0349). Quanto aos demais parâmetros bioquímicos avaliados (triglicerídeos, colesterol total, HDL,

LDL, TGO e TGP) não houve diferença significativa entre os grupos estudados.

CONCLUSÕES: O tipo de cultivo parece ter influenciado no teor de flavonóides nas frutas estudadas. Destaca-se a importância da realização de mais estudos e execução de outras análises a fim de investigar a influência do agrotóxico na modulação de metabólitos secundários dos compostos bioativos. Com exceção da glicemia, observou-se que não houve diferenças significativas nas variáveis bioquímicas analisadas nos ratos *Wistar*. A maior glicemia encontrada no do grupo Suco de Laranja Orgânico pode ser justificada pelas possíveis diferenças no teor de carboidratos nas frutas orgânicas e convencionais.

Entretanto, sabe-se que independente da forma de cultivo, o consumo de frutas, verduras e legumes devem ser constantemente estimulados, visto que esses alimentos possuem propriedades funcionais, sendo fontes de antioxidantes naturais, auxiliando na prevenção de doenças.

AGRADECIMENTOS: Agradecimentos a UFF/PIBIC e FAPERJ pelo apoio e financiamento dado durante a pesquisa. Ao LABAF/UFRJ e LABNE/UFF, pela parceria. Aos professores Manuela Dolinsky, Eliane Fialho e Sérgio Barroso, pelas orientações dadas e aos integrantes do Grupo de Pesquisa em Nutrição Funcional – GPeNF.





Grande área do conhecimento: Nutrição.

Avaliação do efeito do microencapsulamento sobre a atividade antioxidante de suco de caju (*Anacardium occidentale*, L.).

Bárbara Barcelos Monteiro dos Santos¹; Daniele da Silva Bastos Soares²; Vilma Blondet Azeredo²; Kátia Gomes de Lima Araújo³.

¹Bolsista de Iniciação Científica PIBIC e discente da Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro - Universidade Federal Fluminense. Rua Mário Santos Braga, 30, 4º andar, Valonguinho, Centro, Niterói, RJ, CEP: 24241-000, Brasil. E-mail: barbara93barcelos@gmail.com. ²Docente da Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro - Universidade Federal Fluminense. Rua Mário Santos Braga, 30, 4º andar, sala 402, Valonguinho, Centro, Niterói, RJ, CEP: 24241-000. ³Docente da Faculdade de Farmácia - Universidade Federal Fluminense. Rua Doutor Mário Viana, 523, Santa Rosa, Niterói, RJ. CEP: 24241-000.

INTRODUÇÃO:

Este trabalho objetivou avaliar o efeito do microencapsulamento sobre a atividade antioxidante de suco de caju (*Anacardium occidentale*, L.) Amostras de cajus *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, despoldamento 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 isolado de proteínas do soro de leite (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* (BÜCH[®], 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 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 avaliação da capacidade antioxidante *in vivo* dos sucos de caju, foi realizado um ensaio biológico. Para isto, foram utilizados *Rattus norvegicus wistar albino*, fêmeas adultas jovens (45 dias), provenientes

do Laboratório de Nutrição Experimental (LABNE) do Departamento de Nutrição e Dietética da Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro da Universidade Federal Fluminense. Os animais foram divididos em 3 grupos (n=7/grupo): Grupo Controle (GC1): recebeu ração balanceada, à base de caseína, segundo AIN 93M, e bebida água filtrada *ad libitum*; Grupo Controle (GC2): recebeu ração balanceada, à base de caseína, segundo AIN 93M, bebida água filtrada *ad libitum* e suplementação de pó de suco de caju *in natura* liofilizado diluído em água; Grupo Experimental (GE): recebeu ração balanceada, à base de caseína, segundo AIN 93M, e bebida água filtrada *ad libitum* e suplementação de pó de suco de caju *in natura* microencapsulado diluído em água. Os pós de sucos de caju *in natura* liofilizado e microencapsulado foram oferecidos diariamente aos ratos através do preparo e disponibilização, em mamadeiras individuais, de solução do suplemento em água filtrada (10 mL) com sacarose a 5%. Diariamente, o volume da solução de suplemento ingerido por cada rato foi determinado através da diferença entre o volume da solução ofertada contendo o suplemento e o volume remanescente do mesmo em cada mamadeira, após 24 horas. Foram preparadas soluções a base de pó de suco de caju liofilizado (13 de pó/10 mL) e microencapsulado (59 mg de pó/10 mL) em água filtrada de tal modo que a quantidade diária de pó do suco oferecida não excedesse a recomendação diária de vitamina C para um adulto normal (60 mg). O teor médio de vitamina C dos pós de sucos de caju liofilizado e microencapsulado foi determinado pelo método de Tillmans, segundo Bastos et al. 2012. Semanalmente, o peso (g) dos animais (GC1, GC2 e GE) foi obtido, durante o ensaio biológico, para determinação do ganho de peso através da seguinte fórmula: Peso do animal no momento da pesagem (g) – Peso do animal na semana anterior (g). A quantidade de ração (g) e água (mL) consumidos pelos animais (GC1, GC2 e GE) foi também determinado semanalmente através da seguinte fórmula: Ração (g) ou Volume de água ofertados (mL) – Sobra da ração (g) ou do volume de água ofertados. O peso dos animais e a quantidade de ração (oferecida e sobra) foram determinados utilizando balança digital (Bioprecisa®, modelo JY50001, Brasil). Todos os animais foram mantidos em experimentação por 45 dias, em gaiolas individuais de polipropileno, em ambiente com temperatura constante (24° C

± 2° C) e iluminação adequada (ciclo claro e escuro de 12 em 12 horas). Ao final deste período, os animais foram submetidos ao jejum por seis horas e, em seguida, devidamente anestesiados, usando Cloridrato de xilazina associado à Ketamina na proporção de 1:1 e na dosagem de 0,1 ml/200 g de peso corporal, e sacrificados na guilhotina. Após, o sangue dos animais, recolhido em tubo de ensaio, foi submetido à centrifugação por 15 minutos a 3000 rpm em centrífuga (Centribio®) para obtenção de soro. Após esta etapa, as amostras de soro dos animais foram acondicionadas a -80° C para as análises posteriores. A avaliação da capacidade antioxidante *in vivo* também foi realizada pelo método ORAC, conforme descrito anteriormente, nos soros de ratos dos GC1, GC2 e GE. Todos os procedimentos experimentais descritos neste item obedeceram às normas do Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) sob registro do protocolo nº 293 – CEUA/UFF. Para cada análise, submeteu-se este procedimento em triplicata para obtenção da média e desvio padrão. Os resultados obtidos foram expressos em mmol de Trolox/g de suco de caju ou soro de rato. 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:

Não houve diferença significativa ($p > 0,05$) para a média da capacidade antioxidante *in vitro* entre os sucos de caju *in natura* e microencapsulado e entre os sucos de caju liofilizado e microencapsulado. Por outro lado, verificou-se a presença de diferença significativa ($p < 0,05$) entre os sucos *in natura* e liofilizado para a capacidade antioxidante *in vitro* média. O fato da capacidade antioxidante *in vitro* média entre os pós de suco de caju processados não terem diferido estatisticamente pode estar relacionado à compensação da perda de componentes com ação antioxidante pela ação do calor, que pode ocorrer durante o processamento por *spray drying*, pela atuação antioxidante dos biopolímeros 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 E HONG, 2009). Por outro lado, a capacidade antioxidante *in vitro* média do suco de caju liofilizado superior significativamente, quando comparado a do suco de caju *in natura*, deve ser decorrente da concentração do suco, durante a retirada da água por sublimação, sem uma perda significativa dos componentes antioxidantes do suco da fruta. Sabe-se que a liofilização tende a manter uma qualidade nutricional superior de seus produtos quando comparados com materiais desidratados sob altas temperaturas (BASTOS, 2011). Quanto aos resultados da avaliação da capacidade antioxidante *in vivo*, verificou-se que não houve diferença significativa entre as médias nos soros dos diferentes grupos ($p>0,05$). Além disso, não houve diferença significativa ($p>0,05$) entre as médias dos volumes das soluções a base de sucos de caju ingeridos diariamente pelos grupos GC2 ($8,22 \pm 1,16\text{ml/dia}$) e GE ($8,69 \pm 0,29\text{ ml/dia}$). A falta de dados na literatura acerca da avaliação da capacidade antioxidante *in vivo* de produtos alimentícios encapsulados, principalmente no caso de sucos de frutas, não tornou possível a comparação dos resultados obtidos neste trabalho.

Experimental da Faculdade de Nutrição da UFF pelo suporte técnico para a realização deste trabalho.

CONCLUSÕES:

Não houve diferença significativa para a média da capacidade antioxidante *in vitro* entre os sucos de caju *in natura* e microencapsulado e entre os sucos de caju liofilizado e microencapsulado. Também não se observou diferença significativa nos soros dos ratos para a capacidade antioxidante *in vivo*. Os resultados mostraram-se compatíveis com os processos tecnológicos aplicados neste trabalho.

AGRADECIMENTOS:

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pela concessão de bolsa à aluna do curso de graduação em Nutrição da UFF Bárbara Barcelos Monteiro dos Santos. Ao Laboratório de Desenvolvimento de Alimentos para Fins Especiais e Educacionais do Instituto de Nutrição Josué de Castro da UFRJ, ao Laboratório de Biotecnologia de Alimentos e à Central Analítica da Faculdade de Farmácia da UFF e ao Laboratório de Nutrição



CIÊNCIAS SOCIAIS DA SAÚDE

EDUCAÇÃO EM SAÚDE JUNTO A FAMILIARES DE CRIANÇAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS DE SAÚDE EM USO DE TECNOLOGIA

Izabella da Silva Viana, Liliane Faria Silva, Emília Gallindo Cursino

Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Psiquiatria/ Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO: As crianças dependentes de tecnologia são aquelas que necessitam de um dispositivo tecnológico acoplado ao seu corpo para compensar a perda de uma função vital e que requerem habilidosos cuidados diários. Objetivou-s: identificar as dúvidas dos familiares de Crianças com Necessidades Especiais de Saúde quanto aos cuidados domiciliares relacionados ao uso de tecnologias; realizar roda de conversa como estratégia de educação em saúde junto aos familiares; discutir o resultado da estratégia de educação em saúde.

MÉTODO: Pesquisa qualitativa descritiva exploratória. Realizada no setor de internação pediátrica de um Hospital Federal do Estado do Rio de Janeiro. Participaram seis familiares cuidadores de crianças dependentes de tecnologia. A pesquisa seguiu as determinações da Resolução 466/12 do CNS. Coleta de dados realizada em três etapas. A primeira foi uma entrevista semiestruturada com as seguintes perguntas: Fale sobre os cuidados que você realiza com a criança no domicílio. Você tem alguma dúvida sobre o cuidado que você realiza? Qual? Você tem dúvida quanto aos cuidados com o dispositivo (gastrostomia, traqueostomia, cateter venoso, colostomia...) que a criança usa?

Na segunda realizou-se uma roda de conversa, com o uso de materiais ilustrativos, tendo como base as dúvidas dos acompanhantes. Na terceira foi feita entrevista com as seguintes perguntas: O que você achou da estratégia de roda de conversa para retirar as suas dúvidas? Você ainda tem alguma dúvida relacionada ao cuidado desses dispositivos? Qual? Os dados foram analisados através da análise temática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Dúvidas dos familiares de crianças com necessidades especiais de saúde quanto aos cuidados domiciliares relacionados ao uso de tecnologia

Os familiares disseram que no começo tiveram dificuldades na realização de procedimentos como calçar luva estéril sem contaminá-la, e sentiam medo ao aspirar a traqueostomia: *na primeira vez eu nem consegui calçar a luva, no começo, nossa, não entrava de jeito nenhum. É muito difícil, ainda mais que é estéril né? Você pegar naquela parte dobrada sem contaminar e tal... Mas agora é tranquilo, agora eu uso só uma luva estéril, porque eu vou contaminar a outra mão mesmo, né? (familiar mãe 3).*

Eles ficam na expectativa de aprenderem os cuidados com os dispositivos quando a alta hospitalar esta próxima: *Eu ainda não troco a cânula (traqueostomia), aqui (hospital) a gente só aprende isso só quando esta próximo de ir embora (ter alta hospitalar). (...) (familiar mãe 3).* Eles citaram que se sentem seguros no ambiente hospitalar, justamente porque neste há uma equipe profissional para auxiliá-los nos cuidados aos seus filhos. Mas, em casa não estariam tão seguros: *Aqui (no hospital) não tenho dúvidas, mas em casa a gente fica mais temerosa, porque é só a gente, né? Porque aqui no hospital tem todo o suporte do pessoal, né? (familiar pai 1).*

Os familiares demonstram possuir dúvidas e preocupação em relação às situações de emergência que podem porventura ocorrer: *Eu já vi sair (a sonda da gastrostomia), lá no outro box em outra criança. Já vi as meninas colocarem outra sonda. Eu vi porque eu queria aprender, porque tem uma coisa que eu não gosto é na hora do sufoco entrar em desespero, então eu gosto de já ter as coisas programadas na minha cabeça. (familiar mãe 1)*

Tornar os acompanhantes preparados para desenvolver os cuidados, não são necessárias apenas informações teóricas e práticas fornecidas no momento da alta, já que medo e dúvidas surgem no dia a dia do cuidado no

domicílio. Corroborando com isso, a ideia de que é grande o desafio de cuidar dessas crianças em casa, já que saberes e práticas não pertencem ao cotidiano dos cuidadores, e sim do contexto hospitalar (NEVES, (SILVEIRA, 2013).

A roda de conversa como estratégia de educação em saúde junto aos familiares de crianças com necessidades especiais de saúde nos cuidados com as tecnologias

Durante as rodas de conversa, os familiares falaram dos recursos utilizados. Deram destaque ao uso de um boneco que possuía dispositivos tecnológicos (traqueostomia e gastrostomia) acoplados no corpo: *Uma coisa que eu também achei legal é o uso da boneca. Porque às vezes a gente quer passar pra outra o que faz com o filho, só que a outra não pode tocar. E é meio maluco você explicar: "ó, o bottom é assim" e você não passar em volta do bottom. É estranho, sem você mostrar o bottom. E aqui você tem o contato, que o contato é muito mais fácil do pessoal entender. (familiar mãe 2).*

Eles conversavam entre si, na maioria das vezes sanando as dúvidas e medos uns dos outros. Uma acompanhante ensinou para outra, através da boneca utilizada, a maneira de administrar a dieta pela gastrostomia: *Aqui tá fechado, aqui tem um grampinho. Eu coloco a seringa, abro... vai fazer um barulhinho que sai um ar (...) coloca o leite. (familiar mãe 4).*

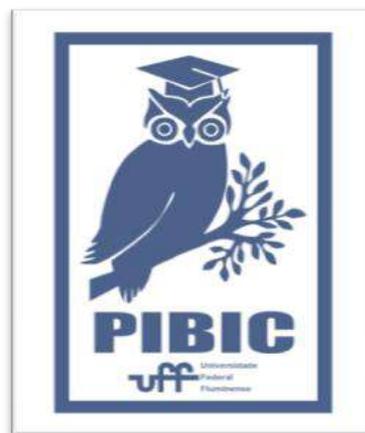
Ao utilizar uma boneca como forma de educar e melhorar as habilidades práticas dos familiares fez-se uso da simulação realística, que consiste numa técnica para substituir ou ampliar experiências reais para facilitar o aprendizado. Aliado a isso, no diálogo estabelecido na roda de conversa há o relacionamento entre o refletir e agir de seus sujeitos, facilitando a resolução dos problemas (PELOSO, PAULA, 2010).

CONCLUSÕES: Durante a realização da roda de conversa os familiares se mostraram receptivos à atividade e o interesse em aprender mais sobre o cuidado. Eles se sentiram à vontade para expor seus medos, dúvidas e dificuldades do dia-a-dia. Assim, o estudo mostrou-se 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 tecnológico.

REFERÊNCIAS: Neves ET, Silveira A. Desafios para os cuidadores familiares de crianças com necessidades especiais de saúde:

contribuições da enfermagem. Rev Enferm UFPE on line. 2013; 7(5):1458-62.

Peloso FC, Paula EMAT. Recriando Paulo Freire na educação da infância das classes populares. Educação & Linguagem (Online) 2010;13,:259-76.





Grande área do conhecimento: Saúde

Título do Projeto: Estudo de clínico-epidemiológico de 126 casos de micobacteriose pós cirúrgica atendidos no Hospital Universitário Antonio Pedro no período de 2006 a 2008.

Autores: Mariana Couto Monteiro, Patrícia Yvonne Maciel Pinheiro, Solange Artimos de Oliveira.

Departamento/Unidade/Laboratório: Disciplina de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Faculdade de Medicina/UFF

INTRODUÇÃO:

As micobactérias de crescimento rápido (MCR) são descritas como patógenos oportunistas envolvidos em infecções relacionadas à assistência à saúde e pseudo-surtos. A inoculação do microrganismo se dá diretamente no ato da manipulação dos tecidos pelo instrumental e a infecção geralmente acomete a pele e o tecido celular subcutâneo. As infecções por MCR podem estar relacionadas ao aumento de procedimentos cirúrgicos de baixa e média complexidade, incluindo a videoscopia. A doença se manifesta por abscessos, granulomas, fístulas de pele e tecido celular subcutâneo. A precariedade no funcionamento dos centros de material contribuem para a ocorrência das infecções. A micobacteriose relacionada à assistência à saúde representa um grave problema que vem emergindo nos últimos anos no Brasil e no mundo. A descrição da evolução clínica dos casos facilita o reconhecimento e auxilia no complexo tratamento, com várias drogas e abordagens cirúrgicas.

MATERIAL E MÉTODOS

A População de estudo foi constituída de 126 pacientes notificados como suspeitos de micobacteriose pós cirúrgica e encaminhados para tratamento no ambulatório do Serviço de

Infectologia do HUAP. Critérios para definição de caso: Casos suspeitos: Pacientes submetidos a procedimentos invasivos que apresentaram clínica compatível em topografia correspondente ao acesso cirúrgico, em que não foi realizada a coleta de exames, ou os resultados de cultura foram negativos ou sem a identificação de MCR. Casos prováveis: Casos suspeitos que apresentaram granulomas em tecido obtido de ferida cirúrgica ou tecidos adjacentes, ou baciloscopia positiva, mas cultura negativa para micobactéria. Casos confirmados: Casos suspeitos que apresentaram cultura de material obtido da ferida cirúrgica ou tecidos adjacentes positiva para micobactéria. O tratamento antimicrobiano foi disponibilizado e dispensado mensalmente pela farmácia do HUAP mediante prescrição realizada pelo médico responsável pelo atendimento ambulatorial. Os pacientes encaminhados aos polos de atendimento tinham uma ficha de notificação com os dados obtidos na maioria das vezes pelo cirurgião, contendo também informações sobre o procedimento cirúrgico relacionado à infecção, diagnóstico e tratamento instituído antes do encaminhamento ao HUAP. A estes dados foram acrescidos à pesquisa aqueles coletados dos registros médicos durante o acompanhamento no Serviço de Infectologia do HUAP. Todos os foram inseridos em um banco de dados construído

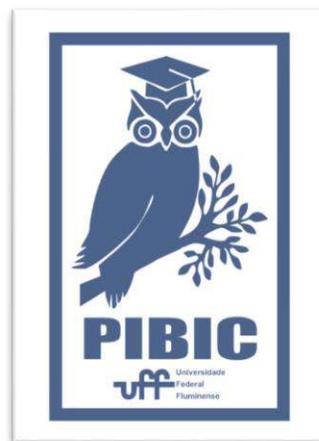
para este estudo utilizando o Programa SPSS 12.0 for Windows, constituindo as variáveis da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram encaminhados ao HUAP 126 pacientes para acompanhamento e avaliação. Destes, um caso foi excluído do projeto por não atender aos critérios de inclusão. Os demais 125 pacientes foram classificados em três grupos segundo os critérios para definição de caso da ANVISA: 61 suspeitos, 43 prováveis e 21 casos confirmados. Em relação à população estudada, 34,4% apresentavam 50 anos ou mais, média de 43 anos, com uma importante predominância do sexo feminino. Ao se analisar a presença de comorbidades, 21 pacientes apresentavam hipertensão arterial sistêmica, 3 diabetes mellitus e cerca de 80% não apresentavam nenhuma comorbidade. Observa-se que 94,4% dos procedimentos cirúrgicos relacionados à infecção eram cirurgias realizadas por meio de videolaparoscopia. As manifestações mais frequentes nos sítios cirúrgicos foram: secreção (106/125), granuloma (81/125), vermelhidão (31/125), endurecimento (26/125) e deiscência (23/125). Em relação à terapia medicamentosa proposta para combater a infecção, 87,2% utilizaram o tratamento de primeira linha com claritromicina, etambutol e terizidona, 5,6% fizeram uso de esquemas alternativos. Os efeitos adversos foram observados em 78 casos (62,4%), sendo os mais frequentes: boca amarga (47 casos), sonolência (14 casos), tonteira (13 casos), alterações de memória (11 casos) e epigastria (10 casos). Em oito pacientes a presença de um ou de um conjunto de efeitos adversos foram responsáveis pela interrupção do tratamento. A presença de boca amarga, alergia e tremor foram as causas mais relacionadas a interrupção do tratamento. Pode-se observar ainda que em 72% dos pacientes foi necessária pelo menos uma intervenção cirúrgica como parte da terapêutica.

CONCLUSÕES:

De acordo com o exposto pode-se observar que a micobacteriose é uma importante complicação pós cirúrgica apresentando um significativo impacto sobre a saúde dos indivíduos. Entre as cirurgias de maior risco estão as de acesso por videolaparoscopia, o que ressalta a importância de medidas de abordagem articuladas pelas secretarias de saúde, administração hospitalares e profissionais visando o correto manuseio dos equipamentos. O tratamento dessa infecção exige na maioria das vezes uso de antibióticos e novas intervenções cirúrgicas. A presença de efeitos adversos ao esquema triplice se mostrou frequente, acarretando inclusive a interrupção do tratamento em alguns casos. Por esse motivo, é necessário que o médico assistente esteja atento sobre a possibilidade de micobacteriose pós-cirúrgica visando diagnóstico e tratamento precoce.





Ciências da Saúde

Análise custo-efetividade do trastuzumabe entansina no tratamento do câncer de mama metastático

Tayna Felicissimo de Souza; Paula Medeiros do Valle; Gabriela Bittencourt Gonzalez Mosegui; Cid Manso de Mello Vianna

Departamento de Saúde e Sociedade/ISC/GEEPS

INTRODUÇÃO: A magnitude epidemiológica e tecnológica do câncer de mama e os altos custos com seu tratamento na fase avançada o tornam uma doença cujas políticas são extremamente relevantes ao Sistema Único de Saúde (SUS). No campo da avaliação de tecnologias em saúde, onde as avaliações econômicas são utilizadas como ferramenta para a tomada de decisão acerca da incorporação de novas tecnologias, é importante verificar se estas avaliações estão sendo realizadas e de que modo, principalmente sobre as novas terapias alvo-moleculares cujos custos são altos, e mais precisamente sobre o trastuzumabe, visto que o referido medicamento foi incorporado recentemente pelo Governo Federal na tabela de financiamento do SUS.

Este estudo tem como objetivo dar continuidade ao trabalho anterior, analisando na perspectiva do SUS, a relação custo-efetividade tratamento de com trastuzumabe entansina, no câncer de mama metastático, em relação a outros esquemas quimioterápicos adotados. Trata-se de um medicamento novo, ainda não precificado no país, que já é considerado um dos mais eficientes no combate ao câncer de mama.

METODOLOGIA: Diversas bases de dados foram utilizadas na realização de uma busca sistemática, baseada na questão de pesquisa estruturada no formato PICO, como apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Questão de pesquisa no formato PICO.

P - População	Pacientes com câncer de mama metastático
I - Intervenção	Trastuzumabe entansina
C - Comparação	Sem restrição de comparador
O - Desfechos	Qualquer desfecho
Desenho de Estudo	Metanálises, Revisões sistemáticas, Ensaios clínicos e Estudos observacionais

A pesquisa realizada incluiu estudos de todos os anos anteriores a 2014 e considerou, preferencialmente, ensaios clínicos controlados randomizados que avaliassem o T-DM1 no tratamento do CMM, bem como revisões sistemáticas e meta-análises, com a finalidade de buscar evidências científicas sobre a tecnologia proposta.

Descritores, palavras-chave e termos MeSH (Medical Subject Headings) foram utilizados para delimitar as buscas nas seguintes bases de dados eletrônicas: Medline (via Pubmed), Cochrane Library (via Bireme), CRD (Centre for Reviews and Dissemination) e LILACS (via BVS), Science Direct e Web of Science. As estratégias de busca utilizadas em cada base Na base de dados LILACS, não foram localizados termos correspondentes ao T-DM1, portanto não foram obtidos estudos por essa fonte. A busca realizada no MEDLINE (via Pubmed) gerou apenas 56 resultados, quando utilizados os filtros para intervenção e doença. Com o objetivo de aumentar a sensibilidade da

pesquisa, nessa base de dados foi utilizado apenas o descritor correspondente à tecnologia.

Após a realização da busca nas bases de dados, 356 títulos não duplicados foram localizados. Aplicados os critérios de elegibilidade, dois revisores (P.M.V e T.F.S.) selecionaram 32 estudos para leitura na íntegra. Desses, 6 estudos foram selecionados e incluídos nesta revisão.

Foram selecionados ensaios clínicos randomizados, metanálises e revisões sistemáticas. Também foram incluídos estudos observacionais de pacientes que participaram de ensaios clínicos. As etapas de seleção (seleção por título e seleção por abstract) foram refeitas por um segundo revisor (T.F.S.), com o objetivo de eliminar a possibilidade de viés de interpretação.

Para avaliação da qualidade das evidências foi utilizado o modelo proposto por Guyatt e Rennie. (GUYATT; RENNIE, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Por meio da busca realizada, foram resgatados da literatura e selecionados como evidências de alta qualidade: 5 ensaios clínicos e 1 estudo observacional.

CONCLUSÕES: Uma vez que o câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais frequente no mundo e gerou 13.345 mortes no Brasil em 2011, trata-se de uma doença de forte impacto na sociedade. Além de sua alta mortalidade e incidência, os tratamentos disponíveis atualmente para a doença apresentam altos custos e são capazes de impactar negativamente na vida do paciente. Nesse contexto, é fundamental que sejam realizados estudos no sentido de minimizar o sofrimento desses indivíduos, por meio da busca de tratamentos com menos impactos negativos e melhoras clínicas mais expressivas.

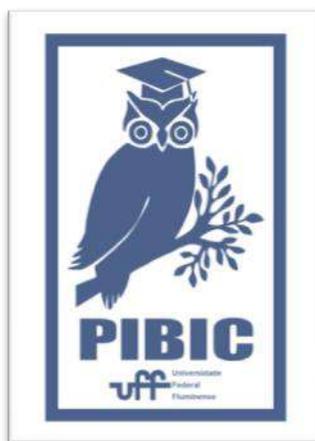
O presente trabalho reuniu evidências de ensaios clínicos e estudos observacionais que documentaram dados sobre eficácia, efetividade

e segurança do tratamento para CMM HER-2 positivo baseado em T-DM1 em pacientes que não responderam aos tratamentos atualmente disponíveis.

A partir das informações extraídas e analisadas neste trabalho, poder-se-ia recomendar a incorporação do trastuzumabe entansina. No entanto, uma revisão sistemática dotada de metaanálise daria mais robustez a sugestão realizada. Esta etapa do trabalho é fundamental para a construção da cadeia de Markov, atendendo a análise de custo-efetividade do tratamento do câncer de mama metastático.

A elaboração desse estudo visa contribuir para uma decisão política que considere a alocação racional de recursos na área da saúde, de forma que contribua para o aprimoramento na prática das diretrizes fundamentais do SUS.

Agradecimentos: Agradecemos as bolsas PIBIC cedidas pela Proppi e pelo espaço, softwares, computadores e carinho dos amigos do LEMAS/IMS/UERJ sem os quais o trabalho não teria sido realizado.





Grande área do conhecimento: Saúde

Título do Projeto: Análise Clínica, Radiográfica e Microbiológica das Lesões Endoperiodontais de Pacientes Diabéticos e Normoglicêmicos

Autores: Mateus Portes, Larissa Cristina Pinto, Maria Isabel Bastos Valente, Wantuil Rodrigues Araujo Filho, Cinthya Cristina Gomes

Departamento: FFE/Unidade: Faculdade de Odontologia-Nova Friburgo/Laboratório: Labpegma

INTRODUÇÃO: O diabetes mellitus pode desencadear alterações na remodelação óssea e deficiências no sistema imunológico, aumentando a susceptibilidade às infecções, podendo ser considerado fator de risco para incidência, prevalência e severidade de doenças da cavidade oral. Este estudo objetivou investigar e comparar as características clínicas, radiográficas e microbiológicas de lesões endoperiodontais de pacientes diabéticos (DM) e normoglicêmicos (NDM). Foram selecionados 14 pacientes portadores de diabetes mellitus e 11 não diabéticos, triados a partir da verificação do índice glicêmico e hemoglobina glicada (HbA1c). O diagnóstico de lesão endoperiodontal foi estabelecido através de radiografia periapical e análise dos parâmetros clínicos periodontais (índice de placa (IP), sangramento a sondagem (IG), profundidade de sondagem (PBS), nível de inserção clínica e recessão gengival (NIC), mobilidade dentária e presença de dor pré-operatória, sendo incluídos dentes que apresentavam bolsa periodontal envolvendo a região apical e resposta negativa aos testes de sensibilidade pulpar. Os critérios de exclusão foram: dentes não indicados para exodontia, uso de antibiótico nos últimos 3 meses, gravidez, tabagismo, outras doenças sistêmicas e manifestação clínica de candidíase oral. As amostras coletas das bolsas periodontais, através de cone de papel, foram acondicionadas em TE e congeladas a -20°C . Após exodontia, os dentes foram armazenados em recipiente estéril e congelados a -20°C , para posterior trituração criogênica no equipamento 6750 Freezer Mill (Spex, Metuchen, NJ). As amostras estocadas foram submetidas a

centrifugação (10.000 rpm/10 min), extração de DNA e análise por PCR. As áreas das lesões endoperiodontais foram mensuradas através do software Image Pro Plus 4.5.0.29 for Windows (Media Cybernetics, Inc., USA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nos parâmetros clínicos observados o índice de placa (IP) e sangramento gengival foram (IG): 100% e 81%; 93% e 90% nos pacientes DM e NDM respectivamente. A média das profundidades de sondagem da bolsa periodontal (PBS) mais profunda para os DM foi de 7,6mm e 9,6 mm para os NDM não havendo diferenças estatísticas significantes utilizando o teste de Mann-Whitney ($p=0.10$). Quanto ao nível de inserção clínica (NIC) a média dos valores obtidos foram de 9,9 mm para os pacientes diabéticos e 9,0 mm para normoglicêmicos, não havendo diferenças estatísticas significantes entre os grupos ($p=0.10$). Estes resultados sugerem que ambos grupos do presente estudo possuíam condições periodontais semelhantes.

Dos 25 dentes analisados 60% apresentavam mobilidade sendo que desses 40% pertenciam ao grupo de pacientes diabéticos e 20% de normoglicêmicos. Através da análise de correlação de Pearson a mobilidade e o HbA1c apresentaram correlação positiva ($r=0,204$). Estes resultados corroboram com estudo de Dilescu et al., (2012) que observou frequente mobilidade de moderada a severa nos dentes portadores de lesões endoperiodontais, provavelmente devido as alterações que ocorrem na degradação e reparo ósseo desses pacientes como supracitado.

Em relação a dor pré-operatória, constatou-se presença em 36% e 9% dos pacientes diabéticos e não diabéticos respectivamente. Por meio da correlação de Pearson observou-se relação positiva entre HbA1c e a presença de dor ($r=0,132$). Esta discrepância de valores pode ser relacionada com a hiperglicemia e quedas nos níveis de insulina nos pacientes diabéticos, em consonância com relatos de Da-Mata et al., (2015). A hiperglicemia compromete o metabolismo de várias células predispostas, principalmente os neurônios. O excesso de glicose induz a redução do fluxo sanguíneo e da capacidade de eliminação dos radicais livres, ocasionando danos aos nervos periféricos, gerando dor neuropática, muito comum em pacientes diabéticos (Caselli 2006).

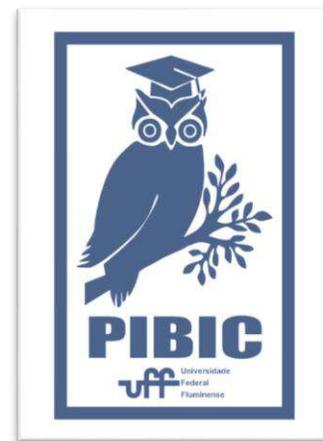
A análise radiográfica da área das lesões endoperiodontais apresentou média de $48,42\text{mm}^2$ nos pacientes diabéticos, e de $37,59\text{mm}^2$ nos normoglicêmicos, sendo encontrada relação positiva entre os grupos no teste de correlação de Pearson ($r=0,389$).

A presença de DNA bacteriano foi detectada em 100% das amostras das bolsas periodontais tanto nos pacientes diabéticos quanto nos normoglicêmicos. Nos canais radiculares foram isolados DNA bacteriano em 35% das amostras coletadas dos pacientes diabéticos e 45% dos não diabéticos. Na análise estatística utilizando o teste de Mann-Whitney não foi verificada diferença estatística significante ($p > 0,05$).

CONCLUSÕES:

Embora não tenha sido observado diferença significativa em determinados parâmetros clínicos periodontais entre DM e NDM, pôde-se concluir que maior presença de dor pré-operatória, mobilidade dentária e tamanho da área das lesões endoperiodontais estão correlacionadas com os índices mais elevados de hemoglobina glicada.

Agradecimentos: CNPq pela bolsa do aluno IC Faperj Apq1





Saúde

Relação entre ingestão alimentar de triptofano com os níveis plasmáticos da toxina urêmica indoxil sulfato em pacientes renais crônicos em hemodiálise.

Natália A Borges, Jessyca Brito (bolsista PIBIC), Denise Mafra (Orientadora)

Universidade Federal Fluminense/Depto de Nutrição Clínica e Dietética

INTRODUÇÃO: A Doença Renal Crônica (DRC) é uma síndrome caracterizada pela perda progressiva e irreversível das funções renais. No estágio mais avançado da doença, quando os rins já não são mais capazes de manter a homeostasia, é iniciada uma terapia renal substitutiva, sendo a Hemodiálise (HD) a modalidade mais comum [Baiardi, 2002].

Pacientes em HD são bastante complexos e apresentam vários fatores de risco, como elevados níveis de marcadores inflamatórios e a presença de estresse oxidativo [Bayés et al., 2006; Baurmeister et al., 2009]. Diversos são os fatores presentes na DRC que podem contribuir para esse quadro, porém, mais recentemente pesquisas vem sugerindo uma relevante relação entre a microbiota intestinal e as alterações presentes na DRC.

A microbiota intestinal regula muitos aspectos da imunidade, protege o hospedeiro da invasão de patógenos e da inflamação crônica [Sanz et al., 2007; Medina et al., 2007]. No entanto, as bactérias intestinais também atuam promovendo a conversão de componentes dietéticos levando à formação de uma grande variedade de metabólitos que podem ter efeitos adversos à saúde humana [Blaut & Clavel, 2007]. Assim, a microbiota intestinal está envolvida na geração de toxinas urêmicas, dentre elas o indoxil sulfato (IS), a partir da conversão do aminoácido triptofano ingerido na dieta. Tal toxina é normalmente depurada pelos rins, porém com a redução do *clearance* renal

ocorre a elevação dos seus níveis plasmáticos, o que tem sido associado à incidência de doença cardiovascular (DCV) nesses pacientes [Schepers et al., 2007; Meijers et al., 2010a].

Assim, considerando que o triptofano é um componente alimentar comumente presente na dieta e que a quantidade ingerida deste aminoácido pode estar relacionada à determinação dos níveis plasmáticos IS, o presente estudo teve como objetivo principal avaliar a ingestão de triptofano pelos pacientes sob HD e sua relação com os níveis plasmáticos de IS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram do estudo 46 pacientes (26 homens, 56,5%; 20 mulheres, 43,5%) com idade média de $52,8 \pm 10,3$ e tempo médio de HD de $62,21 \pm 48,7$ meses. O principal fator que levou à DRC neste grupo foi a nefrosclerose hipertensiva (68,9%), o que está de acordo com os dados da literatura que também apresentam tal etiologia como diagnóstico de base dos pacientes em HD [Censo SBN, 2013].

Os níveis médios de albumina, importante indicador de desnutrição protéico-energética, encontravam-se adequados ($4,2 \pm 0,3$ mg/dL) de acordo com o estabelecido por Fouque et al. (2008) que considera níveis de albumina $\geq 3,8$ mg/dL como normais para esses pacientes. Segundo o índice de massa corporal (IMC), a

maioria dos pacientes apresentou eutrofia (57,1%), 28,6% dos pacientes encontravam-se dentro da faixa de sobrepeso e 14,3% estavam obesos. Nenhum paciente estava desnutrido.

A ingestão média de triptofano avaliada através do recordatório alimentar de 24 horas (R-24h) foi de $8,5 \pm 4,1$ mg/kg, valor acima do recomendado segundo a Recommended Dietary Allowances (RDA) (VR:5mg/kg). Há de se ressaltar que embora o R-24h seja um método amplamente utilizados para acessar a ingestão energética em estudos clínicos e epidemiológicos, apresenta limitações como a dependência da memória e colaboração do entrevistado e a falta de precisão e acurácia das informações sobre a quantidade ingerida.

Os níveis plasmáticos médios de IS, determinados pelo método de Cromatografia Líquida de Fase Reversa, foram de 0,31 mg/L (0,1 – 1,2). Apesar da hipótese de que a ingestão de triptofano pudesse ter associação direta com os níveis plasmáticos de IS, no presente estudo tal correlação não foi encontrada. Outros fatores podem interferir nos níveis plasmáticos desta toxina urêmica como o desequilíbrio na composição da microbiota intestinal e a disfunção da barreira intestinal presentes na DRC em decorrência da uremia [Hyun 2013, Hanganathan, 2014, Rossy, 2015].

Observou-se que os níveis de IS correlacionaram-se positivamente com os níveis plasmáticos de IL-6, 38,2 pg/mL (21,3 – 57,1), importante marcador de inflamação sistêmica ($r=0,6$; $p=0,011$). Tal achado sugere que o trato gastrointestinal, ao gerar metabólitos tóxicos como IS, possa ser um possível fator contribuidor para o aumento da inflamação crônica, estresse oxidativo e para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares em pacientes com DRC.

CONCLUSÕES

O presente estudo não encontrou associação entre a ingestão de triptofano e os níveis plasmáticos de IS, no entanto a correlação entre os níveis de tal toxina com as concentrações

plasmáticas de IL-6 sugere que o intestino pode ter um importante papel nas alterações sistêmicas encontradas em pacientes com DRC. Esses resultados somam-se a outros achados da literatura que vem sugerindo com cada vez maior nível de evidência o *link* entre intestino e DRC.

AGRADECIMENTOS

Faperj, Capes, CNPq

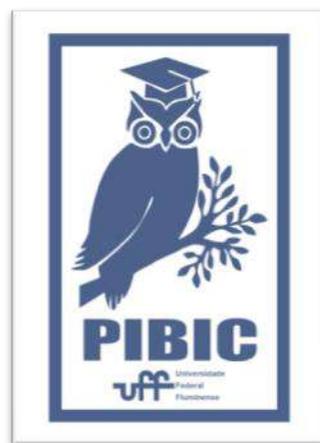


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

TÍTULO: Conhecimento de portadores do HIV acerca dos direitos do cidadão

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 “O HIV e a Enfermagem” 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 de portadores do HIV do programa de DST/AIDS de uma instituição localizada no norte Fluminense acerca dos direitos do cidadão. Justifica-se esse trabalho tendo em vista escassez de literatura face a temática investigada, outrossim por promover reflexões no tocante ao conhecimentos de portadores do HIV acerca dos direitos do cidadão. Justifica-se também pela oportunidade de delinear estratégias de intervenção face aos resultados obtidos. Os objetivos da presente pesquisa consiste em caracterizar o perfil dos portadores do programa de DST/AIDS em instituição especializada no Norte Fluminense, identificar e discutir o conhecimento dos portadores do HIV acerca dos direitos do cidadão.. De forma a atender os objetivos propostos foi realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza descritivo exploratória, cujo sujeitos e cenário foram 23 portadores do HIV/AIDS que fazem tratamento/ acompanhamento ambulatorial no programa de DST/AIDS em instituição

especializada do Norte Fluminense. O período de coleta de dados ocorreu durante o segundo semestre de 2014 e primeiro semestre de 2015 através de entrevista semi-estruturada gravada em sistema digital. Os dados coletados foram submetidos a consecutivas 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 215.252/13.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Foram entrevistados 23 portadores do HIV cadastrados no programa de DST/AIDS especializado no Norte Fluminense, onde 13 (56,52%) são do sexo masculino com idade entre 31 e 35 anos (26,8%). Em relação a escolaridade a maioria (33,3%) possui o Ensino Médio completo. Do processo de categorização emergiu uma categoria central: Conhecimento dos portadores do HIV acerca dos direitos do cidadão. E três subcategorias: Subcategoria 1: Serviço de saúde grátis, Subcategoria 2: Direito a Educação Subcategoria 3: Direito a moradia. Quando questionados aos entrevistados o que os mesmos entendem por direito do cidadão a

maioria (36,6%) das respostas obtidas foi "Serviço de saúde grátis". A saúde como direito humano é uma conquista social reconhecida internacionalmente, fundamental e indispensável para o exercício dos outros direitos humanos. (SILVA et al, 2010,p. 1185). Ou seja, todo cidadão tem direito à saúde independente de sua condição, o acesso aos serviços de saúde é livre e é um direito de todos. A Subcategoria 2 versa a Educação como direito do cidadão, sob a ótica dos portadores entrevistados. O direito à educação é um dos espaços que não perderam nem perderão sua atualidade. A Educação é uma dimensão fundamental da cidadania, é indispensável para políticas que visam à participação de todos nos espaços políticos e sociais e principalmente para reinserção no mundo profissional. (CURY, 2002, p.247). A educação é um elemento primordial para qualquer cidadão, pois sem ela qualquer cidadão se torna incapaz de conhecer seus deveres, exercer e exigir seus direitos prejudicando o desenvolvimento da sociedade. A subcategoria 3 discute que sob a ótica dos portadores entrevistados direito do cidadão é ter direito à moradia. O direito à moradia, portanto, não é tido, discursivamente, no plano internacional, como um objetivo distante a perseguir, um direito valorativamente inferior aos demais, mas como um direito cuja observância é, em si,

pressuposto do respeito a todo o sistema global de proteção dos direitos humanos – tão importante quanto os direitos civis e políticos, tão importante quanto os demais direitos econômicos, sociais e culturais. (ABREU, 2011,p.392). O direito a moradia trata-se de uma necessidade básica do ser humano. Pois sem a mesma o sujeito se encontra exposto a inúmeros riscos, tanto sociais como de saúde.

CONCLUSÕES: De acordo com os dados apresentados, verificou-se que os portadores entrevistados entendem por direito do cidadão Serviço de saúde grátis, Direito a Educação e Direito a Moradia. O conhecimento dos direitos do cidadão é primordial a qualquer pessoa, pois é de extrema importância que todo cidadão tenha ciência dos seus deveres perante a sociedade além dos direitos que possui ou não para que os mesmos possam ser cobrados. Entretanto todo cidadão deve se manter atualizado acerca de seus direitos e deveres de modo a garantir uma sociedade justa, Ética e que o mesmo não possa ser prejudicado pela falta de informação.

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. Agradeço ainda a todos os pacientes

do programa de DST/AIDS que se dispuseram do seu tempo para o consentimento das entrevistas.

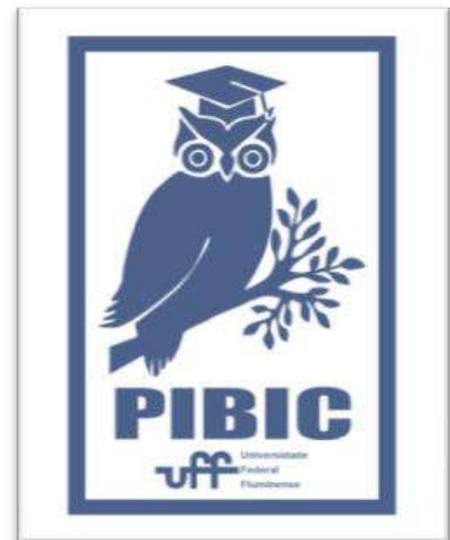
access on 10 Sept. 2015.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1808-24322011000200002>.

REFERÊNCIAS:

SILVA, Marcos Alex Mendes da; FERREIRA, Efigênia Ferreira e; SILVA, Girlene Alves da. O direito à saúde: representações de usuários de uma unidade básica de saúde. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1183-1207, Dec. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312010000400007&lng=en&nrm=iso>. access on 23 Aug. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312010000400007>.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, n. 116, p. 245-262, July 2002. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742002000200010&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Sept. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742002000200010>.

ABREU, João Maurício Martins de. A moradia informal no banco dos réus: discurso normativo e prática judicial. **Rev. direito GV**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 391-416, Dec. 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-24322011000200002&lng=en&nrm=iso>.





CIENCIAS DA SAUDE

EFEITO DO DENTIFRÍCIO CONTENDO FOSFOPEPTÍDEOS DA CASEÍNA-FOSFATO DE CÁLCIO AMORFO NA REMINERALIZAÇÃO DE ESMALTE HUMANO. ESTUDO *IN SITU*.

Luísa Schubach da Costa Barreto; Mônica Almeida Tostes

MOC/faculdade de Oodntologia/Labiom-R

INTRODUÇÃO: A cárie é considerada uma doença evitável e que ocorre na presença de microorganismos, dieta cariogênica e hospedeiro susceptível. Os ácidos envolvidos no início do processo carioso são metabolizados pelos microrganismos a partir de carboidratos fermentáveis presentes no biofilme bacteriano. Após os sucessivos ciclos de desmineralização ocorre a formação de lesão inicial de cárie em esmalte, as chamadas lesões de manchas brancas. Estas lesões inicial são revertidas quando medidas de proteção são implementadas, como, escovação com dentifrício, controle da dieta cariogênica, e, aplicação de fluoretos nas diferentes formas. O flúor é o agente preventivo mais efetivo contra a cárie. Recentemente outros produtos ricos em P e Ca tem sido adicionados em produtos dentifricios e cremes para reverter o processo de cárie. O cálcio, fosforo e fluoreto disponível remineralizará a estrutura cristalina do dente, num processo chamado de remineralização. Este processo de des e remineralização quando em equilíbrio mantém a estrutura do dente saudável. Nos caso de desequilíbrio, com ciclos mais frequentes de desmineralização, a lesão de cárie ocorre.

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 (1993). O potencial anticariogênico do CCP-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.

A caseína (do latim "caseus", queijo), 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.

Apesar de inúmeros estudos terem comprovado a remineralização do esmalte com produtos contendo CPP-ACP, o mecanismo de ação e como esta remineralização ocorre não é ainda totalmente compreendidos. Sendo assim, estudos *in situ* são necessários pra obter esta importante informação clínica no processo de remineralização quando este produto é utilizado.

Assim, a presente pesquisa *in situ* tem como objetivo avaliar a remineralização do esmalte humano com o uso dos cremes contendo

CPP-ACP, com e sem fluoreto, usando como método a microdureza superficial (MDS).

O estudo realizado é *in situ*, utilizando-se blocos de esmalte humano retirados de terceiros molares recém-extraídos por razões clínicas.

Os dentes foram analisados em lupa estereoscópica (Olympus SZ61, aumento 20X) após polimento com escova Robinson e mistura de pedra-pomes fina e água destilada em baixa rotação (Kavo do Brasil S.A.), lavados com água destilada e escolhidos obedecendo aos seguintes critérios: ausência de trincas ou defeitos macroscópicos ou qualquer outra alteração de esmalte. Foram selecionados 25 dentes. Primeiramente, as coroas dentárias foram seccionadas com um disco diamantado dupla face (Diamond Wafering Blades 1/2", diâmetro 4" x 0,012" – ref. 11-4244, Buehler) em máquina Isomet 1000 (Buehler), através de um corte transversal, eliminando assim, a raiz de cada dente. A seguir a coroa remanescente foi dividida em quatro blocos (100 de 2mmx2mmx3mm). Os blocos foram incluídos de forma que ficasse visível a superfície de esmalte, esta foi planejada em Politriz Aromet (Aropol 2v) com lixas # 320, # 600 velocidade baixa e polidas com disco de feltro (TEXMET C, Buehler, ref. 40-, #1000, #1200 (Arotec), #2400 e #4000 (Presf) durante 2 minutos em 1108) e alumina 1µm (ref. 40-6530, Buehler) durante 3 minutos em velocidade alta até obter-se uma superfície de aspecto vítreo.

Após a superfície se apresentar plana e polida foi realizado 5 indentações para medir a microdureza Knoop (Microdurometro Buehler-50gr/15s) das amostras (baseline) e a média de cada bloco (Gráfico 1-Baseline). A seguir, cada bloco foi imerso em solução desmineralizadora por 72 horas para a realização de cárie artificial. Um outro teste de dureza foi realizado nesta superfície desmineralizada (Gráfico 1- Pós-cárie). A solução utilizada continha 1,0 mol/ácido 1% CMC 3 mmol/l, cloreto de cálcio 1,8 mmol/l fosfato monobásico de potássio pH 4,0.

A segunda fase da pesquisa foi a *in situ*. Quatro voluntários com boa saúde geral e bucal

foram selecionados e usaram um dispositivo de acrílico contendo 4 fases de 10 dias, uma para cada grupo, com intervalo de uma semana entre eles: SALIVA (SA), MiPaste (MP), Dentifricio fluoretado com 1100 pp/F (DF) e MiPaste Plus (MPP). Os voluntários foram incluídos a usarem o dispositivo por 10 dias consecutivos. O dispositivo era inserido as 8:00 hs e retirado para as principais refeições, recolocado, e usado até as 20 horas. Uma vez ao dia, (14:00) cerca de 1mg do dentifricio era colocado em cada amostra, deixado por 3 min e inserido imediatamente na cavidade bucal. Após, o voluntario teria que permanecer com o dispositivo por no mínimo 30 minutos. Ao final do período de uso (20 horas) o dispositivo era mantido em recipiente úmido até o dia seguinte. Foram orientados a escovarem com dentifricio sem fluoreto e não ingerirem alimentos com o aparelho. Para facilitar o acumulo de biofilme uma tela foi adaptada sobre as amostras, e estas posicionadas 1mm abaixo do rebordo de acrílico.

Concluída a fase intra-bucal, o teste de dureza superficial foi realizado na mesma superfície, como descrito anteriormente (Gráfico 1-Pós-tratamento).

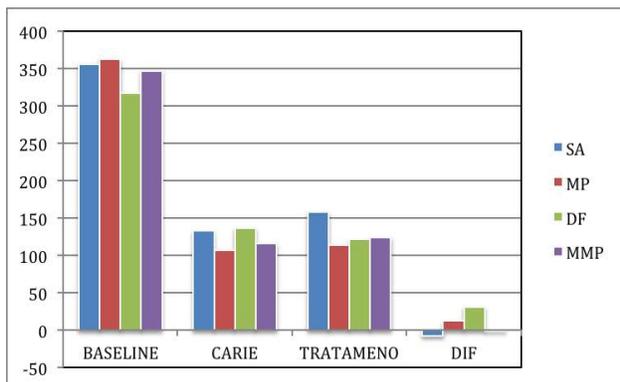
Para determinar o ganho ou a perda de dureza, a média de dureza pós-tratamento foi subtraída pela media de dureza pós-cárie (Gráfico 1-Dif). Em caso positivo, ocorreu ganho de dureza e conseqüentemente aumento da remineralização e em caso negativo, perda de dureza e desmineralização.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados estão apresentados na tabela abaixo.

Figura 1- Gráfico representativo das médias de dureza superfície obtidas nos diferentes grupos. Baseline, cárie, tratamento e a diferença de dureza (cárie – tratamento). SA –saliva; MP-

Mipaste, DF-dentifrício fluoretado e MPP-Mipaste plus



Observa-se um grande redução de dureza superficial (DS) após a realização de carie artificial. Ao analisarmos o ganho e perda de dureza, o grupo DF apresentou o maior ganho de dureza e o grupo saliva a maior perda. Dentre os cremes a base de CPP-ACP, a MP apresentou maior ganho do que a MPP. O teste ANOVA one way mostrou diferença entre os grupos. Tukey HSD indicou diferença estatisticamente diferente entre o Grupo SA e DF; DF e MMP ($P < 0,05$). O Grupo MP embora tenha apresentado maior ganho, não foi diferente do Grupo MPP ($P > 0,05$). De acordo com estudos recentes a MMP e a MP foram superiores em remineralizar a lesão de cárie quando comparado ao dentifrício fluoretado. Outros estudos porém mostraram resultados semelhantes.

CONCLUSÕES:

Dentro das limitações da pesquisa, o dentifrício fluoretado apresentou maior ganho de dureza. O uso dos cremes a base de CPP-ACP devem ser avaliados com outra metodologia ou em um período de aplicação maior. O uso de dentifrício padrão com 1100pp/F resultou em reendurecimento do esmalte desmineralizado *in situ* após 10 dias, comparado com cremes a base de cpp-acp e saliva somente.

Agradecimentos:

Apoio CNPq

Laboratório Analítico de Biomaterias restauradores -LABIOM-R

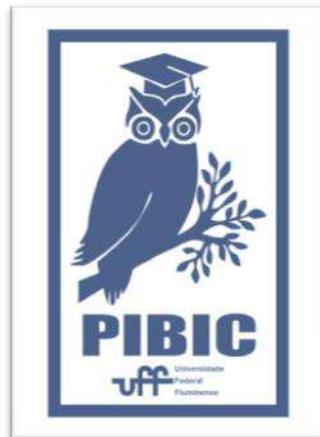


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: CIENCIAS DA SAUDE

Título do Projeto: Inovação no ensino de enfermagem psiquiátrica e saúde mental

Autores: Cláudia Mara de Melo Tavares (orientadora); Laís Mariano de Paiva (aluno bolsista PIBIC-CNPq); Pâmela Gioza da Silveira e Thainá Oliveira (alunas voluntárias)

Departamento/Unidade/Laboratório: Escola de Enfermagem - Núcleo de Estudos de Ensino, Criatividade e Cuidado em Enfermagem e Saúde.

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 tem por objetivo investigar iniciativas de inovação no ensino de enfermagem psiquiátrica e saúde mental nos cursos de graduação de Instituições públicas de ensino superior do estado do Rio de Janeiro.

A pesquisa de natureza qualitativa e de abordagem etnográfica foi realizada por meio de entrevistas dirigidas a 14 docentes que atuam em disciplinas de saúde mental/psiquiatria nos cursos de graduação em enfermagem das universidades públicas do estado do Rio de Janeiro. Os dados foram analisados de acordo com a perspectiva da análise de conteúdo proposto por Bardin (2006). A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Constatamos, a partir das transcrições das entrevistas feitas, que as competências enfatizadas pelos professores são: competências para o relacionamento interpessoal e de ajuda, escuta terapêutica, trabalho em equipe e comunicação terapêutica. Os principais conteúdos de ensino desenvolvidos são: Reforma Psiquiátrica, ambiente terapêutico, relacionamento terapêutico, comunicação terapêutica, rede de saúde, saúde mental dirigida ao cliente no ciclo vital com ênfase na saúde do adolescente e idoso, distúrbio de ansiedade e humor, projeto terapêutico individual. Com base no depoimento dos docentes considera-se o ensino desenvolvido pouco robusto e insuficiente para atender as exigências de formação nesse campo de saber. Quanto aos aspectos pedagógicos, constatou-se que a maioria dos docentes adotam métodos tradicionais de ensino-aprendizagem e os avanços observados restringem-se ao uso de ensino em grupo ou a

aulas dialogadas. Os docentes referem interesse em desenvolver metodologias mais ativas de ensino, mas alegam não sentirem-se preparados para isso. Quanto aos projetos desenvolvidos no âmbito da disciplina o professor de enfermagem em saúde mental e psiquiatria realizam com maior frequência atividades de extensão, seguida de atividades de pesquisa, muitas delas voltadas para a própria promoção da saúde mental dos acadêmicos de enfermagem e poucos projetos de ensino.

CONCLUSÕES:

Com base nas entrevistas realizadas até o momento, as inovações implantadas no ensino de enfermagem em saúde mental/psiquiátrica são pequenas diante do desafio apontado para o campo e a disseminação das experiências ou sua avaliação não são descritas nos depoimentos dos docentes.

As inovações apontadas referem-se a utilização de estratégias pedagógicas no âmbito da disciplina teórica, sem o devido planejamento e avaliação adequados. Destacam-se as seguintes experiências de inovação: criação de roteiro guia para visitas autônomas do aluno a serviços psiquiátricos; criação de teoria de intervenção breve em crise; introdução de aspectos clínicos no ensino de psiquiatria e utilização de estratégias de avaliação participativa e progressiva.

Com base nos achados do estudo compreende-se que há necessidade de maior investimento docente em atividades de pesquisa na área de saúde mental, ampliando a interlocução entre os setores de ciência, tecnologia e ensino.

Demarca-se como limitação do estudo a necessidade de produzir consensos entre os docentes das diversas instituições de estudo sobre as reais necessidades de inovação na formação do enfermeiro, o que se espera superar na próxima fase de desenvolvimento desta pesquisa.

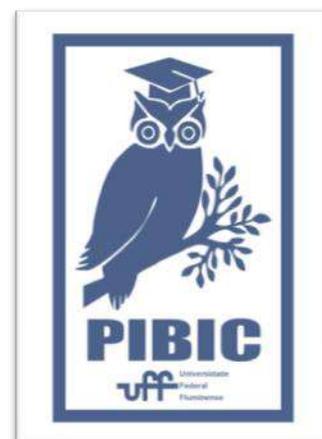
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BARDIN, I. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2006.

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.

FONTES W.D., LEADEBAL 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.





Pedro - UFF

Medicina

Valor prognóstico da Bioimpedância por Análise Vetorial (BIVA) no momento da alta hospitalar e seguimento ambulatorial em pacientes com insuficiência cardíaca

Bernardo Luiz Campanário Precht e Humberto Villacorta Júnior

Departamento de Cardiologia - Hospital Universitário Antônio

INTRODUÇÃO:

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica, de caráter complexo e sistêmica, sendo essa definida como uma desordem de origem cardiogênica capaz de ocasionar suprimento sanguíneo insuficiente para atender as demandas metabólicas. Quando uma doença cardíaca, aguda ou crônica, leva a disfunção renal e vice-versa, chamamos de síndrome cardiorrenal (SCR). Quando isso ocorre em pacientes com IC, durante uma hospitalização, chamamos de SCR tipo I. Distúrbios no equilíbrio volêmico nesses pacientes estão entre os principais problemas encontrados na prática clínica. Pacientes com IC que apresentam edema ao exame, são tratados com uso de diuréticos. Tradicionalmente, o seguimento e ajuste de diuréticos é feito com bases clínicas. A BIVA é um aparelho desenvolvido para estimar, de maneira não invasiva, a massa corpórea e a composição de água corporal total, podendo determinar assim com mais precisão o nível de congestão do paciente, mesmo que essa seja subclínica. Esses dados são obtidos a partir da quantificação da impedância bioelétrica, isto é, a resistência dos tecidos corporais à passagem de determinada corrente elétrica induzida por

eletrodos colocados no paciente, que associada a análise vetorial permite uma avaliação acurada e sensível do grau de hidratação corporal, para variações menores que até 500mL

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram incluídos 80 pacientes admitidos em uma enfermaria de cardiologia com diagnóstico de IC e fração de ejeção de $35,5 \pm 7,8\%$ e que sobreviveram à internação. BIVA foi realizado na admissão na enfermaria e na alta hospitalar com a finalidade de determinar o grau de hidratação. O exame foi feito com um analisador de impedância elétrica e um software específico EFG Renal software (Akern, Pontassieve, Florence, Italy). Os parâmetros de resistência, reactância e ângulo de fase foram medidos e a água corporal total foi estimada através do índice de hidratação (IH). Considerou-se congestão $IH > 81\%$. Síndrome cardiorrenal (SCR) foi definida como aumento $\geq 0,3$ mg/dL na creatinina sérica durante a internação. Foram dosados também durante a internação um biomarcador de stress parietal ventricular, o peptídeo natriurético do

tipo B (BNP) e um marcador de injúria renal, a lipocalina associada com gelatinase de neutrófilos (NGAL). O desfecho primário foi readmissão por IC ou morte cardiovascular em 90 dias.

É então avaliado o valor desses marcadores associados ao BIVA na predição de readmissão hospitalar por IC.

A média de idade foi $60,6 \pm 15,2$ anos e 47 (58,7%) eram homens. Os valores de IH à admissão e alta foram, respectivamente, $86,1 \pm 4,5\%$ e $76,6 \pm 5,1\%$. Doze (15%) apresentavam congestão moderada a grave pelo BIVA na ocasião da alta e 43 (53,7%) apresentaram SCR. As medianas de creatinina na admissão, maior creatinina e na alta foram 1,26, 1,66 e 1,18 mg/dL. Vinte e quatro (30%) pacientes apresentaram desfecho. Não houve diferenças quanto ao BNP ($577,9 \pm 509$ vs $507,5 \pm 319,9$ pg/mL, $p = 0,70$) ou NGAL ($273,6 \pm 287,7$ vs $210,7 \pm 104,8$ ng/mL, $p = 0,55$) em pacientes readmitidos e não readmitidos.

A taxa de eventos foi significativamente maior em pacientes congestionados comparados a não congestionados por ocasião da alta (58,3% vs 25%, $p=0,02$). Não houve diferença significativa entre pacientes com e sem SCR (34,8% vs 24,3%, $p=0,43$). As taxas de eventos em pacientes com SCR e congestão na alta, sem SCR e com congestão, com SCR sem congestão e sem SCR e sem congestão foram, respectivamente, 62%, 50%, 28,6% e 21,2%.

CONCLUSÕES:

O IHC foi a única variável associada de modo independente ao desfecho (odds ratio 1,88; intervalo de confiança de 95% de 1,21-2,93; $p = 0,0047$) independentemente da presença de SCR e dos marcadores BNP e NGAL.

Agradecimentos:

Agradeço a toda a equipe participante do projeto, aos colegas de enfermagem e ambulatório que ajudaram na coleta de pacientes e ao orientador, Professor Humberto, por todo empenho e dedicação.

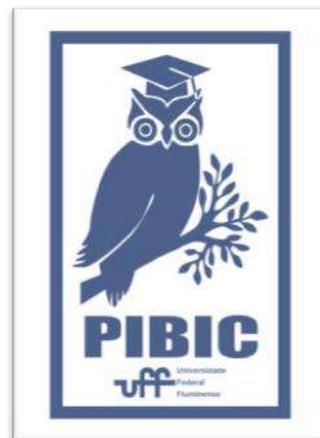


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Saúde

Título do Projeto: AVALIAÇÃO DE 6 MESES DO DESEMPENHO CLÍNICO DO SISTEMA ADESIVO XENO SELECT COM DIFERENTES PROTOCOLOS DE APLICAÇÃO. UM ESTUDO DUPLO CEGO RANDOMIZADO

Autores: Letícia Loures Buitrago, Letícia de Souza Lopes, Fernanda Signorelli Calazans, Ricardo Hidalgo, Alessandra Reis, Alessandro Dourado Loguercio, Marcos de Oliveira Barceiro

Departamento/Unidade/Laboratório: FFE / FOUFF – NF / Laboratório de Análise de Materiais

INTRODUÇÃO:

Os sistemas adesivos revolucionaram a Odontologia Restauradora, proporcionando ao cirurgião-dentista a possibilidade de oferecer restaurações com estética agradável, de maneira direta, em consulta única e com propriedades mecânicas satisfatórias.

Os sistemas adesivos autocondicionantes surgiram no mercado com uma nova proposta de adesão, que teoricamente permitiria uma simplificação da técnica. Estes sistemas dependem da desmineralização do tecido dentário por um primer ácido associado ao adesivo, que permitiria uma desmineralização e simultânea infiltração no tecido dentinário, o que formaria assim, de maneira imediata, uma hibridização teoricamente sem falhas, e que promoveria menores problemas. Resultados têm demonstrado que estes sistemas adesivos se mostram bastante eficazes em dentina, no entanto, os resultados em esmalte normalmente se apresentam desfavoráveis (ROTTA ET AL., 2007). Desta maneira, a técnica de condicionamento ácido seletivo do esmalte surgiu para tentar diminuir este problema. Nesta técnica, o CD realiza o condicionamento do esmalte de maneira tradicional, e em seguida, faz a aplicação do sistema autocondicionante, tendo assim as vantagens da adesão tradicional no esmalte e as vantagens da adesão com adesivos autocondicionantes na dentina. Alguns estudos mostraram no entanto que, com o uso do condicionamento ácido seletivo do esmalte

havia o risco de haver contaminação da dentina com o ácido fosfórico, e neste caso, o adesivo autocondicionante era utilizado em dentina já condicionada, o que diminuía a qualidade da hibridização naquele ponto (ERICKSON ET AL. 2009). Assim, procurando solucionar estes problemas, surgiram os novos sistemas adesivos chamados Universais, que poderiam teoricamente ser utilizados com ou sem o condicionamento, tanto em esmalte quanto em dentina.

Diferentes centros de pesquisa já mostraram *in vitro* que estes adesivos universais demonstraram bons resultados de força de adesão em esmalte e dentina, condicionada ou não (HANABUSA ET AL., 2012; MUÑOZ ET AL., 2013). No entanto, seu comportamento clínico em curto e longo prazo ainda não é bem conhecido, o que limita sua indicação clínica.

O presente trabalho *in vivo* teve assim por objetivo avaliar o desempenho clínico do sistema adesivo Xeno Select (Dentsply, Alemanha), após 6 meses de função em restaurações realizadas em lesões cervicais não cáries (LCNC), utilizando os critérios de avaliação preconizados pela World Dental Federation (FDI) e pelo United States Public Health Service (USPHS), variando-se a forma de aplicação, com condicionamento ácido total mantendo-se a dentina seca ou úmida, ou ainda, com condicionamento seletivo do esmalte ou sem qualquer tipo de condicionamento.

Para isso, 31 pacientes receberam 4 restaurações cada um, totalizando 124 restaurações, divididas aleatoriamente em 4 grupos: ErD - condicionamento total com dentina seca; ErM - condicionamento total com dentina úmida; SeE - condicionamento seletivo de esmalte; SET – autocondicionante, conforme descrição abaixo:

Grupo ErD: Foi feito condicionamento ácido total, com ácido fosfórico à 37% por 30s em esmalte e 15s em dentina. Após isso foi feita a lavagem abundante com água por 60s e secagem com jato de ar, até a total evaporação da água superficial, mantendo assim, a dentina seca. Em seguida, o adesivo foi aplicado ativamente por 20s, seco com jato de ar por 5 s e fotoativado por 10s. Sobre a superfície tratada, o compósito odontológico restaurador EvoluX, foi inserido em incrementos de aproximadamente 2mm de espessura, e fotoativado por 40s com luz led;

Grupo ErM: Similar ao grupo ErD, no entanto, após a lavagem com água do ácido, a secagem da dentina foi feita apenas com papel absorvente, mantendo assim a superfície da dentina úmida;

Grupo SeE: foi feita aplicação de ácido fosfórico à 37% através da seringa do produto, apenas em esmalte. Após 30s foi feita a lavagem abundante com água por 60s e em seguida a secagem até a total evaporação da água. A partir desse estágio as cavidades receberam a aplicação do sistema adesivo e passaram pelo protocolo restaurador, da mesma maneira que foi descrito no grupo ErD;

Grupo SET: sem qualquer condicionamento prévio, o adesivo foi aplicado e a restauração foi realizada, como descrito no grupo ErD.

O cálculo do tamanho da amostra foi baseado na taxa de retenção simplificada do adesivo convencional Xenon IV (Dentsply), o antecessor deste adesivo do mesmo fabricante, que foi de 91,7%, após 3 anos de avaliação clínica (WALTER ET AL., 2012). Assim, para se encontrar uma diferença de 25% entre este

novo adesivo e seu antecessor, considerando um erro alfa de 5%, e um erro beta de 20%, 31 pacientes foram necessários para se encontrar uma diferença de até 25% entre os grupos avaliados.

Os pacientes deveriam apresentar um bom estado de saúde geral, ter no mínimo 18 anos, ter uma higiene bucal aceitável, apresentar pelo menos 20 dentes em oclusão, pelo menos 4 lesões cervicais não cáries (LCNC) em diferentes dentes que precisassem ser restauradas. As lesões precisavam ser não cáries, ter profundidade maior que 1mm, envolver dentina e esmalte em dentes vitais sem mobilidade, com ângulo cavo-superficial envolvendo no máximo 50% do esmalte.

As avaliações clínicas foram realizadas por dois dentistas calibrados que não estavam envolvidos no processo de restauração, portanto cegos para o grupo de trabalho. O índice Kappa de concordância entre os examinadores foi maior que 85%. As avaliações foram baseadas em 2 critérios: O critério do FDI e os critérios clássicos da USPHS no início, e aos 6 meses de serviço clínico. O primeiro resultado a ser considerado foi a retenção da restauração/fratura, mas os seguintes objetivos secundários também foram avaliados: coloração marginal, adaptação marginal, sensibilidade pós-operatória e recorrência de cárie.

As análises estatísticas seguiram o protocolo sugerido pelo CONSORT. Este protocolo inclui todos os participantes originalmente em grupos aleatórios, mesmo aqueles que não foram capazes de manter suas visitas programadas de re Chamada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após 6 meses de avaliação, 15 restaurações foram perdidas (1 no ErD, 3 no ErM, 5 no SeE e 6 no SET). De acordo com os critérios do FDI e USPHS, os percentuais de retenção (intervalo de confiança de 95%) foram 96,8% (83,8%-99,4%) para ErM, 90,3% (75,1%-96,7%) para ErD, 83,9% (67,4%-92,9%) para SeE, e 80,7% (63,7%- 90,8%) para SET, sem diferença

estatisticamente significativa entre pares de grupos ($p < 0,05$). Quando cada grupo foi comparado com o baseline, foi encontrada diferença estatisticamente significativa no grupo SET ($p = 0,03$). Ainda, quando os grupos com condicionamento da dentina (ErD e ErM) foram comparados com os grupos autocondicionantes (SeE e SET), foi observada diferença estatística no índice de retenção após 6 meses ($p = 0,001$).

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes quando se avaliou sensibilidade pós-operatória, adaptação marginal, manchamento marginal, recorrência de cárie ou fratura.

Estes resultados foram considerados extremamente preocupantes, pois a ADA relata que para um adesivo ser considerado clinicamente aceitável para uso, o índice de retenção deve ser de 95% após 18 meses, e neste estudo, em apenas 6 meses, 12% das restaurações foram perdidas.

Apesar do fabricante dizer que este adesivo pode ser utilizado com ou sem condicionamento ácido prévio, os resultados mostraram que na verdade, ele é dependente do condicionamento, o que faria ele deixar de ser considerado um adesivo universal.

CONCLUSÕES:

Dentro das limitações deste estudo, foi possível concluir que o comportamento clínico do sistema adesivo XENO Select Universal Adhesive (Dentsply) depende da estratégia de união utilizada. O sistema adesivo universal não alcançou os critérios mínimos para aprovação da ADA, quando foram utilizadas as quatro estratégias de união descritas nesse estudo.

AGRADECIMENTOS:

Ao Sistema PIBIC, pelo apoio financeiro oferecido ao bolsista e à FOUFF- Campus de Nova Friburgo, pela infraestrutura disponibilizada.



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Efeito de diferentes concentrações de 4-meta e do tipo de solvente na absorção e solubilidade de sistemas adesivos experimentais de frasco único e na resistência de união à dentina

Autores: Eugênio Rodrigues Abrantes do Nascimento, Alice Marques Diniz, Eduardo Moreira da Silva, Cristiane Mariote Amaral

Departamento/Unidade/Laboratório: MOT/ LABIOM-R

INTRODUÇÃO: O monômero 4-META tem sido usado como monômero promotor da adesão e mais recentemente como monômero desmineralizante. O 4-META pode utilizar como solventes a acetona e o etanol. Os resultados da utilização do 4-META com a água como solvente são ruins porque a solubilidade do 4-META em água é muito pobre. Fujita et al (2007) demonstraram que a utilização do etanol e da acetona como solventes causam diferentes resultados no mecanismo de degradação do 4-META. Quando o 4-META é dissolvido em uma solução contendo etanol, a capacidade de condicionar a estrutura dental diminui, devido à esterificação do ácido carboxílico do 4-META, mas a concentração de 4-META permanece maior quando usado acetona como solvente. Quando o 4-META é dissolvido em acetona, essa esterificação do ácido carboxílico não ocorre. No entanto, a porção éster do anel de benzoila é hidrolisada, independente de ter ocorrido esterificação ou não e a quantidade de 4-META hidrolisado foi maior do que para a solução de etanol. Por isto a importância de investigar se um destes solventes pode contribuir para alcançarmos melhores valores de resistência de união à dentina.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de diferentes concentrações do monômero 4-META (12%, 20%, 30% ou 40%) e do tipo de solvente (acetona ou etanol) em um sistema adesivo experimental, convencional e de frasco único, na absorção e solubilidade dos sistemas adesivos, bem como na resistência de união à dentina (imediate e após estocagem por 6 meses).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise de Variância (3 fatores) mostrou uma significância estatística para o fator Tempo ($p=0,0039$). Os fatores 4-Meta (0.1366) e Solvente ($p=0.0582$) não foram significantes. As interações 4-Meta x Solvente ($p=0.7777$), 4-Meta x Tempo ($p=0.4450$), Tempo x Solvente ($p=0.3593$) e 4-Meta x Tempo x Solvente não foram significantes ($p=0.1297$). A resistência de união do grupo acetona 40% imediato foi mais significativa que o grupo 12% álcool com 6 meses de armazenamento. Já a resistência de união dos outros dois grupos não diferiram do grupo acetona 40% imediato e 12%

álcool com 6 meses de armazenamento. Em todos os grupos a resistência de união se manteve estável após 6 meses armazenados. O grupo SB2 apresentou resistência de união de 33,80 MPa (3,79) e 35,12 MPa (1,60) após 6 meses de armazenamento, não diferindo dos demais sistemas adesivos experimentados. Em relação ao padrão de fratura o tipo de fratura adesiva foi predominante em todos dos grupos.

A Análise de Variância (2 fatores) mostrou não haver diferença estatisticamente significativa entre os dados de solubilidade. Para os dados de absorção, a Análise de Variância mostrou uma significância estatística para os fatores 4-Meta ($p=0,0000$) e Solvente ($p=0,0003$) e para a interação 4-Meta x Solvente ($p=0,0210$). Foi observado que menores concentrações de 4-Meta (12% acetona e 12% álcool) causaram menor absorção. A maior absorção foi observada para os grupos 40% acetona, 30% acetona e 40% etanol.

CONCLUSÕES:

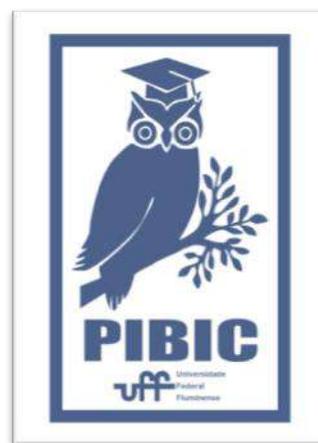
Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que todos os sistemas adesivos foram capazes de manter a estabilidade de união à dentina. A concentração de 4-META e o tipo de solvente não influenciaram a resistência de união à dentina imediata e após 6 meses de estocagem, exceto para o grupo 12% - etanol 6 meses, que apresentou a menor resistência de união. A solubilidade não foi afetada pela

concentração de 4-Meta e pelo solvente. A absorção dos sistemas adesivos foi menor quando menores concentrações de 4-Meta foram utilizadas.

Agradecimentos:

Ao CNPq pela concessão de bolsa de Iniciação Científica.

Figure 1: Logo PIBIC





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 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 ($n=3-6$). Dados apresentados como média \pm EPM (análise estatística teste t de Student; $P<0,05^*$). Aprovação Comitê de Ética: CEUA/UFF00123-09 e 389/13.

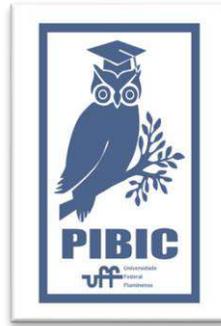
RESULTADOS E DISCUSSÕES: Foi observado aumento significativo da expressão (1 mês: $C=1,5\pm 0,2$ vs $L=2,5\pm 0,4^*$; 5 meses: $C=1,5\pm 0,2$ vs $L=2,6\pm 0,3^*$) e da atividade (1 mês: $C=1981\pm 77$ vs $L=3042\pm 56^*$; 5 meses: $C=1148\pm 152$ vs $L=3822\pm 675^*$) da bomba de Ca^{2+} do retículo sarcoplasmático (SERCA) do grupo L. Esta proteína é importante no transporte de Ca^{2+} do citossol 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 $\text{Na}^+/\text{K}^+\text{ATPase}$ foram menores. Esta proteína encontra-se localizada na membrana plasmática dos cardiomiócitos e constitui um transportador ativo primário que permite a atividade do trocador $\text{Na}^+-\text{Ca}^{2+}$, uma proteína que medeia um transporte ativo secundário e contribui para o transporte de Ca^{2+} do citossol para o meio extracelular. Não foi observada diferença estatisticamente significativa na expressão/atividade da bomba de Ca^{2+} da membrana plasmática (PMCA). Como a proteína fosfolambam modula a atividade da SERCA, ela também desempenha um papel crítico na dinâmica do Ca^{2+} , de modo que sua expressão protéica nas formas fosforilada (P-PLB) e defosforilada (PLB) foram quantificadas 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 e FKBP12 entre os grupos estudados, embora tenha sido observado aumento na expressão do receptor para leptina aos 5 meses de idade ($C=1,9\pm 0,3$ vs $L=3,5\pm 0,4^*$), bem como na expressão do P-PLB em todas as idades avaliadas (1 mês: $C=1,90\pm 0,52$ vs $L=4,45\pm 0,72^*$; 5 meses $C=1,16\pm 0,38$ vs $L=2,78\pm 0,44^*$).

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





Ciências da Saúde

Avaliação do impacto do tratamento com inibidor da recaptação de serotonina – escitalopram - em pacientes sem isquemia miocárdica detectada pela cintilografia de perfusão de estresse

Stephanie Viana, Thaysa Louzada, Marcos Merula, Gustavo Barbirato, Mauro Mendlowicz e Claudio Tinoco Mesquita

Faculdade de Medicina, Hospital Universitário Antônio Pedro, Serviço de Medicina Nuclear

INTRODUÇÃO:

O nosso objetivo inicial era avaliar o impacto do tratamento com Escitalopram em pacientes com isquemia induzida por estresse mental que procuraram o serviço de medicina nuclear do Hospital Universitário Antônio Pedro para a realização de cintilografia de perfusão miocárdica sob estresse e em repouso por dor torácica e obtiveram um resultado negativo. Ao ser reestruturado, o projeto passou a tratar-se de um estudo transversal sobre qualidade de vida relacionada à saúde em indivíduos a serem submetidos à cintilografia de perfusão miocárdica. Seu principal objetivo é determinar o impacto da presença de depressão maior comórbida nos vários domínios da qualidade de vida relacionada à saúde, controlando pelos efeitos das variáveis sócio demográficas e pela própria gravidade da doença coronariana. A hipótese principal é que a gravidade dos sintomas depressivos, modulada pelos fatores sócio demográficos e pelo afeto positivo, se revelará um preditor significativo do comprometimento da qualidade de vida relacionada à saúde dos voluntários nos domínios físicos e mentais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Participaram 29 pacientes que foram até o setor de medicina nuclear do Hospital Universitário Antônio Pedro realizar o exame de cintilografia miocárdica. Os voluntários concordaram em participar do estudo após os devidos esclarecimentos e assinatura do formulário de consentimento informado. Antes do exame esses pacientes responderam diversos questionários como o questionário de dados sócio demográficos, PHQ9, PANAS, ABEP e SF-12. Do total de pacientes participantes aproximadamente 55% (16 pacientes) obteve escore maior ou igual a nove no questionário PHQ9, o que indica presença de depressão maior. Destes, a maioria são mulheres (10 pacientes) com idades entre 52 e 63 anos. O nível educacional mais relatado é o 1º grau completo ou não (62,5% dos pacientes), sendo o estado civil mais comum casado(a) (8 pacientes). Em relação à renda familiar, cerca de 75% dos pacientes vivem com menos de dois salários mínimos. No questionário SF-12, a maioria dos pacientes não deprimidos (46%) afirmaram que consideram sua saúde boa. Dentre os deprimidos, a maioria considera sua

saúde ruim (43,75% dos pacientes). Já no questionário PANAS, os pacientes não deprimidos se sentiam muito pouco ou nada aflitos (59%), enquanto que nos pacientes com indicadores de depressão essa porcentagem diminui drasticamente (12,5%). Já em relação ao sentimento de empolgação, 70% dos pacientes deprimidos disseram se sentir muito pouco ou nada dessa maneira. Dentre os pacientes não deprimidos, apenas dois também se sentiram da mesma forma. Outro dado de suma importância é que 68,8% dos pacientes deprimidos obtiveram resultado positivo no exame de cintilografia miocárdica, indicando assim presença de isquemia.

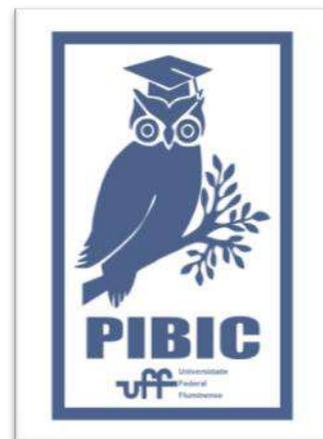
CONCLUSÕES:

O trabalho ainda está em andamento, necessitando-se de um número de pacientes maior para fazer a análise estatística pertinente e avaliarmos cada variável dependente e independente em relação aos resultados da cintilografia miocárdica de perfusão. Mesmo assim, podemos observar nos dados já coletados o alto índice de pacientes deprimidos com isquemia miocárdica, o que demonstra a relevância do estudo e que a melhor compreensão neste grupo de pacientes pode oferecer alternativas diagnósticas e terapêuticas potencialmente benéficas.

Agradecimentos:

Agradeço a todos os membros da equipe e profissionais do setor de medicina nuclear do Hospital Universitário Antônio Pedro, que sempre se mostraram solícitos e se

prontificaram a ajudar no que fosse necessário para a pesquisa, a todos os pacientes que colaboraram e foram pacientes e gentis e principalmente ao meu orientador Claudio Tinoco Mesquita, que sempre esteve ao meu lado passando seus conhecimentos e experiências.





Ciências da Saúde

PRÁTICAS DO ENFERMEIRO NOS BANCOS DE LEITE HUMANO

**Juliana Aguiar Carvalho Pereira; Valdecyr Herdy Alves;
Giovanna Rosario Soanno Marchiori**

Escola de Enfermagem Aurora Afonso Costa/UFF

INTRODUÇÃO:

Faz-se necessário resgatar o que tem sido o Banco de Leite Humano (BLH) ao longo da história, suas origens, práticas culturais e sociais, as aproximações com o campo da saúde.

O profissional de saúde deve apoiar e incentivar a lactante a pôr em prática o aleitamento materno, preparando-a psicologicamente, informando-a sobre a fisiologia da lactação, seus benefícios, como cuidar das mamas, o posicionamento dela e do bebê durante a amamentação, sendo que este preparo deve ser iniciado durante o pré-natal.¹ Mais do que colocar o bebê para mamar de forma correta, a postura indica a posição que esta mulher está ocupando diante de sua família, e sua maneira de se olhar enquanto mulher, agora mãe. Portanto, a postura é uma maneira de observar se esta mulher será confiante e segura para amamentar.

Em maio de 2001, a 54ª Assembleia Mundial de Saúde aprovou por unanimidade a proposta brasileira de recomendar o aleitamento materno exclusivo por 6 meses e complementado com outros alimentos até os 2 anos de vida ou mais. Essa, então, passou a ser a recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), sendo necessário um esforço coletivo da sociedade e do governo para implementá-las.²

O leite materno oferece muitos benefícios à saúde do bebê. Quando os bebês são amamentados exclusivamente, esses benefícios são usufruídos ao máximo. Desse modo em geral, a taxa de doenças que exigem cuidados médicos é mais baixa entre os bebês amamentados. O aleitamento materno exclusivo

oferece a melhor nutrição e crescimento ao bebê, continuando a promover seu crescimento após a introdução de outros alimentos a partir dos seis meses.²

Pode-se perceber que o BLH promove a assistência ao recém-nascido e a nutriz até a distribuição do leite doado, ou seja, o papel do enfermeiro não está focado somente no processo de recebimento, armazenamento e pasteurização desse leite, a assistência é evidenciada em todo esse processo, na promoção do cuidado e prevenção de possíveis intercorrências, tais como, mastite, fissuras na região mamilar, contudo esses profissionais são essenciais e ativos em todo o processo de aleitamento materno.³

No Brasil foi implantado em outubro de 1943, no então Instituto Nacional de Puericultura, atualmente Instituto Fernandes Figueira (IFF) onde o objetivo principal era coletar e distribuir leite humano visando atender os casos considerados especiais, como prematuridade, distúrbios nutricionais e alergias alimentares. Esse programa foi se aprimorando e em 1985 com o surgimento do Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno (PNIAM) passou a assumir um importante papel na saúde pública da mulher Brasileira, tendo como pontos estratégicos a promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno. Atualmente existe mais de 160 Bancos de Leites Humanos (BLH) espalhados por todo o país, sendo um programa do Ministério da Saúde, a Rede Nacional De Banco De Leite (REDEBLH) tem hoje reconhecida a sua eficácia nos avanços das saúdes infantil.⁴

Em 1998, foi criado pelo Ministério da Saúde, através do Centro de Referência Nacional da Fundação Oswaldo Cruz, a Rede Nacional de Bancos de Leite Humano. Tal fato significou, por um lado, importante decisão de

política pública no campo da saúde e, de outro, sedimentou um novo modelo de gestão mais apropriado à realidade que se verificava naquele momento. A ideia de trabalho em rede se apresentava como solução apropriada. Esta nova lógica operacional também contribuiu para a expansão das atividades da REDEBLH para além das fronteiras do território nacional. A redução da mortalidade infantil foi seu objetivo estratégico e, portanto, a grande prioridade de sua atuação.⁵

A Lei nº. 7.498/86, a qual regulamenta o exercício profissional da enfermagem, ressalta que o enfermeiro exerce todas as atividades de enfermagem cabendo-lhes, como integrantes da equipe de saúde, realizar prevenção e controle sistemático de infecção hospitalar e prevenção e controle sistemático de danos que possam ser causados à clientela durante a assistência de enfermagem.⁶

Este trabalho tem como objetivo identificar a atuação do enfermeiro e suas práticas nos Bancos de Leite Humano.

Como metodologia este trabalho constitui estudo descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa, na qual não há pretensão de quantificar os dados, mas identificar fenômenos que traduzem essa concepção, em uma pesquisa de natureza descritiva. Segundo Figueiredo e Souza (2008), em relação à pesquisa descritiva, a sua fundamentação pauta-se no seu principal objetivo, qual seja, a descrição das características de determinada população ou fenômeno, o conhecimento do saber e praticar dos enfermeiros que atuam nos BLH.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para esta pesquisa contou-se com a participação de enfermeiras de 07 (sete) Bancos de Leite Humano do Estado do Espírito Santo que foram entrevistadas utilizando-se um roteiro com perguntas semiestruturadas.

Como resultados, de acordo como as entrevistas surgiram os seguintes relatos das enfermeiras participantes, obteve-se os seguintes significados: 1) A rotina em Aleitamento materno do Enfermeiro no Banco de Leite Humano. 2) As demandas administrativas do Enfermeiro no Banco de Leite Humano como prioritárias às assistenciais.

A rotina em Aleitamento materno do Enfermeiro no Banco de Leite Humano

Esta categoria é dedicada a discutir os depoimentos das enfermeiras em relação a suas rotinas no BLH. Algumas enfermeiras nas suas falas sobre sua rotina relataram sua prática em aleitamento materno:

Eu atuo muito diretamente no aleitamento materno. Atuo também na terceira etapa do método canguru que também é feita aqui... então assim oriento sobre o aleitamento materno (E1)

Verificou-se a partir do levantamento bibliográfico que a prática do enfermeiro nos bancos de leite humano é reduzida, entretanto, na prática, o enfermeiro do BLH atua. No entanto, sabe-se que a assistência não é só técnica voltada ao manejo da amamentação, mas também a orientação é uma forma de cuidado. É importante a implementação de novos programas voltados a essa temática, a fim de promover a fixação da orientação exposta verbalmente.

O enfermeiro possui papel fundamental em toda assistência relacionada ao ciclo gravídico, por isso, a sua orientação deve ser minuciosa, cada detalhe deve ser explicado para essa mulher puérpera, como as vantagens, desvantagens, consequências e benefícios. Pois essa assistência contribui como profilaxia, afim de, evitar possíveis danos a mãe e ao bebê. Sendo assim, é necessária a capacitação de todos os profissionais para promover com qualidade a orientação e aconselhamento sobre os benefícios do Aleitamento Materno.

As demandas administrativas do Enfermeiro no Banco de Leite Humano como prioritárias às assistenciais:

Minha rotina hoje, pela quantidade de setor, ela é realmente bem..., bem administrativa mesmo! Quando entro para fazer assistência? Mais na UTI neonatal, que é um setor de alto risco. É onde eu preciso, de quando está cheio porque hoje nós estamos com um lado vago. É...(pensando), eu preciso de duas enfermeiras no setor. (E3)

As questões administrativas e demandas organizacionais exigem muito das coordenadoras e, com isso, as práticas de enfermagem ficam delegadas no caso da

ausência momentânea da enfermeira, à uma técnica de enfermagem com treinamento (leia-se formação) em manejo no aleitamento materno.

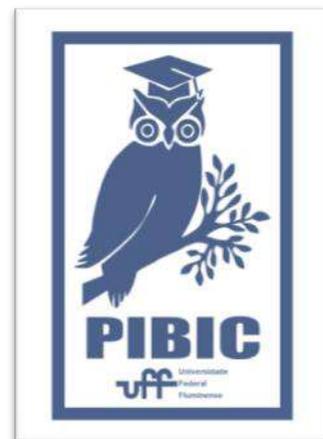
CONCLUSÕES:

O resultado do estudo aponta para a necessidade de reformulações estruturais e conceituais na assistência que refletirão na forma de ver e agir com a mulher e a criança em amamentação. Além disso, a assistência puerperal ainda vem sendo negligenciada em alguns pontos, pois continua como uma prática limitada da educação em saúde no ambiente hospitalar como consequência, possivelmente, do pequeno período de permanência no pós-parto. Surge a necessidade de refletir sobre as práticas assistenciais no puerpério, como também instigar os profissionais de saúde a vivenciarem a prática educativa como estratégia de promoção da saúde indispensável a esse importante período da vida da mulher.

As iniciativas, programas, pesquisas e normas vêm sendo criadas em prol da amamentação, nas últimas décadas, mas ainda é, necessário um investimento continuado e o envolvimento de profissionais qualificados. Estes últimos devem ser capacitados e interessados em praticar a teoria, levando o conhecimento para o seu dia-a-dia, comprometendo-se consigo mesmo e com o outro.

Agradecimentos:

Gostaríamos de fazer nossos agradecimentos ao CNPQ e a UFF pelo apoio e parceria.





Ciências da Saúde

Desenvolvimento de nanossistemas contendo extrato de *Sideroxylon obtusifolium* com atividade antitumoral

Paola de Souza Sanches (IC), Ana Carolina Coutinho Neves (IC), Leandro Machado Rocha (PQ), Adriana Passos Oliveira (PQ), Deborah Quintanilha Falcão (Orientador).

MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia Farmacêutica I.

INTRODUÇÃO:

A *Sideroxylon obtusifolium* (Sapotaceae) é uma droga vegetal com propriedades anti-inflamatória e cicatrizante. A maioria das drogas vegetais contém diferentes substâncias com características lipofílicas e hidrofílicas que limitam parâmetros importantes como eficácia, solubilidade, estabilidade e absorção. Nesse contexto, o desenvolvimento de um sistema de liberação de fármacos, do tipo nanoemulsão, é uma opção interessante, capaz de superar estas limitações. Nanoemulsão contendo 5% do extrato foi desenvolvida em estudo anterior. O presente trabalho teve por objetivo identificar o perfil de liberação *in vitro* do extrato na formulação previamente desenvolvida e avaliar a atividade antitumoral através da determinação da citotoxicidade frente à células tumorais (linhagem humana leucêmica, K562) e não tumorais (linhagem de rim de macaco, MA104).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

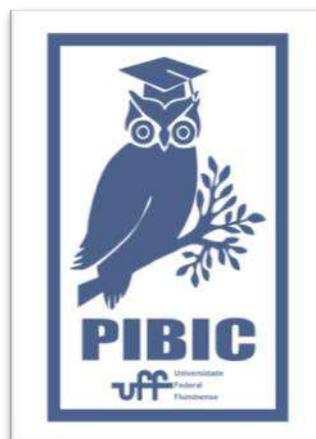
O perfil de liberação *in vitro* do extrato a partir das nanoemulsões foi avaliado em meio tampão PBS/LSS (1%). A liberação do extrato teve início após 5 minutos de ensaio, enquanto o percentual máximo de extrato foi liberado após 3h de análise. A atividade mitocondrial foi avaliada em células das linhagens MA104 e K562 utilizando o método MTT. Todas as concentrações testadas (25, 50, 100 µg/mL) interferiram na atividade mitocondrial destas linhagens celulares após 24h de tratamento. Entretanto, em relação ao extrato bruto de *S. obtusifolium*, as células tumorais e normais foram mais sensíveis à nanoemulsão. A formulação contendo o extrato apresentou uma atividade antitumoral significativa, com uma

redução de 100% da atividade mitocondrial, em comparação com os respectivos controles. A viabilidade celular foi avaliada frente a células leucêmicas K562 pelo método do azul de tripan. Todas as concentrações testadas da nanoemulsão foram capazes de interferir na viabilidade das células cancerígenas após 48h de tratamento, com danos morfológicos importantes de modo dose-dependente. As alterações morfológicas causaram danos necróticos quando as células tumorais foram incubadas com as nanoemulsões, indicando um promissor potencial antineoplásico.

CONCLUSÕES:

Este trabalho demonstrou que a nanoemulsão desenvolvida é um veículo estável para o extrato de *S. obtusifolium* potencializando a sua atividade antitumoral em modelo *in vitro*. Novos experimentos estão sendo feitos com outras linhagens celulares, assim como concentrações menores do extrato, visando ampliar a compreensão dos mecanismos envolvidos com a atividade citotóxica da nanoemulsão desenvolvida.

Agradecimentos: FAPERJ e CNPq





Ciências da Saúde

Estudo sobre nascidos vivos, mortalidade neonatal e near miss neonatal em municípios do Estado do Rio de Janeiro.

Gabrielle Pires Teixeira (bolsista), Sandra Costa Fonseca (orientadora), Marcela Gravelle Vieira (bolsista FAPERJ)

Departamento de Epidemiologia e Bioestatística - Instituto de Saúde Coletiva

Introdução

A mortalidade neonatal – óbitos infantis entre 0 e 27 dias de vida - é o principal componente da mortalidade infantil e a estimativa da taxa de mortalidade neonatal (TMN) para o Brasil em 2013 foi de 10,1 por mil nascidos vivos¹. A pesquisa Nascer no Brasil apontou TMN nacional de 11,1‰, com importantes variações regionais.² Há poucos estudos sobre o tema no estado do Rio de Janeiro. O objetivo deste trabalho foi descrever as características da mortalidade neonatal no município de São Gonçalo/RJ, no período de 2004-2010, analisando as características maternas sociodemográficas, reprodutivas e assistenciais e biológicas (sexo, peso, IG) dos nascidos vivos, no período estudado, assim como dos óbitos neonatais.

Os dados do estudo foram provenientes de relacionamento (linkage) entre o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Foram incluídos nascidos vivos de gravidez única, com peso ao nascer igual ou maior que 500g e idade gestacional estimada igual ou maior que 22 semanas.

Resultados e discussões

Quanto às características maternas e assistenciais dos nascidos vivos, observa-se, com relação à idade materna, que houve uma discreta diminuição do percentual de gravidez na adolescência contra um aumento no percentual de gestações tardias no período de 2004 a 2010. Também houve um aumento no percentual de cesarianas em detrimento do

parto vaginal, fenômeno registrado em todo o Brasil.^{3,4}

A taxa de mortalidade neonatal encontrada para o município de São Gonçalo foi de 8,15‰ nascidos vivos, sendo menor que a taxa de 11,1‰ da pesquisa Nascer no Brasil.² A TMN foi maior nos extremos etários maternos, comparada à faixa de 20 a 34 anos, concordando com outros estudos.^{5,6} Foi maior também nas mulheres com baixa escolaridade, resultado consistente com outros estudos.^{2, 7,8}

Observou-se aumento na mortalidade neonatal inversamente proporcional ao número de consultas de pré-natal, fato já mostrado na literatura.^{2,9,10} A taxa de mortalidade é também maior para as mulheres com um ou mais natimortos previamente. Destacou-se a diferença na taxa de mortalidade entre brancos e não brancos. Para os brancos, a taxa é menor que a taxa do município. Entre os não brancos, a taxa sobe para 9,6‰. Essa disparidade reflete a histórica desigualdade socioeconômica entre brancos e não brancos no Brasil e, conseqüentemente, desigualdade de acesso a serviços básicos que, por sua vez, refletem no processo saúde-doença, afetando negativamente a parcela da população em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica – neste caso, a população não branca.^{2,10,11} Considerando o peso ao nascer, a taxa de mortalidade para os recém-nascidos de muito baixo peso ao nascer foi 362,6‰ e entre os de baixo peso ao nascer, 26,27‰., valores muito maiores que entre os bebês com peso normal. A TMN nos nascimentos pré e pós-termo foram mais elevadas do que nos nascimentos a termo. O presente estudo identificou um perfil de mortalidade neonatal semelhante ao da pesquisa Nascer no Brasil,

que apontou taxas de óbito muito mais elevadas nos prematuros extremos – 306,7, contra 19,5 na faixa de 33 a 36 semanas. Em relação ao Apgar de 5º minuto, observou-se mortalidade decrescente com o aumento do escore. O Apgar abaixo de 7 é indicativo de asfixia perinatal e os achados deste estudo e de outros corroboram a asfixia como fator de risco.^{2,12-14}

Conclusões

O uso de relacionamento dos bancos de dados do SINASC e do SIM, a exemplo de outros estudos, mostrou-se valioso para ampliar o conhecimento sobre a mortalidade neonatal. Dentre os fatores maternos associados à mortalidade neonatal destacam-se os extremos etários maternos, cor da pele preta e parda, baixa escolaridade e número de consultas de pré-natal abaixo de 7. Dentre os fatores relacionados ao feto destacam-se baixo peso ao nascer, prematuridade e Apgar de 5º minuto menor que 7. Evidenciaram-se desigualdades nas taxas de mortalidade e o conhecimento da exata influência destes fatores é fundamental para que se possa planejar as ações em saúde e reduzir significativamente a mortalidade neonatal no Brasil.

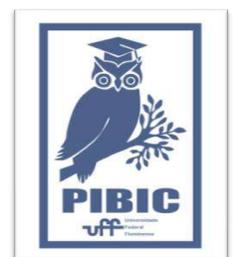
Agradecimentos

À professora Claudia Medina Coeli, coordenadora do projeto Registro Integrado de Saúde: avaliando longitudinalmente a morbimortalidade de uma coorte de nascidos vivos e de suas mães, pela cessão do banco de dados.

Referências

- 1 Wang et al. Global, regional, and national levels of neonatal, infant, and under-5 mortality during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 2014; 384 (9947):957-79.
- 2 Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos, D, Bittencourt DAS, Carvalho ML et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém nascido. *Cad Saúde Pública*. 2014; 30: 192-207.

3. Victora CG, Aquino EM, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet*. 2011;377(9780):1863-76.
4. Domingues RM, Dias MA, Nakamura-Pereira M, Torres JA, d'Orsi E, Pereira AP et al. Processo de decisão pelo tipo de parto no Brasil: da preferência inicial das mulheres à via de parto final. *Cad Saude Publica*. 2014;30 Suppl 1:S1-16.
5. Solla DJF, Barreto BB, Costa Júnior A, Dias MVT, Silva TS. Mortalidade neonatal precoce, baixo peso ao nascer e idade materna: um estudo para Salvador, Bahia, Brasil, 2005. *Gaz méd Bahia*. 2008; 78 (1): 24-31.
6. Lima EFA, Sousa, AI, Griep RH, Primo CC. Fatores de risco para a mortalidade neonatal no município de Serra, Espírito Santo. *Rev Bras Enferm*. 2012; 65 (4): 578-85.
7. Haidar FH, Oliveira UF, Nascimento LFC. Escolaridade materna: correlação com os indicadores obstétricos. *Cad. Saúde Pública*. 2001; 17 (4): 1025-1029.
8. Soares ES, Menezes GMS. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. *Epidemiol Serv Saúde*. 2010; 19 (1): 51-60.
9. Zanini RR, Moraes AB, Giugliani ER, Riboldi J. Contextual determinants of neonatal mortality using two analysis methods, Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2011;45(1):79-89.
10. Kassar SB, Melo AMC, Coutinho SB, Lima MC, Lira PIC. Determinants of neonatal death with emphasis on health care during pregnancy, childbirth and reproductive history. *J Pediatr (Rio J)*. 2013;89(3):269–77.
10. Chor D, Lima CR. Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2005;21(5):1586-94.
11. Drumond E, Abreu DM, Machado C, Gomes F, Franca E. Racial disparities and avoidable infant mortality in a city of Southeastern Brazil, 2001-09. *J Trop Pediatr*. 2013;59(1):23-8.
12. Daripa M, Caldas HM, Flores LP, Waldvogel BC, Guinsburg R, de Almeida MF. Perinatal asphyxia associated with early neonatal mortality: populational study of avoidable deaths. *Rev Paul Pediatr*. 2013;31(1):37-45.
13. Santos LM, Pasquini VZ., A importância do Índice de Apgar. *Rev Enferm UNISA* 2009; 10(1): 39-43.
14. Iliodromiti S, Mackay DF, Smith GC, Pell JP, Nelson SM. Apgar score and the risk of cause-specific infant mortality: a population-based cohort study. *Lancet*. 2014;384(9956):1749-55





Ciências da Saúde

QUALIDADE DE VIDA E A NECESSIDADE ESTÉTICA DE TRATAMENTO PERCEBIDA PELO PACIENTE

Ana Rosa Jorge Vieira, Fernanda Alvine Silva, Oswaldo de Vasconcellos Vilella, Mariana Martins e Martins, Beatriz de Souza Vilella

Departamento de Odontoclínica (MOC) / Faculdade de Odontologia / Disciplina de Ortodontia

INTRODUÇÃO:

A malocclusão é considerada um problema de saúde pública devido à sua alta prevalência. Por isso, é indispensável compreender os aspectos psicossociais da malocclusão e sua implicação na qualidade de vida dos indivíduos.

Portanto, desenvolveu-se um estudo transversal com o objetivo de avaliar se existem diferenças significativas entre os sexos e níveis socioeconômicos, em relação à percepção da necessidade estética de tratamento ortodôntico e à qualidade de vida; à concordância entre as necessidades estéticas percebidas pelos participantes e as necessidades estéticas estipuladas pelos dentistas; e a correlação entre as necessidades estéticas percebidas pelos pacientes e a qualidade de vida.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A idade dos indivíduos participantes da amostra foi de 18 e 36 anos, com média de 28,68 anos ($dp \pm 4,99$). Do total de 63 participantes, 42 eram do sexo feminino e 21 do sexo masculino, ocupando todos os níveis socioeconômicos.

Foi aplicado o teste Mann-Whitney para avaliar as diferenças entre os sexos em relação à autopercepção estética da malocclusão, e não foi encontrada diferença significativa ($p=0,8554$). Feu et al.¹ também não encontram diferenças na procura por tratamento ortodôntico entre homens e mulheres, sugerindo que não há diferença entre os sexos em relação à autopercepção estética da malocclusão.

Para avaliar se existia correlação entre o nível socioeconômico e a autopercepção da malocclusão foi aplicado o coeficiente de correlação de Spearman. Não foi encontrada correlação entre esses fatores ($r=0,0423$; $p=0,7421$).

Os dados referentes à percepção estética da malocclusão foram submetidos ao teste de Wilcoxon. Observou-se diferença significativa entre as avaliações do profissional e dos participantes ($p=0,0002$), da mesma forma Silvola et al. observaram diferenças entre avaliadores e leigos, com uma tendência dos profissionais em detectar a malocclusão mais facilmente.²

A concordância entre a necessidade estética de tratamento ortodôntico, segundo o profissional avaliador e o participante, foi avaliada através do índice Kappa. Verificou-se fraca concordância entre esses fatores ($K=0,2857$, $p=0,0002$), assim como foi relatado por Feu et al.¹ ($K=0,32$). Prahli-Andersen também encontrou diferenças entre as necessidades estéticas de tratamento ortodôntico avaliadas pelos leigos e profissionais, e salientou a importância de levar em consideração a autopercepção estética do paciente no momento do tratamento ortodôntico.³

Para avaliar a correlação entre as necessidades estéticas percebidas pelos participantes e sua qualidade de vida, foi utilizado o teste de correlação de Spearman. Encontrou-se fraca correlação entre estes fatores ($r=0,3417$; $p=0,0061$), o que está de acordo com os resultados de Silvola et al.² e Taylor et al.⁴ que também não associaram a maior percepção da malocclusão com a piora na qualidade de vida.

Problemas básicos em relação à necessidade de tratamento ortodôntico vêm sendo discutidos na literatura. Há a necessidade de ouvir mais os pacientes quanto à autopercepção da malocclusão e o impacto desta malocclusão em sua qualidade de vida, utilizando estes critérios subjetivos de forma complementar aos índices normativos que estabelecem a necessidade de tratamento ortodôntico.

CONCLUSÕES:

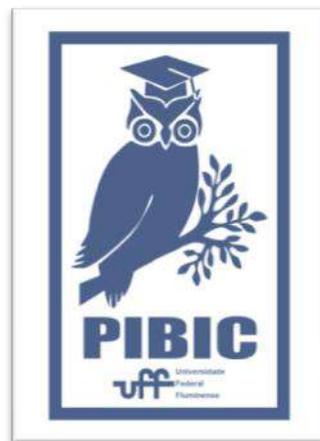
- Não houve diferença significativa entre os sexos em relação à percepção estética da maloclusão realizada pelos participantes.
- Não foi observada correlação entre o nível sócio econômico e a avaliação da percepção estética da maloclusão realizada pelos participantes.
- Foi observada diferença significativa entre as avaliações da percepção estética da maloclusão realizadas pelo profissional (avaliador) e pelos participantes.
- Não foi observada concordância entre a necessidade estética de tratamento ortodôntico avaliada pelo profissional (avaliador) e pelos participantes.
- Foi observada fraca correlação significativa entre as necessidades estéticas percebidas pelos participantes e a avaliação da sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Feu D, Quintão CCA, Miguel, JAM. Indicadores de qualidade de vida e sua importância na Ortodontia. Dental Press J Orthod. 2010 Nov-Dec;15(6):61-70.
2. Silvola AS, Varimo M, Tolvanen M, Rusanen J, Lahti S, Pirttiniemi P. Dental esthetics and quality of life in adults with severe malocclusion before and after treatment. Angle Orthod. 2014;84:594–599.
3. Prah-Andersen B. The need for orthodontic treatment. Angle Orthod. 1978; 48(1):1-9.
4. Taylor, KR; Kiyak, A; Huang, GJ; Greenlee, GM; Jolley, CJ; King, GJ. Effects of malocclusion and its treatment on the quality of life of adolescents. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2009;136:382-92.

Agradecimentos:

A UFF/PIBIC/CNPq pelo apoio financeiro à bolsista para realização deste estudo.





Grande área do conhecimento: Ciência da Saúde

Título do Projeto: Investigando as quedas de idosos através das frequentadoras do projeto Prev Quedas

Autores: Diogo Rodrigues Ferreira, Tauana Nunes Maia e Edmundo de Drommond Alves Junior (orientador)

Departamento/Unidade/Laboratório: GEF/Instituto de Educação Física/ Grupo de Pesquisa Envelhecimento e Atividade Física

INTRODUÇÃO:

Buscamos com os idosos traçar o perfil dos frequentadores do projeto Prev-Quedas, verificar sua relação com as quedas, acompanhar os benefícios da metodologia aplicada. O objetivo das atividades físicas no projeto visa, além da prevenção de quedas, também contribuir para a manutenção da autonomia e da independência dos que envelhecem, influenciando tanto na melhora da força, equilíbrio, mobilidade articular e o sistema proprioceptivo, qualidades físicas que contribuem na ocorrência de quedas. Nessa perspectiva, ressalto a necessidade de novos estudos e pesquisas que desenvolvam novas estratégias metodológicas para a investigação de quedas em idosos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

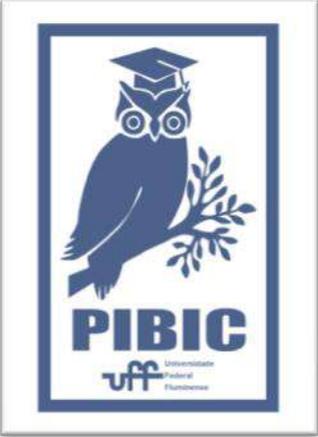
No que toca a frequência das quedas, aproximadamente 45% dos participantes desta pesquisa sofreram uma ou mais quedas no último ano, com isso vemos que 45% dos participantes possuem medo de sofrer uma nova queda. Este medo pode acarretar inúmeros prejuízos a qualidade de vida da população idosa à medida que estes idosos

deixam de realizar atividades e inclusive sair de casa em função deste medo. Em todos os estudos analisados, a maioria da população analisada são mulheres, assim como no presente estudo, onde 67% dos investigados eram mulheres. Estes dados apontam que, cada vez mais, os homens vem ficando reclusos à prática regular de atividades físicas, colocando em risco sua saúde.

CONCLUSÕES:

Estes fatos indicam que a prática regular de atividades física é de suma importância na qualidade de vida dos idosos em questão, pois são inúmeros os benefícios da prática, como por exemplo aumento do equilíbrio, força, o que nos levar a compreender num número menor de quedas. Os resultados deste estudo mostram que os idosos participantes do projeto estão com os domínios de Qualidade de vida próximos a média nacional e que em todo o estudo os idosos estão acima da média no domínio de capacidade funcional, e um pouco abaixo nos demais domínios da qualidade de vida, o que nos mostra uma melhora na qualidade de vida dos idosos com relação a estudos realizados anteriormente.

Figure 1: Logo PIBIC





Área: Saúde

Título do Projeto: A influência da ingestão de semente de linhaça (*Linum usitatissimum*) sobre a estrutura óssea de ratos Wistar.

Autores: Agatha Tomazino Mendonça, Máira Duque Coutinho de Abreu, Carlos Alberto Soares da Costa e Gilson Teles Boaventura.

Departamento de Nutrição e Dietética/ Faculdade de Nutrição/ Laboratório de Nutrição Experimental (LabNE)

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, existem estudos sugerindo 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 linoléico (ômega-6, 18: 2n-6) e ácido alfa-linolênico (ômega-3, 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 ácido graxo alfa-linolênico (PACHECO, 2011; LEITE, 2012). No entanto, devido à insuficiência de dados em modelos animais. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a composição corporal e parâmetros ósseos em ratos Wistar alimentados

com ração contendo farinha de linhaça, desde o desmame até completarem 90 dias de idade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Todos os resultados foram expressos como média \pm erro-padrão da média (EPM), considerando o nível de significância de $P < 0.05$.

Aos 90 dias de idade, o comprimento, massa, e a composição corporal (realizada com o auxílio do absorciometria por dupla emissão de raios-x), não apresentaram diferenças significativas entre o grupo controle (GC) e o grupo tratado com ração contendo farinha de linhaça (GL). Quando realizado a análise sorológica, foi observado menor ($P < 0,05$) concentração sérica de colesterol e maior ($P < 0,05$) concentração de HDL-colesterol, magnésio e albumina. Em relação os triglicerídeos, glicemia, cálcio, fósforo, proteína total, AST e ALT, e a massa de gordura intra-abdominal foram semelhantes entre os grupos. Ao final do período experimental, foi observado que o grupo GL apresentou menor ($P < 0,05$) área dos adipócitos intra-abdominais quando comparado ao grupo GC. Em relação à análise óssea do fêmur foi observado um aumento significativo da massa no grupo experimental quando comparado ao grupo controle.

Os adipócitos e os osteoblastos são originados das células-tronco mesenquimais, e o estudo da relação adipócito/osteoblasto representam um novo olhar no tratamento das doenças ósseas (HSU, 2006). Assim, quando uma dieta rica em ômega-6 é consumida, o receptor ativado por proliferadores de peroxissoma gama (PPAR- γ) é recrutado para converter pré-adipócitos em adipócitos, o que leva ao conseqüente acúmulo da gordura. Por

outro lado, o ômega-3, limita o acúmulo de gordura e aumento dos adipócitos, com o estímulo de genes relacionados à oxidação dos ácidos graxos, através do receptor ativado por proliferadores PPAR- α e com a supressão de genes lipogênicos, causando a redução da área dos adipócitos (HSU *et al.*, 2006; YIN *et al.*, 2008). Na medula óssea, PPAR- α pode atuar estimulando a diferenciação dos adipócitos e inibindo a dos osteoblastos, prejudicando a formação óssea (CORWIN, 2003; SUGIYAMA *et al.*, 2000). No presente estudo a menor área dos adipócitos e a maior massa do fêmur no grupo tratado com a dieta contendo farinha de linhaça, fonte de ômega-3, corroboram com os relatos da literatura quando aos efeitos protetores do ácido sobre a adiposidade e fisiologia óssea

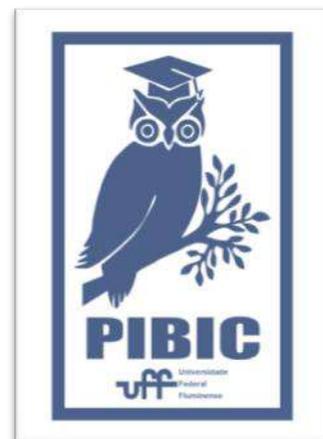
O ômega 6 é um precursor do ácido araquidônico (20:4 n-6) necessário para a síntese de prostaglandinas da série 2 (PGE 2) e leucotrienos da série 4, ambos com ação pró inflamatória. Enquanto o ômega 3 é precursor de EPA (ácido eicosapentaenóico) e DHA (ácido docosahexaenóico) que reduzem a produção de derivados de ácido araquidônico e tem ação antiinflamatória (Corwin 2003; Barham 2000). A baixa razão entre ômega 6/ ômega 3 está associada com a melhora da formação óssea (Simopoulos 1991). A farinha de linhaça é rica em ácido alfa linolênico e este contém uma baixa concentração de ácido linoléico (Weiss 2005).

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 LDL oxidado e o colesterol interferem 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 conseqüente 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 e pós desmame, mostraram menor concentração sérica de colesterol e maior de HDL colesterol. Provavelmente, o perfil lipídico saudável pode estar contribuindo ao melhor desenvolvimento ósseo, observado no grupo experimental.

CONCLUSÕES: O presente estudo evidenciou a importância da inclusão da farinha de linhaça durante o período de pós desmame, para o desenvolvimento do animal. Portanto concluímos que a ingestão da farinha de linhaça foi benéfica para o desenvolvimento físico, e principalmente para o perfil lipídico e desenvolvimento ósseo.

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) e Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (Proppi/PIBIC/UFF).





Ciências da Saúde

Hidrogel nanoestruturado contendo óleo essencial de *Cymbopogon citratus* para o tratamento tópico da herpes

Juliana Lopes de Araujo (IC), Kessiane Belshoff de Almeida (PQ), Ana Claudia Fernandes Amaral (PQ), Deborah Quintanilha Falcão (Orientador).

MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Tecnologia Farmacêutica I.

INTRODUÇÃO:

A nanoencapsulação de substâncias lipofílicas e sua posterior incorporação em formulações tópicas semissólidas oferece uma alternativa tecnologicamente viável para modular a permeação do ativo, melhorar sua distribuição na superfície da pele, reduzir sua toxicidade e conferir proteção frente a fatores extrínsecos. Diversos estudos tem comprovado as propriedades farmacológicas presentes na espécie *Cymbopogon citratus*, popularmente conhecida no Brasil por “capim limão”; tais como: sedativa, antimicrobiana, antifebril, antinociceptiva, hipotensora, antiespasmódica e diurética. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver hidrogel contendo o óleo essencial de *C. citratus* (OECc) encapsulado em nanopartículas poliméricas (NPPs) de poli (ácido láctico – co – glicólico) (PLGA) e avaliar sua atividade frente ao vírus Herpes simplex (HSV) tipos 1 e 2.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As NPPs contendo OECc e as nanopartículas branco foram desenvolvidas pela técnica de emulsificação-difusão do solvente empregando PLGA como material de parede. Partículas em escala nanométrica (217.1 ± 19.9 nm) e potencial Zeta negativo (-20.5 ± 8.8 mV) foram obtidas, com um conteúdo de OECc de $58,59 \pm 0,85$ mg/g de NPP e eficiência de encapsulação de $28,48 \pm 0,40\%$. Após preparo e caracterização das NPPs, para desenvolver o hidrogel, utilizou-se 0,5% de Carbopol® Ultrez, água destilada e as nanopartículas previamente obtidas. As NPPs foram ressuspensas em água destilada e, sob agitação magnética,

adicionou-se o Carbopol® à mistura. O pH do gel foi neutralizado com solução de trietanolamina. Além disso, hidrogel base, hidrogel contendo o óleo livre e o mesmo contendo NPPs branco foram desenvolvidos como controles. A análise do perfil de liberação *in vitro* de óleo essencial de *C. citratus* a partir das formulações anteriormente citadas foi feita durante 24h e apresentou padrão bifásico, com *burst* inicial e posterior fase de liberação sustentada para todas as amostras. A atividade inibitória das formulações frente HSV-1 e 2 sensíveis ao aciclovir foi avaliada por redução do título viral em placa, utilizando-se células Vero como sistema hospedeiro. Observou-se que o hidrogel contendo o óleo essencial de *C. citratus* encapsulado em nanopartículas poliméricas foi capaz de inibir mais eficientemente ambas as estirpes virais em concentração não citotóxica de óleo, apresentando atividade 42,16 vezes maior do que do óleo livre, 8,76 maior do que as NPPs contendo o óleo e 2,23 do que o hidrogel com o óleo não encapsulado.

CONCLUSÕES:

Através da metodologia empregada foi possível obter o hidrogel contendo o óleo essencial de *C. citratus* encapsulado por PLGA e evidenciar o potencial do nanogel em proteger, modular a liberação e otimizar a atividade do óleo essencial frente ao vírus Herpes simplex, demonstrando grande potencial como sistema de entrega (delivery system) para o tratamento da herpes.

Agradecimentos:

PIBIC/CNPQ, LAMATE/UFF.

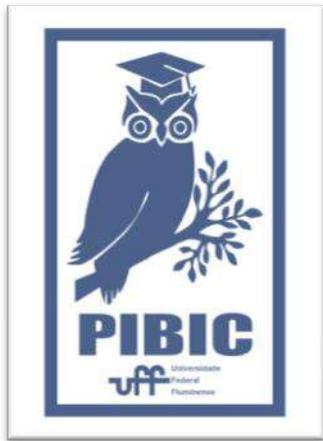


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Análise *in vitro* do Perfil de Hemocompatibilidade de Derivados Sintéticos com Potencial Antimicrobiano

Autores: Rebeca S. R. de Souza, Juliana S. Novais, Ana Carolina de Abreu Silva, Máira I. L. Vitorino, Plínio Sathler, Alessandro K. Jordão, Vítor F. Ferreira, Helena Carla Castro

Departamento de Biologia Celular e Molecular / Instituto de Biologia/ Laboratório de Antibióticos, Bioquímica, Ensino e Modelagem Molecular (LABIEMol)

INTRODUÇÃO

Dados da Organização Mundial de Saúde indicam que as infecções bacterianas estão entre as dez principais causas de morte no mundo (WHO, 2014). Atualmente o surgimento de novos antimicrobianos não acompanha a velocidade de aparecimento de bactérias resistentes aos antibacterianos presentes no mercado, o que torna necessário o desenvolvimento de pesquisas voltadas para a descoberta de novos agentes antibacterianos.

Dentre as moléculas com potencial antibacteriano estão as quinonas, que fazem parte de um amplo grupo que inclui metabólitos de distribuição natural e moléculas sintética, e que podem apresentar propriedades tripanossomicidas, anti-virais, antitumorais, incluindo atividade antibacteriana (Jordão *et al.*, 2013). Sendo assim, o objetivo deste projeto foi identificar o perfil antibacteriano de derivados quinonoídicos frente bactérias gram-positivas (*Enterococcus faecalis* ATCC 29212, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *S. epidermidis* ATCC 12228 e *S. simulans* ATCC 27851) e gram-negativas (*Enterobacter cloacae* ATCC 23355, *Escherichia coli* ATCC 25922 e *Serratia marcescens* ATCC 14756) de referência e posterior avaliação toxicológica *in vitro*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise qualitativa dos 51 derivados quinonoídicos foi realizada através dos testes de difusão em disco frente a quatro cepas de bactérias Gram-positivas (n=4) e três Gram-negativas de referência (n=3). Dentre todos os 51 compostos, vinte e sete apresentaram

atividade, dos quais vinte e quatro são da série ISA e três são da série ALJ para espécies Gram-positivas (*E. faecalis* ATCC 29212, *S. aureus* ATCC 25923, *S. epidermidis* ATCC 12228 e *S. simulans* ATCC 27851) e Gram-negativa (*E. coli* ATCC 25922).

Os derivados da série ISA (ISA004, ISA007, ISA017, ISA019, ISA022, ISA023, ISA035 e ISA036) e ALJ (ALJ1, ALJ2 e ALJ3) mostraram um espectro de ação para todas as cepas de referência Gram-positivas (*E. faecalis* ATCC 29212, *S. aureus* ATCC 25923, *S. epidermidis* ATCC 12228 e *S. simulans* ATCC 27851), exceto ISA020 que apresentou atividade para *E. coli* ATCC 25922(12mm). ISA001 e ISA008 foram ativas para *E. faecalis* ATCC 29212 (10mm e 14mm) e *S. simulans* ATCC 27851(11mm e 9mm, respectivamente). A cepa *S. aureus* ATCC 25923 apresentou halos de inibição (ALJ1 = 17mm; ALJ2 = 15mm e ALJ3 = 16 mm) superiores àqueles observados para a cepa de *S. epidermidis* ATCC 1225 (ALJ1 = 11mm; ALJ2 = 8mm e ALJ3 = 8 mm).

Foi observado que alguns derivados mostraram atividade exclusiva para algumas bactérias, como ISA002 e ISA003 para *S. simulans* ATCC 27851 (14 mm e 10mm, respectivamente), ISA016 e ISA21 para *S. epidermidis* ATCC 12228 (8mm e 7mm, respectivamente). Para o ISA005 e ISA006 foi possível observar um espectro diferenciado dentro do gênero *Staphylococcus*. Estes derivados não apresentaram atividade para *S. epidermidis* ATCC 12228, assim como o composto ISA014 que não teve atividade para *S. simulans* ATCC 27851 e ISA040 para *S. aureus* ATCC 25923. Por fim, o composto ISA020 apresentou atividade exclusiva para a

bactéria *Escherichia coli* ATCC 25922, fato interessante já que a literatura descreve a dificuldade em se encontrar compostos que possuam ação sobre bactérias Gram-negativas devido a sua complexidade membranar (Gould e Bal, 2013).

Os derivados que apresentaram atividade antibacteriana no ensaio de difusão em disco foram submetidos à determinação da concentração mínima inibitória (MIC).

De forma importante, os resultados mostraram que os derivados apresentaram valores promissores de MIC frente às cepas de referência que variaram de 32 a 256 µg/mL (Série ISA) e de 4 a 256 µg/mL (Série ALJ). Segundo o CLSI, os espectros de valores dos antibióticos variam de 0,12 µg/mL a 256 µg/mL, faixa a qual se inclui as naftoquinonas analisadas neste trabalho (CISI, 2015). De forma, interessante o composto ISA040 apresentou a menor concentração para *E. faecalis*, comparado ao MIC observado para as cepas da espécie *Staphylococcus*, cujo MIC variou entre 128 e 256 µg/mL.

Os derivados que apresentaram atividade nos ensaios de disco difusão e passaram pelo teste MIC estão sendo submetidos ao ensaio de atividade hemolítica. Os primeiros a serem avaliados foram os derivados da série ALJ. Através do teste de hemólise foi possível determinar a toxicidade *in vitro* dos derivados da série ALJ analisando o grau de lise de eritrócitos nos períodos de 2, 4 e 8 horas de incubação. Os resultados revelaram que os derivados ALJ1, ALJ2 e ALJ3 não apresentaram atividade hemolítica detectável dos tempos e concentração (100 µg/mL) estipulados, similares aos que foram obtidos com os antibacterianos de uso clínico (ciprofloxacina e vancomicina).

CONCLUSÕES:

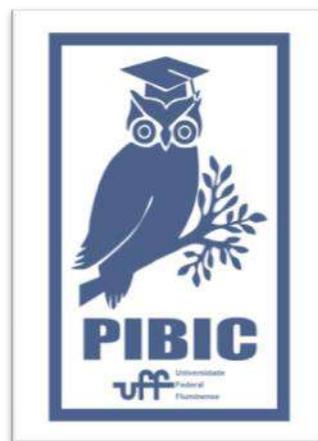
Com os resultados obtidos até o momento é possível concluir que as duas séries de quinonas (ISA e ALJ) apresentaram derivados ativos com diferentes perfis de atividade antibacteriana. A partir da triagem dos derivados realizados nos ensaios de susceptibilidade bacteriana, três derivados da série ALJ foram submetidos ao ensaio de hemólise que definiu os três derivados ativos (ALJ1, ALJ2 e ALJ3) como não hemolíticos dentro dos parâmetros estabelecidos no ensaio.

Tendo em vista a detecção da atividade antibacteriana para vinte e quatro derivados da

série ISA, ensaios de atividade hemolítica devem ser realizados nesta série para detectar o nível de dano eritrocitário que possa ser causado por esses derivados.

Agradecimentos:

Agradecemos à UFF-Fopesq, Capes, CNPq e Faperj pelo apoio financeiro.





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, causada pelo HCV, que crescentemente ameaça a saúde humana. O tratamento atual apresenta eficácia limitada e baixa tolerância¹.

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 codificam uma enzima chamada serina protease (NS3pro) em comum, a qual desempenha uma atividade essencial para o sucesso da replicação viral.² Por essa razão, a serina protease tem sido um alvo terapêutico importante para o desenvolvimento de compostos ativos contra a Hepatite C e Dengue.

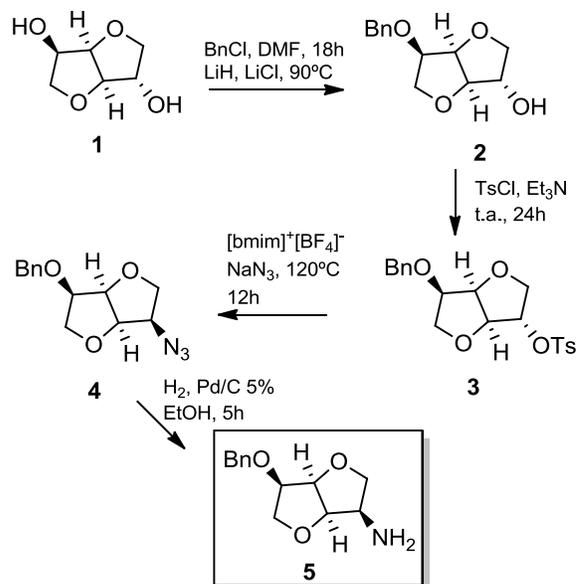
Dentre os compostos inibidores da NS3pro em desenvolvimento, a classe de compostos do tipo peptidomiméticos têm apresentado resultados positivos.³ Nos últimos anos o nosso grupo de pesquisas vem trabalhando na síntese de derivados do tipo peptidomiméticos com potencial de inibição da enzima serina protease 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.

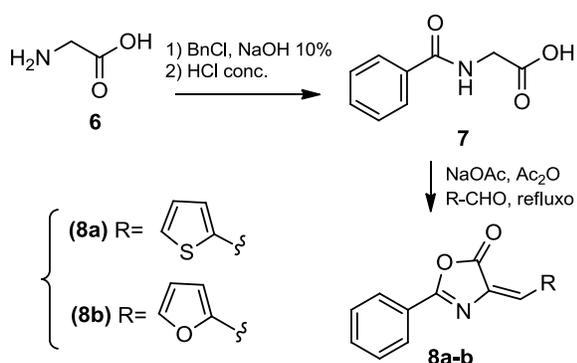
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

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 isosobídeo (**1**), por reação com cloreto de benzila em DMF.⁴ O produto mono-benzilado na hidroxila de configuração *endo* (**2**) sofreu uma reação de tosilção com cloreto de tosila em meio básico, obtendo o produto tosilado na hidroxila de

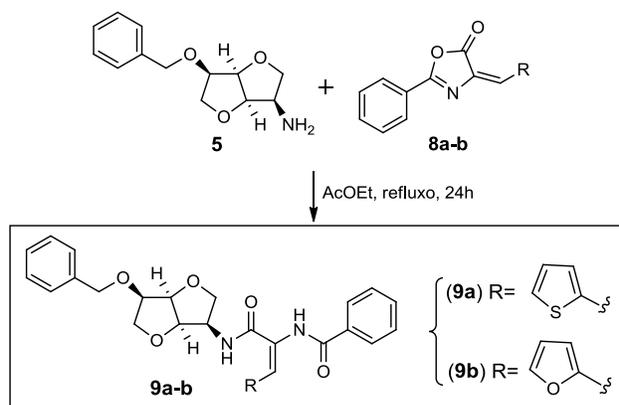
configuração *exo* (**3**). O tratamento de (**3**) com azida de sódio em líquido iônico a 120°C forneceu a azida (**4**), com inversão de configuração (de *exo* para *endo*) no carbono 5. Hidrogenação catalítica de (**4**) usando paládio sobre carbono como catalisador, em etanol por 5h a 40psi resultou 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**). Após a obtenção das oxazolonas (**8a-b**), mostrada no esquema 2, estas reagiram com a amina (**5**), em uma reação de formação de ligação peptídica em acetato de etila sob refluxo, formando os produtos do tipo peptidomiméticos finais (**9a-b**) (Esquema 3). O teste de inibição enzimática foi realizado somente com o composto (**9a**), pois (**9b**) não mostrou solubilidade adequada.



Esquema 1: Síntese da amina (**5**).



Esquema 2: Síntese das oxazolonas (8a-b).



Esquema 3: Síntese dos peptidomiméticos finais (9a-b).

Tabela 1: Comparação Farmacológica quanto a Inibição da Enzima Serina Protease do HCV.

Nº	Estruturas	Ensaio em Enzima Isolada
10		Não testado por este método.
11		40% de Inibição
9a		Sem atividade inibitória

9b		Não testado por falta de solubilidade.
12		70% inibição

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foi desenvolvida uma rota sintética satisfatória para obtenção dos compostos peptidomiméticos (9a-b) derivados do isosorbídeo (1). A avaliação farmacológica, em testes *in vitro*, para inibição da enzima serina protease do HCV mostrou que (9a) não foi ativo.

Após esses resultados realizou-se um estudo de relação estrutura-atividade (SAR) e comparação com os resultados farmacológicos dos compostos sintetizados anteriormente pelo grupo. Dessa forma observou-se que a estereoquímica dos carbonos 2 e 5 (*endo-endo*) nos compostos sintetizados (9a-b) não é a mais adequada para uma boa inibição enzimática quando comparadas com os demais estereoisômeros (10) (*endo-exo*), (11) e (12) (*exo-exo*).

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.



Bueno

Medicina / Neonatologia

VERIFICAÇÃO DA INTERFERÊNCIA DA MONITORIZAÇÃO CARDÍACA E TRANSCUTÂNEA DE OXIGÊNIO NA AFERIÇÃO DA BIOIMPEDÂNCIA ELÉTRICA EM RECÉM-NASCIDOS PRÉ-TERMOS

Yuri Macedo, Viviane C. Comym, Alan Araújo Vieira, Arnaldo

UNIVERSITÁRIO ANTONIO PEDRO/ DEPARTAMENTO MATERNO-INFANTIL/ UTI NEONATAL

INTRODUÇÃO:

Observamos grande interesse por métodos para estimativa da composição corporal, principalmente da água corporal total (ACT). Neste contexto, a utilização da bioimpedância elétrica (BIA) se destaca pela simplicidade e rapidez de sua execução. No entanto, perduram dúvidas sobre a interferência elétrica por aparelhos de monitorização dos sinais vitais nos resultados obtidos. Retirar a monitorização de um recém-nascido pode não ser adequado, principalmente quando se trata de pré-termo instável. Objetivo: Verificar se a conexão de eletrodos e fios de monitorização cardíaca e transcutânea de oxigênio interferem na aferição da bioimpedância elétrica em RNPT.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Estudo prospectivo, cego, randomizado, transversal, *crossover*, onde foram mensuradas e comparadas medidas pareadas de resistência (R) e reatância (Xc) por meio da BIA, obtidas com e sem os fios de monitorização acoplados aos RNPT. As medidas foram realizadas em sequência imediata, após aleatorização para a presença ou ausência dos eletrodos. O tamanho amostral calculado para uma diferença entre médias de 0,1 Ohms, com erro alfa de 10% e erro beta de 20%, foi de 114 aferições, com significância $< 0,05$. Não foram observadas diferenças entre os valores de resistência ($677,37 \pm 196,07$ vs $677,46 \pm 194,86$) e reatância ($31,15 \pm 9,36$ vs $31,01 \pm 9,56$) obtidos com e sem fios de monitorização respectivamente, com boa correlação entre ambos (resistência:0,997 e reatância:0,968).

CONCLUSÕES:

A presença de fios de monitorização cardíaca e/ou transcutânea de oxigênio não interferiu nos valores da resistência ou da reatância aferidos pela BIA em RNPT, recomendando, então, a realização deste exame sem riscos para esta população.



Area: Saúde

Título do Projeto: Estudo da utilização da semente de linhaça, como fonte de n-3, na pressão arterial de ratos submetidos a um protocolo de estresse.

Autores: Maitê Rocha Ferreira, Juliana Azevedo de Menezes, Liana de Araújo Trugilho, Gabrielle de Souza Rocha, Amanda Freitas, Gilson Teles Boaventura

Departamento de Nutrição e Dietética / Faculdade de Nutrição / Laboratório de Nutrição Experimental (LabNE)

INTRODUÇÃO: Os estressores que participam normalmente do cotidiano dos seres humanos e dos animais podem alterar o funcionamento do organismo e contribuir para doenças degenerativas e para o envelhecimento (MCCANN *et al.*, 2000).

Muitos estudos têm sugerido que a suplementação dietética de ácidos graxos poliinsaturados (AGPI) ômega-3 (n-3), de alguma forma, conseguem amenizar os efeitos do estresse induzido tanto em ratos, quanto em humanos (HAMAZAKI *et al.*, 2000; HAMAZAKI *et al.*, 2005; FEDOROVA & SALEN, 2006; INNIS, 2008; VANCASSEL *et al.*, 2008; FERRAZ *et al.*, 2011; BORSONELO *et al.*, 2011; HENNEBELLE *et al.*, 2012).

Considerando que o estresse pode acarretar consequências danosas ao organismo como, por exemplo, a hipertensão arterial, e que a partir da alimentação podemos de alguma forma amenizar esses danos, este trabalho tem como objetivo avaliar a pressão arterial antes e depois do protocolo de estresse.

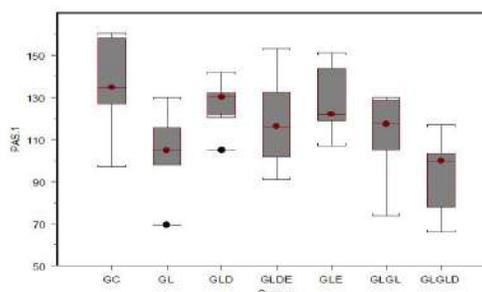
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA ANTES DO PROTOCOLO DE ESTRESSE (60º DIA)

Os resultados estão apresentados como média \pm desvio padrão (DP). Os grupos GL (103,8 \pm 20,4 mmHg) e GLGLD (93,5 \pm 17,4 mmHg), apresentaram os menores valores de PAS. Nos demais grupos, os resultados foram: GLGL (112,9 \pm 18,3 mmHg); GLDE (118,2 \pm 20,7 mmHg); GLD (127,0 \pm 10,9 mmHg); GLE (128,5 \pm 15,6 mmHg) e GC (137,2 \pm 21,8 mmHg). Foram encontradas diferenças significantes entre GLGLD e GC; entre os grupos GL e GC; entre os grupos GLGLD e GLE; e entre os grupos GLD e GLGLD (P=0,0001) (Gráfico 1).

PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA APÓS O PROTOCOLO DE ESTRESSE (78º DIA)

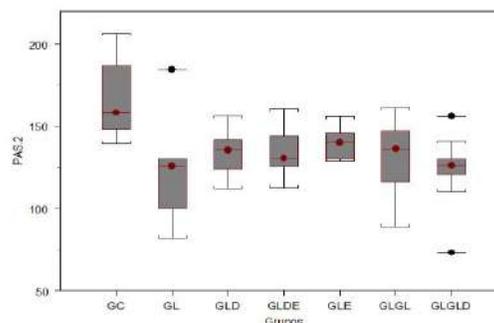
Gráfico 1 Pressão arterial sistólica (mmHg) do primeiro dia de aferição



Os valores são exibidos em média \pm DP.

GC= Grupo Controle; GLGL= Grupo Linhaça; GLD= Grupo Linhaça no Desmame; GLDE= Grupo Linhaça no Desmame e Estresse; GLE= Grupo Linhaça no Estresse; GLGL= Grupo Linhaça na Gestação e Lactação e GLGLD= Grupo Linhaça na Gestação, Lactação e Desmame. Considerando estatisticamente significantes valores de p menores de 0,05

Gráfico 2 Pressão arterial sistólica (mmHg) do último dia de aferição.



Os valores são exibidos em média \pm DP.

GC= Grupo Controle; GLGL= Grupo Linhaça; GLD= Grupo Linhaça no Desmame; GLDE= Grupo Linhaça no Desmame e Estresse; GLE= Grupo Linhaça no Estresse; GLGL= Grupo Linhaça na Gestação e Lactação e GLGLD= Grupo Linhaça na Gestação, Lactação e Desmame. Considerando estatisticamente significantes valores de p menores de 0,05

O GC ($166\pm 24,3$ mmHg) apresentou maiores valores de PAS após o estresse, seguido dos grupos GLE ($139,6\pm 9,7$ mmHg), GLD ($133,7\pm 14,0$ mmHg) e GLDE ($134,1\pm 14,9$ mmHg). Houve diferença significativa ($p=0,004$) entre o grupo GL ($124,6\pm 34,7$ mmHg) e os grupos GLGL ($131,4\pm 23,3$ mmHg) e GLGLD ($123,4\pm 22,8$ mmHg) (Gráfico 2).

Vários estudos com animais e humanos têm demonstrado os efeitos benéficos da linhaça e seus componentes na pressão arterial (WU *et al.*, 2010; PASCHOS *et al.*, 2007; COMISH *et al.*, 2009; BEGG *et al.*, 2010; PARK & VELASQUEZ, 2012). No presente estudo, a PAS dos animais estudados antes de iniciar o protocolo de estresse, apresentou-se com menor valor nos grupos GLGLD e GL. Tais grupos receberam a dieta de linhaça desde a gestação e lactação até o início do protocolo de estresse, confirmando a importância de uma dieta rica em n-3 na fase de desenvolvimento pré e pós-natal.

Tem sido reportado que a deficiência de AGPI-CL n-3, principalmente durante o período pré-natal, pode causar hipertensão na vida adulta (BEGG *et al.*, 2010; SAXENA & KATARE, 2014). Os demais grupos, GLGL, GLDE, GLD e GLE, que receberam a dieta a base de linhaça em algum momento da vida antes do protocolo de estresse, mantiveram seus valores de PAS dentro da normalidade embora numericamente superiores aos grupos GL e GLGLD.

Isso mostra que, embora a deficiência de n-3 tende a elevar a pressão, a sua suplementação pode evitar esse fato e normalizar a PA (BASSETT, 2009; OGAWA, 2009; AL-BISHRI, 2013). Apenas o GC, que recebeu a dieta a base de caseína, apresentou uma PAS maior antes do início do protocolo de estresse. Esse fato nos leva a entender que, de fato, uma dieta rica em ácidos graxos n-3 possa influenciar de forma positiva na prevenção da hipertensão ou normalização da pressão arterial, corroborando o nosso estudo.

Após o protocolo de estresse, todos os grupos analisados tiveram seus valores de PAS aumentados em relação à PAS antes do referido protocolo. De fato, o estado de estresse tende a elevar a PA, contudo, esse aumento não influenciou negativamente os grupos GL, GLGL e GLGLD. Os grupos GLE, GLD e GLDE, tiveram maiores valores para a PAS depois do estresse, entretanto, esses valores provavelmente não causariam injúria nesses animais já que se encontram próximos à normalidade. Já o GC, apresentou seu valor de

PA aumentado, confirmando a influência negativa que o estado de estresse pode provocar no indivíduo.

O mecanismo de ação da linhaça e seus componentes na pressão arterial ainda não estão bem entendidos. É aceitável que seu consumo esteja associado com o aumento da síntese de óxido nítrico endotelial, que é um potente um vasodilatador (JONES, 2005). Uma estimulação reduzida da produção do óxido nítrico, aumenta a atividade contrátil da angiotensina II, resultando em vasoconstrição e redução da contratilidade vascular e consequentemente, hipertensão (EL-ATAT, 2004; GROOP, 2005).

CONCLUSÕES:

Uma dieta a base de semente de linhaça, fonte de n-3, ajuda na manutenção da pressão arterial dentro da faixa de normalidade, mesmo em um estado de estresse.

Agradecimentos:

Esse projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (Proppi/PIBIC/UFF).

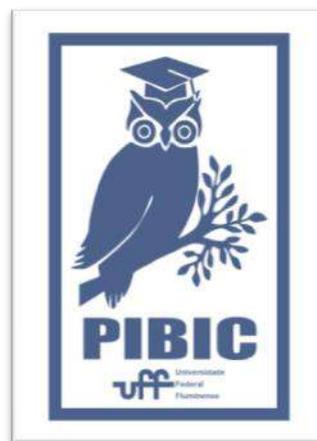


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

Desenvolvimento de Sistema Autoemulsificante Contendo Fármaco de Classe II

Taís Andrade Rocha (IC), Lorena Rolim (PG), Deborah Quintanilha Falcão (PQ) Samanta Cardozo Mourão (Orientadora)

MTC/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Farmacotécnica

INTRODUÇÃO:

O ibuprofeno (IBF) é um anti-inflamatório não esterooidal (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^[1]. 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^{[2][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]. Tem se discutido, atualmente, sobre seu potencial como promotor da absorção de fármacos, tanto em nível tópico, como oral, aumentando a biodisponibilidade de substâncias pouco hidrossolúveis. Diante do exposto, foi objetivo deste trabalho o estudo para o desenvolvimento de sistemas autoemulsificantes estável contendo ibuprofeno para uso oral e a avaliação da liberação *in vitro* deste sistema

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram avaliadas possíveis formulações, contendo fase oleosa e tensoativos, a partir no trabalho de Fernandes e colaboradores (2014)^[4], dentre as quais a formulação 1C foi

selecionada para o desenvolvimento do sistema autoemulsionante contendo ibuprofeno. Esta formulação continha 50% do óleo Octodecil Miristato (MOD®) e 50% de uma mistura de tensoativos (Tween 80® e Span 80®) de modo a se obter um valor de EHL de 10,75. A preparação do sistema autoemulsificante foi realizada de acordo com metodologia proposta por Wang e colaboradores (2009)^[5]. E, com o objetivo de avaliar o comportamento na presença do ativo, foram incluídas quantidades crescentes do ativo na formulação selecionada. Após três dias, a água foi adicionada, sob suave agitação, em diluição de 100 vezes e ambas as formulações apresentaram aspecto translúcido e azulado, indicando a ocorrência do efeito *Tyndal*, sugerindo a formação de sistema nanoemulsionado. O tamanho e a distribuição das partículas foram analisados por um analisador de potencial Zeta (Zetasizer ZS90®). A formulação que continha o ativo (ibuprofeno) em sua composição, apresentou partículas de menor tamanho médio do que a formulação sem o ativo, sugerindo que a incorporação do ibuprofeno na formulação contribui para a formação de partículas mais diminutas.

Em seguida, os ensaios de dissolução foram realizados com os seguintes sistemas: ibuprofeno puro em pó, medicamento comercial Advil®, medicamento comercial Motrin®, sistema autoemulsificante contendo óleo e tensoativos na proporção de 1:1, e 400mg de ibuprofeno, e o mesmo sistema autoemulsificante com 200mg de ibuprofeno. A quantificação do fármaco nas alíquotas retiradas em diversos tempos foi realizada utilizando as curvas de calibração previamente construídas. Foi observado que a formulação que continha apenas o fármaco é a que libera o ativo mais lentamente. Os sistemas autoemulsificantes desenvolvidos com 200mg e 400mg de

Ibuprofeno são as formulações que apresentaram mais rápida liberação do fármaco, ainda quando comparado aos medicamentos comerciais Motrin® e Advil®, respectivamente.

CONCLUSÕES:

O fármaco em estudo, foi incorporado a um sistema autoemulsificante, tendo melhorado suas características físico-químicas quando avaliado o perfil de dissolução in vitro. Isso, potencialmente, resultará em um produto farmacêutico mais eficiente do que os existentes no mercado atualmente.

Agradecimentos: PIBIC; FOPESQ/UFF; LTM (MTC/UFF)

Bibliografia:

- [1]- Farmacopéia Brasileira. 5ª Ed. 2010.
- [2]- ALLEN, L. V.; POPOVICH, N.G.; ANSEL, H.C. Formas Farmacêuticas e Sistemas de Liberação de Fármacos. 111-119. 2007.
- [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.
- [4]- FERNANDES, C.P.; ALMEIDA, F.B.; SILVEIRA, A.N.; GONZALES, M.S.; MELLO, C.B.; FEDER, D.; APOLINARIO, R.; SANTOS, M.G.; CARVALHO, J.; TIEBOHL, L.A.; ROCHA, L.; FALCAO, D.Q. Development of an insecticidal nanoemulsion with Manilkara subsericea (Sapotaceae) extract. **Journal of Nanobiotechnology**, 2014.
- [5]- WANG, L.; DONG, J.; CHEN, J.; EASTOE, J.; LI, X. Design and optimization of a new self-nanoemulsifying drug delivery system. **Journal of Colloid and Interface Science** v. 330, 443–448, 2009.



Ciências da Saúde

Avaliação do efeito do processamento sobre a concentração de ergotioneína em cogumelos comestíveis.

Pinho Jr, J.S., Pratti, P.G., Lima Araújo, K.G., Domingues, J.R.

Departamento de Bromatologia – Faculdade de Farmácia UFF –
Laboratório de Biotecnologia de Alimentos

INTRODUÇÃO:

A transferência de elétrons é um dos processos químicos mais fundamentais para a sobrevivência das células. O efeito colateral dessa dependência é a produção de radicais livres e outras espécies reativas de oxigênio e nitrogênio que podem causar dano oxidativo. Em virtude de várias publicações estarem demonstrando a alta associação entre a geração de radicais livres e o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas, tem crescido o interesse por alimentos funcionais antioxidantes. Antioxidantes presentes em alimentos de origem vegetal tem sido o foco do desenvolvimento de alimentos funcionais. Com isso, os cogumelos comestíveis ganharam maior importância em função de serem fonte de substâncias fenólicas, além de terem sido identificados como fonte primária de ergotioneína, (apresentando teores entre 0,4 e 2,0 mg/g de biomassa seca), um derivado da tiouréia de ocorrência natural, conhecida pelas suas propriedades antioxidantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em amostras de cogumelos comerciais (*in natura* e processados) foram determinadas a concentração de fenólicos totais e a capacidade antioxidante. O conteúdo de fenólicos totais das amostras apresentou diferença significativa de acordo com o solvente (acetona:água 50% (v/v); metanol) – *figura 1* – utilizado na extração, ainda assim as amostras *in natura* apresentam maiores quantidades de fenólicos totais do que as processadas. Não podemos afirmar que o processamento

causou a degradação dos compostos, pois as amostras processadas não são provenientes das respectivas amostras *in natura*. Quanto a variação no comprimento de onda, não houve diferença significativa.

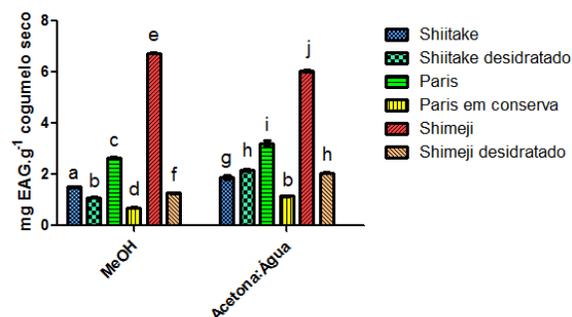


Figura 1: Concentração de fenólicos totais em função do sistema de extração. Letras diferentes indicam diferença significativa ($p < 0,05$).

De acordo com o estudo de CORRÊA et al.(2014) se tratando de recomendações de ingestão de fenólicos para a população brasileira e baseado no guia alimentar para população brasileira, a quantidade indicada para ingestão de fenólicos é de 627,23mg/dia. Sabendo dessa quantidade podemos concluir que ao incluir o cogumelo no consumo da população estaríamos aumentando o aporte de compostos fenólicos ingeridos, de forma que consumir 100g de cogumelos *in natura* pode representar 3,2% à 12,75% da ingestão diária de fenólicos.

O testes de capacidade antioxidante TEAC e ORAC – *figura 2* – foram realizados apenas com o extrato acetona:água 50% (v/v), pois o extrato metanólico formava precipitados quando misturado ao tampão fosfato salino (PBS).

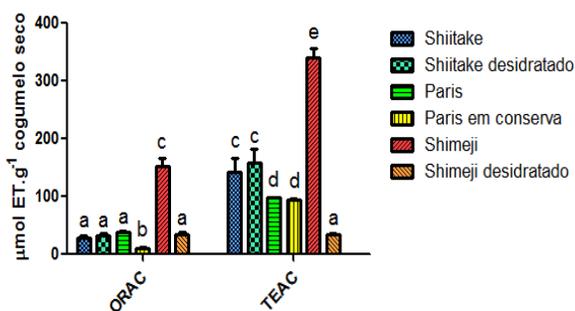


Figura 2: Capacidade antioxidante avaliada pelos métodos ORAC e TEAC. Letras diferentes indicam diferença significativa ($p < 0,05$).

O shimeji fresco foi o cogumelo com maior capacidade antioxidante, o que é concordante com o resultado dos fenólicos totais, seguido do shitake fresco e desidratado, o paris e o paris em conserva e por fim o shimeji desidratado. Apesar dos dois métodos apresentarem resultados diferentes os dois medem a atividade antioxidante através de mecanismos diferentes.

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos demonstram que as amostras apresentam quantidades significativas de fenólicos quando comparados a outros produtos de origem vegetal, cultivados e consumidos no Brasil (FALLER e FIALHO, 2009).

A atividade antioxidante das amostras também é significativa quando comparada a outros estudos feitos com frutas tropicais e polpas congeladas de frutas (KUSKOSKI et al. 2006) e quando comparado a frutas tropicais e cítricas produzidas no Ceará (PEREIRA. 2009).

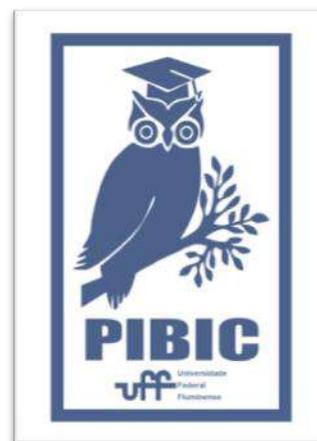
Podemos concluir ainda que apesar dos fenólicos contidos nas amostras serem responsáveis pela atividade antioxidante das mesmas, não são os únicos compostos presentes nelas que tem essa atividade, visto que sabidamente, os cogumelos são fonte de ergotioneína.

Ainda não é possível afirmar que o processamento promove degradação dos compostos bioativos contidos nos cogumelos, já que as amostras *in natura* e

processadas não são do mesmo cultivo, ou da mesma colheita e se tratando de microrganismos o ambiente onde cresce influi na sua composição. O solo, por exemplo, pode ser mais mineralizado ou não, podem conter mais ou menos nutrientes para o cogumelo, o que influencia diretamente na disposição de substratos a serem utilizados para o seu crescimento e desenvolvimento. A maturidade dos cogumelos também tem papel importante na composição, pois de acordo com o tempo de cultivo ele poderá apresentar perfil químico distinto em sua composição, dessa forma só poderíamos afirmar que o processamento térmico degrada os compostos se utilizássemos a mesma amostra, *in natura* e depois processada, avaliação que será realizada na próxima etapa do nosso projeto (FALAN DYSZ et al.2012; FALAN DYSZ et al.2007).

Agradecimentos:

Agradecimento à Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pela concessão de auxílio financeiro. Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC – UFF) pela concessão de bolsa de iniciação científica.





Grande área do conhecimento: 4.00.00.00-1 – ciências da saúde

Título do Projeto: APLICAÇÃO TÓPICA DE FLUORETO
PROFISSIONAL DE ACORDO COM A MICROBIOTA
SALIVAR

Autores: Hebert Damasceno Araujo de Lima, 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:

Nas últimas décadas, tem-se observado um declínio na frequência da doença cárie (EKSTRAND et al., 2000). A Organização Mundial de Saúde (OMS), no entanto, considera a cárie dentária como sendo uma doença de alta frequência, e sua prevenção tem sido objeto de atenção de alguns pesquisadores (EKSTRAND et al., 2000). Embora a prevalência da cárie tenha diminuído muito nos últimos 20 anos, ela persiste como um grave problema de saúde pública em todo o mundo resultando na principal causa de perda dentária para adultos e crianças (FEATHERSTONE, et al., 2000).

Sabe-se, hoje, que a doença cárie se instala muito antes de sua manifestação visível, ou seja, quando ocorre o desequilíbrio no processo de desmineralização e remineralização do esmalte. Esta doença infecto contagiosa de caráter multifatorial é ocasionada pela liberação de ácidos resultantes da digestão dos carboidratos fermentáveis como, por exemplo, 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 socio-demográficas (FREITAS, 2000; NAVARRO et al., 1998).

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 anti-microbianas que auxiliam na lavagem fisiológica dos dentes, removendo resíduos alimentares e bactérias, impedindo o acúmulo exagerado de biofilme

dental, por meio do fluxo salivar. Outro papel importante da saliva é seu efeito tampão, que é, por definição, a propriedade da saliva total em manter o pH dos fluidos orais constante. Trata-se de um importante mecanismo de defesa contra a cárie (FROSTELL, 1980; HEINTZE, et al., 1983), porque neutraliza a produção de ácidos formados pela placa bacteriana (ERICSSON, et al., 1959) evitando assim a desmineralização do esmalte e a formação de cárie.

O teste salivar que será utilizado neste trabalho tem como objetivo avaliar 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. (D'ERAMO et al., 1998; QUINTANILHA et al., 1997 a,b) Este pode ser empregado no monitoramento de qualquer programa preventivo com a finalidade de verificar sua eficácia.

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 213 crianças.

Das 213 crianças avaliadas, 73 eram livres de cárie e constituíram a amostra deste trabalho. A idade média das crianças foi $10,09 \pm 1,41$, sendo que 42(57,53 %) eram meninas e 31(42,47%) meninos. Quanto a categorização salivar, os resultados que apresentaram nível de infecção não compatível com saúde (produção ácida significativa) foram considerados positivos. Sendo assim, 22(30,14%) estavam positivos para microorganismos G+ e G-, 36(49,32%) positivos somente para G+, 2 (2,74%), só para G- e 13(17,81%) foram negativos.

Por diversos problemas inerentes a um trabalho de campo, aplicação tópica de flúor não pode ser feita nos tempos exatos determinados pelo desenho do estudo, mas quando as crianças foram reavaliadas verificou-se a não progressão da cárie dentária nos dois grupos (GA e GB), sendo que não houve diferença estatisticamente significativa entre o exame inicial de cárie e o exame final (Teste de Kruskal Wallis).

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 elas devem estar sendo sempre monitoradas de forma preventiva para se evitar a progressão da doença.

Embora não se tenha conseguido cumprir exatamente, o cronograma de aplicações tópicas de flúor, não houve progressão

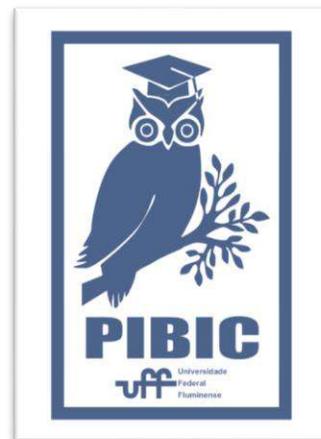
significante da prevalência de cárie nos dois grupos. Isto sugere que, apenas o fato de saberem que estão sendo monitoradas pode ser suficiente para motivar e estimular a melhora do autocuidado.

CONCLUSÕES:

Necessita-se de um tempo maior de estudo para um acompanhamento mais minucioso destas crianças e da evolução da doença.

Agradecimentos:

A UFF/PIBIC/CNPq pelo apoio financeiro ao bolsista para realização deste estudo.





Ciências da Saúde

Clínica odontológica e vulnerabilidade: Aspectos Bioéticos desta relação.

Autores- Camila Gonçalves dos Santos Jezini, Raíssa Nascimento, Rita de Cássia Martins Moraes, Marcos Antônio Albuquerque de Senna

Departamento de Saúde e Sociedade/Instituto de Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO: A importância do tema Bioética no campo da formação médica tem sido objeto de inúmeras discussões no campo acadêmico com alguns questionamentos importantes no que se refere ao enfoque dado até então, reconhecidamente inadequado, ineficaz com lacunas importantes no preparo dos estudantes de Medicina no exercício pleno da profissão médica.

Nesta linha da formação, destaca-se a necessidade de se repensar o ensino sob o ponto de vista ético por conta das dificuldades do atual modelo de formação neste campo no enfrentamento das novas perspectivas exigidas pela sociedade dos profissionais da saúde. Acrescenta-se ainda, que apesar de muitas escolas experimentarem novas abordagens pedagógicas incentivando a capacidade crítica e autonomia por parte dos alunos, quando considerado a questão de competência moral, as escolas ainda patinam na compreensão de que o indivíduo é uma tabula rasa, na qual os valores vão sendo escritos ou que tão somente o exemplo é suficiente para moldar o caráter dos futuros profissionais de saúde.

Nesta perspectiva de mudança no eixo da formação moral dos estudantes da área de saúde, a Bioética aparece como uma das ferramentas que pode auxiliar na diminuição dos problemas principalmente no campo das relações entre profissionais, pessoas e instituições. Acrescenta-se a isto a necessidade de mudanças no enfoque da formação para aproximar as demandas advindas do Sistema Único de Saúde tais como humanização, vínculo, diálogo, responsabilidade e fundamentalmente a compreensão da integralidade em todas as suas dimensões do cuidado². No que se refere à Odontologia e os aspectos vinculados a sua formação, o modelo tradicional de ensino odontológico, flexneriano,

fortemente centrado no individualismo, biologicismo, e na fragmentação do corpo, fortemente amparado na tecnologia, trouxe reflexos nas diversas vertentes no que tange a teoria e a prática odontológica. Este modelo de ensino centrado na cura e nas demandas clínicas não foi capaz de responder as demandas por atenção a saúde e saúde bucal da população brasileira e de países com vulnerabilidades sociais^{6,7}. Ainda de acordo com esses autores, o processo de formação deve ser equilibrado, equânime e justo e a prática odontológica deve ser consciente, crítica e integral, o que pressupõe estar pautada na educação, na promoção de saúde e na reabilitação necessária, em ação integral (não fragmentada), multi e interdisciplinar, congregando as diversas áreas do conhecimento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados demonstraram que 50% dos problemas referem-se à biossegurança, 22% condutas éticas incompatíveis com a prática odontológica, 11% diz respeito a relações interpessoais e 17% outras categoriais. Em relação às observações, registrou-se haver diálogo na discussão do plano de tratamento, alternância no tempo de espera, condutas diferentes no que se refere à biossegurança. Os resultados referentes às entrevistas foram categorizados em cinco eixos: 1) Perfil do entrevistado; 2) Acesso e chegada à clínica odontológica; 3) Respeito à dignidade e à humanidade do paciente; 4) Relações Interpessoais; 5) Satisfação. A ocupação dos entrevistados, representando o Eixo 1, teve como resultados 18,37% desempregados; 26,53% empregados (as)/assalariados(as);

20,41% profissionais liberais; 22,45% aposentados e 12,24% donas de casa. Representando o Eixo 2, foi perguntado aos pacientes se eles foram ou não informados sobre como chegar na clínica odontológica. 85,71% foram informados e 14,29% não. Quanto ao Eixo 3, levantou-se o motivo pelo qual o paciente procurou atendimento na UFF. 30,61% responderam “porque me foi recomendado e assegurado de ser um bom tratamento”, enquanto que 51,02%, “porque não tenho condições de pagar um tratamento particular”. 18,37% declararam optar pela FOUFF por ambos os motivos. Em relação aos funcionários, 57,1% participantes responderam que são tratados muito bem; 38,8% qualificaram que são bem tratados; ninguém respondeu que o trato com estes é regular; apenas 2,04% afirmaram que foi tratado mal pelos funcionários e este mesmo valor (2,04%) se repetiu com relação ao ‘muito mal’ tratado. Os resultados em relação aos professores já se mostraram um pouco diferentes: 63,27% afirmaram que são muito bem tratados pelos mesmos; 30,61% disseram que são bem tratados; apenas 4,08% declararam que o trato é regular; ninguém disse que foi mal tratado e somente 2,04% disseram que foi muito mal tratado. O relacionamento com os alunos foi o que apresentou os melhores resultados: 75,51% afirmaram que são muito bem tratados por estes e 24,49% disseram que são bem tratados. Os resultados obtidos foram que 59,18% declararam estar ‘muito satisfeitos’; 34,69%, ‘satisfeitos’; 6,12% se mostraram ‘insatisfeitos’ e ninguém disse estar ‘muito insatisfeito’.

CONCLUSÕES:

Ao final da pesquisa, faz-se necessário rememorar os objetivos traçados e verificar se estes foram alcançados.

Objetivos Específicos:

- a) Identificar o perfil social das pessoas que buscam os serviços da clínica.
- b) Identificar os motivos de procura pelo serviço da clínica universitária.
- c) Avaliação das rotinas da clínica pelos participantes da pesquisa.
- d) Percepções dos participantes sobre vulnerabilidade e autonomia.

Quanto à rotina de acesso à clínica de ensino, é interessante observar que, dos pacientes que são informados sobre como chegar, o são por pessoas que não se enquadram no grupo de

alunos, professores e funcionários da universidade, o que ratifica os resultados anteriormente descritos sobre a falta de informação disponível nas dependências da clínica e por parte dos funcionários.

As condutas adequadas de Biossegurança constituíram uma variável por vezes negligenciada na prática odontológica no âmbito universitário aqui em questão, o que pode tornar um indivíduo vulnerável às infecções cruzadas, bem como alunos e professores envolvidos nesta relação.

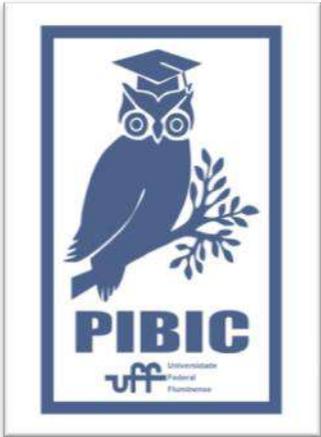
Além disso, os participantes também foram capazes de perceber sua vulnerabilidade quando o tratamento é interrompido por greves e paralizações que afetam a UFF e, consequentemente, a continuidade de seus tratamentos. E muitas vezes, comparecem para a consulta e se surpreendem quando não são atendidos, já que, em alguns casos, não são previamente avisados nem por alunos ou professores ou funcionários.

No entanto, em um panorama generalizado, a pesquisa mostrou que os resultados referentes à dignidade e humanidade do paciente foram bastante positivos, com totalidade dos entrevistados dizendo que nunca sofreram preconceito e quase totalidade afirmando que nunca se sentiram expostos ou constrangidos na clínica.

O perfil sócio-econômico dos participantes da pesquisa, como mostrado nos resultados, evidenciou que mais da metade dos participantes possuiu um perfil favorável (59,59% das respostas). No entanto 51,02% relatou que não tem condições de pagar um tratamento particular e, por isso, recorre ao atendimento na FOUFF.

Portanto, se não fossem os serviços prestados pela faculdade, muitos não teriam acesso a esse tipo de tratamento, o que os torna vulneráveis e dispostos a se submeterem a qualquer situação para suprir a sua necessidade em saúde.

Diante desse cenário, os professores não têm o ‘direito’ de violar a integridade e humanidade de qualquer pessoa em nome do Ensino e Formação acadêmica. Pelo contrário, os professores têm a responsabilidade de formar profissionais com valores éticos com um olhar humanizado com o paciente. Um profissional que seja capaz de compreender o contexto que envolve o ser humano e que queira ajudá-lo a transformar sua realidade de vida e de saúde.





Ciências da Saúde

Derivados 1H-pirazolo[3,4-*b*]piridina planejados para atividade antichagássica

Júlio César de Araujo Vanelis Soares (IC), Joana Lucius de Sousa Ribeiro (PG), Luiza Rosaria Sousa Dias (PQ).

Laboratório de Química Medicinal (LQMed)/ Departamento de Tecnologia Farmacêutica (MTC)/ Faculdade de Farmácia (CMF).

INTRODUÇÃO:

As doenças denominadas “negligenciadas” afetam, sobretudo, a camada da população mundial com menor poder aquisitivo e com menor poder de influência nas políticas de saúde.¹ Dentre estas, tem-se a Tripanossomíase Americana (doença de Chagas). A quimioterapia da doença de Chagas ainda é insatisfatória, com apenas dois compostos heterocíclicos no mercado, o nifurtimox e o benznidazol, que são pouco ativos na fase crônica da doença.^{2,3} Em face do cenário atual, existe a necessidade da obtenção de um fármaco mais eficiente e com um menos efeitos colaterais para o tratamento desta doença parasitária.

Derivados *N*-benzilideno-carboidrazida do sistema 1H-pirazolo[3,4-*b*]piridina (1),⁴ têm demonstrado interessante atividade antiparasitária contra o parasita *T. cruzi* e têm integrado parte dos estudos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa do LQMed. Dando continuidade aos estudos de relação estrutura-atividade desses compostos, este trabalho visa investigar a influência da ligação C=N, presente na porção *N*-benzilideno-carboidrazida, na atividade tripanocida. Assim, foi proposta a síntese e avaliação tripanocida de quatro derivados *N*-benzil-carboidrazida, substituídos na posição *para*- do grupo benzilideno por -OH, -F, -N(CH₃)₂ e não substituído, como análogos dos derivados *N*-benzilideno-carboidrazida que se apresentaram mais ativos em trabalhos anteriores (Figura 1).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para a síntese dos compostos propostos, optou-se pela estratégia de síntese convergente, disposta na Figura 1. A desconexão na ligação C-N entre o grupamento benzilidrazina e a carbonila diretamente ligada ao heterocíclico 1H-pirazolo[3,4-*b*]piridina indica que os compostos objetivo (2) podem ser obtidos por uma reação de condensação entre uma espécie carbonilada do sistema pirazolo-piridina (3) com benzilidrazinas (4).

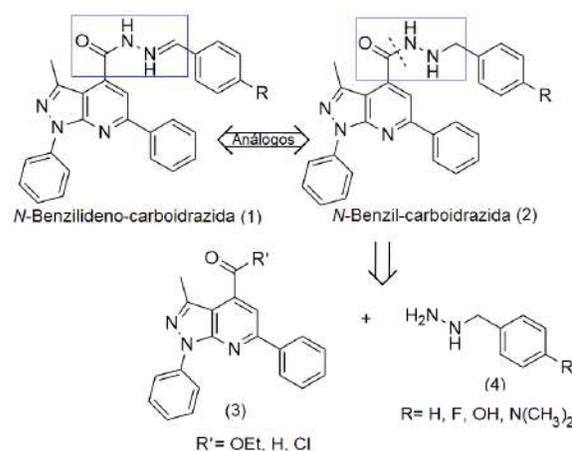


Figura 1: Retrossíntese dos compostos *N*-benzil-carboidrazida do sistema 1H-pirazolo[3,4-*b*]piridina planejados.

A obtenção dos compostos foi iniciada pela formação de benzilidrazona a partir da reação de adição nucleofílica de hidrato de hidrazina aos benzaldeídos correspondentes (Esquema 1). Os 4 intermediários (R = H, OH, F, N(CH₃)₂) foram obtidos em tempo reacional médio de 15 min, com rendimentos superiores a 78%. Os compostos (5a–5d) foram submetidos a elucidação estrutural por espectroscopia de infravermelho, sendo observada ausência do sinal referente a ligação C=O e presença de sinal da ligação C=N.

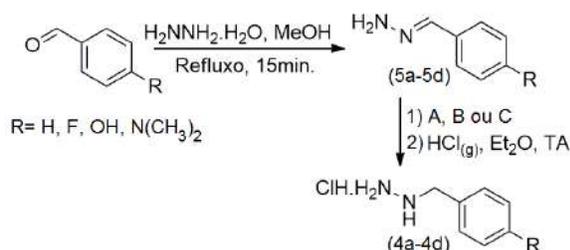
¹WHO, http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/, consultado em setembro/2013.

²COURA, J.R. & DE CASTRO, S.L. (2002) Mem. Inst.Oswaldo Cruz 97: 3.

³PAULA, F.R. et al. (2009) Bioorg.Med.Chem.,17: 2673

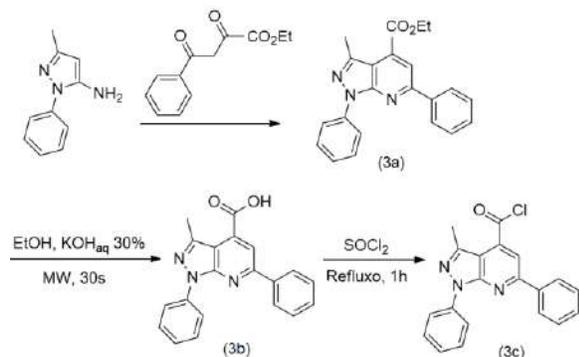
⁴ SALVADOR, R.R.S. (2012) Dissertação. Faculdade de Farmácia da Universidade Federal Fluminense.

A etapa subsequente consistiu na redução da ligação C=N das benzilidrazonas (5a–5d) para obtenção das benzilidrazinas (4a-4d). Nesta etapa foram testados três métodos: A- hidrogenação catalítica,⁵ B- boroidreto de sódio,⁶ e C- magnésio metálico em metanol⁷ (Esquema 1). Devido à instabilidade apresentada por 4a (R=H) este foi convertido à forma de cloridrato, e teve sua estrutura elucidada por métodos espectroscópicos. Os resultados foram semelhantes em relação ao rendimento do produto de redução (48-57%) nos três métodos. No entanto, o método de redução com magnésio foi considerado mais vantajoso, pelo menor tempo reacional (30min) do que os métodos A e B (5 h).



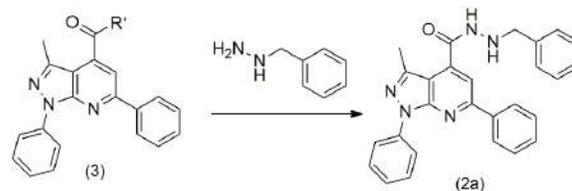
Esquema 1: Síntese dos intermediários benzilidrazina (4a-4d).

Foram sintetizados três intermediários carbonilados do sistema 1H-pirazolo[3,4-*b*]piridina (3a-3c) (Esquema 2) para estudo da etapa de condensação com os compostos benzilidrazina (4).



Esquema 2: Rota de síntese dos intermediários 1H-pirazolo[3,4-*b*]piridina carbonilados (3a-3c).

A etapa de condensação foi realizada com o derivado éster (3a) e com o cloreto de ácido (3c) (Esquema 3).^{8,9} O produto *N*-benzil-carboidrazida (2a, R=H) foi formado após 19 h de reação com 3a. Entretanto, este produto foi obtido após 2 h de reação com o cloreto de ácido (3c).



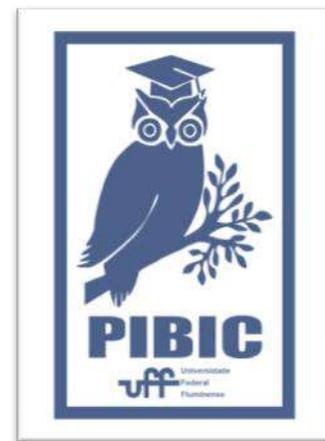
Esquema 3: Síntese do derivado *N*-benzil-carboidrazida-1H-pirazolo[3,4-*b*]piridina (2a).

CONCLUSÕES:

Foram obtidos todos os intermediários benzilidrazina (4) com rendimentos satisfatórios e com grau de pureza para a utilização nas etapas subsequentes. No estudo da etapa de formação dos compostos-objetivo foram obtidos derivados carbonilados do sistema 1H-pirazolo[3,4-*b*]piridina (3a-3c), tendo o derivado cloro-ácido (3c) se destacado com menor tempo reacional para formação da *N*-benzil-carboidrazida (2a). A partir destes resultados serão sintetizados os demais compostos objetivo, e subsequente avaliação dos mesmos para atividade tripanocida.

Agradecimentos:

PROPPi,
FAPERJ,
CNPq



⁵ MALACHOWSKI W. P., TIE C., WANG K. & BROADRUP R. L. (2012) J. Org. Chem, Vol. 67, No. 25: 8965.

⁶ ESTEVES-SOUZA, A., ECHEVARRIA, A & SANT'ANNA, C. M. R. (2004) Quim. Nova, Vol. 27, No. 1: 72-75.

⁷ KHURANA, J. M. et al. Monatsh Chem. 2015, 146:187–190

⁸ SILVA, I.C.C. (2014) Monografia. Faculdade de Farmácia da Universidade Federal Fluminense.

⁹ ESKINDSEN, J. Pyrazolopyridines Useful in the Treatment of Disorders of The Central Nervous System. World Intellectual Property Organization, WO 2013/004617 A1, 2013-01-10



Ciências da Saúde

SAÚDE MENTAL DOS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM NO BRASIL, PORTUGAL E ESPANHA

Elaine Antunes Cortez; Maylu Julio Ferreira

Departamento Materno-Infantil e Psiquiátrica/ Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa (EEAAC/UFF)

INTRODUÇÃO: A saúde mental, física e social são fios da vida entrelaçados e interdependentes. À medida que cresce a compreensão desse relacionamento, torna-se evidente que a saúde mental é indispensável para o bem-estar geral dos indivíduos e das sociedades. Deve-se ressaltar que na sociedade atual a maioria das pessoas vive um período de estresse no cotidiano, devido em grande parte, ao estilo de vida adotado, no qual a competição é o principal denominador. Esta comunalidade, constitui uma realidade nos estudantes do ensino superior que, são alvos de inúmeras pressões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados recolhidos foram editados numa base especificamente criada para o efeito no programa *Statistical Package for the Social Sciences* versão 20.0 do Windows. O conjunto das informações recolhidas foi inicialmente analisado de acordo com a metodologia descritiva usual, após a sua informatização. Apenas foram validados os questionários preenchidos de forma correta. Os sujeitos do estudo são discentes matriculados no 2º semestre do ano de 2014, do 1º ao 9º período de enfermagem. Um total de 269 participaram e

268 responderam ao questionário, sendo os períodos que mais participaram o 1º com 17,1% e o 6º com 16,7%. Quanto à variável de idade, foram encontrados discentes nascidos entre os anos de 1968 e 1997, sendo a maioria dos participantes nascidos nos anos de 1992 (16,0%) e 1994 (15,6%). Os dados mostraram ainda predominância do sexo feminino, sendo um total de 228 (84,8%), contra o sexo masculino no total de 33 discentes (12,3%) e 8 (3,0%) não se identificaram quanto ao gênero. A primeira parte dos dados a ser analisada, foi o Questionário de Saúde Mental Positiva. Observou-se com a análise dos dados aspectos positivos e negativos na saúde mental dos académicos.

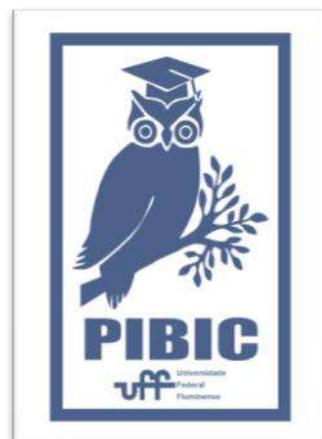
CONCLUSÕES:

Foi visto que, em sua maioria, os académicos não sabem lidar com stress, não se consideram pessoas confiáveis, não gostam de ajudar os outros e que as opiniões das pessoas influenciam na hora da tomada de decisões, mais da metade se considerando raramente ou nunca capazes de tomar decisões por eles mesmos. Conclui-se desta forma que os resultados parciais mostraram a importância da realização da pesquisa, que vai continuar a ser

ampliada durante esse ano. Por meio da análise dos dados já coletados e tratados e dos que ainda serão avaliados, serão pensadas melhores formas de intervir e promover a saúde mental ainda na formação do acadêmico de enfermagem.

Agradecimentos:

Agradeço ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC e a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação – Proppi pela oportunidade oferecida e apoio a pesquisa.





Grande área do conhecimento: 4.00.00.00-1 – ciências da saúde

Título do Projeto: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM ANOMALIAS DENTÁRIAS

Autores Jacqueline Santos Freire, 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). 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. (Antunes, Leão, Maia, 2012). Até o momento, poucos estudos têm investigado o impacto psicossocial da ausência congênita de dentes (Wong et al., 2006; Locker et al., 2010), e, de acordo com esses autores, falha na formação de dentes é uma das anomalias de desenvolvimento dentário mais comum e podem afetar o indivíduo como um todo. Assim, este estudo objetivou avaliar o impacto na qualidade de vida relacionado à saúde bucal em pacientes com anomalias dentárias.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após aprovação no comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal Fluminense No. CAAE 33418014.2.0000.5626 este trabalho, que caracterizou-se como um estudo do tipo caso-controle. A amostra foi constituída por indivíduos entre 20 a 50 anos para os grupos caso e controle buscando-se pareamento por idade e sexo. No grupo caso o indivíduo incluído apresentava ausência dentária congênita (considerada quando pelo menos um dente permanente estava congenitamente ausente) não associada com desordens sistêmicas e de desenvolvimento (por exemplo anomalias craniofaciais, displasia ectodérmica) e foi excluído aqueles com agenesia dentária de terceiros molares ou casos em que não se

conseguiu obter a avaliação adequada da anomalia dentária (exame clínico ou radiográfico não conclusivo). Ambos os grupos deveriam apresentar consentimento para participação na pesquisa assinado e foram excluídos pacientes com necessidades especiais.

O estudo foi conduzido em 2 fases: i) Avaliação bucal (exame, diagnóstico e anamnese) clínico e radiográfico realizado por um examinador, previamente treinado, calibrado (Kappa = 0,800; ii) Avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal: os indivíduos responderam um instrumento para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal, a versão brasileira do Oral Health Impact Profile (B-OHIP), sob forma de entrevista. Este questionário contém 14 questões que mensuram a percepção das pessoas a respeito do impacto de suas condições bucais sobre o bem estar nos últimos 6 meses. As perguntas realizadas abrangem 7 áreas: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, limitação física, limitação psicológica, limitação social e incapacidade; somando um total de 14 questões, duas para cada uma das áreas. Os resultados obtidos para cada questão foram distribuídos na seguinte escala: Nunca = valor zero (0); Quase nunca = valor um (1); Às vezes = valor dois (2); Quase sempre = valor três (3); Sempre = valor quatro (4). O valor final do questionário OHIP-14 é obtido pela soma dos valores das 14 respostas. O resultado, para cada indivíduo, poderá variar entre 0 a 56, sendo que os valores maiores indicam uma saúde bucal mais pobre e menor índice de satisfação relacionada à qualidade de vida do indivíduo.

Para a análise quantitativa dos resultados, os dados foram tabulados em um programa estatístico (SPSS 16.0) e analisados através dos testes estatísticos pertinentes considerando-se estatisticamente significante um $p < 0.05$. A frequência relativa (%) de todas as variáveis estudadas foi obtida para caracterização da amostra, levantamento das

condições bucais, caracterização do exame clínico e dos itens componentes do questionário de qualidade de vida. O grupo foi dicotomizado em com impacto (OHIP-14 \geq 1) e sem impacto (OHIP-14=0) para comparação com os grupos caso e controle utilizando o teste qui-quadrado. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi usado e constatado a normalidade da distribuição da amostra, assim a comparação de médias e dos escores totais e das subescalas para os grupos caso e controles foram realizadas utilizando o teste paramétrico t de student. As médias de impacto no escore total e nas subescalas do grupo caso também foram avaliadas de acordo com a classificação da agenesia dentária (leve, moderada/severa) utilizando o teste t de student, bem como a localização (anterior, posterior ou anterior/posterior) e distribuição (superior, inferior ou superior/inferior) utilizando o teste one-way anova).

A amostra constou 61 sujeitos (G1=26, casos; G2=35 controles), sendo 40 do sexo feminino e 21 do sexo masculino com média de idade (\pm 27,5), que responderam o OHIP-14. Não houve diferença estatística em relação a presença ou ausência de impacto nos grupos caso e controle. A média do escore total no grupo caso (G1) foi 5,15 (\pm 5,56), e no grupo controle (G2) foi 2,88 (\pm 4,12) sem diferença significativa ($p=0,07$). Ao comparar a média do escore total ou por subescalas de acordo com a severidade da agenesia apenas a incapacidade social apresentou diferença estatística ($p=0,026$) com maior média de impacto para os indivíduos com agenesia moderada ou severa. As outras variáveis como localização e distribuição das agenesias não apresentaram relação estatística ($p<0,05$).

Baseado neste estudo pode-se observar que não houve diferença significativa entre as médias de impacto na QVRSB no grupo caso e controle. Quando avaliado a severidade no grupo caso pode-se observar a tendência de quanto mais severa maior o impacto. Talvez pela limitação do tamanho da amostra não pode-se constatar essa hipótese. Assim, as comparações entre os escores obtidos a partir deste e de outros estudos precisam ser vistos com um certo grau de cautela, pois a maioria desses estudos são baseados em pequenas amostras de conveniência, recrutados de ambientes clínicos, o que em parte se relaciona com a baixa prevalência da doença, sendo a única opção viável. Consequentemente, mais estudos recrutando com maiores amostras são

necessários. Ainda neste estudo pode-se observar baixas médias de impacto tanto na escala total quanto por subescalas. Esse fato pode sugerir que talvez esse grupo de indivíduos possam ter se acostumado com essa condição. Esse fato levanta outra questão: será que a agenesia está relacionada a idade, e, em pacientes mais velhos o impacto pode ser menor? Sugere-se assim uma análise detalhada por faixa etária, e que esses resultados sirvam como subsídio para outros estudos.

CONCLUSÕES:

Pode-se observar que não houve diferença significativa entre as médias de impacto na QVRSB nos pacientes com agenesia e nos pacientes sem essa condição, nem quando avaliado a severidade mas pode-se observar a tendência de quanto mais severa maior o impacto. Além disso, outros tipos de alterações dentárias merecem ser avaliados quanto ao impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

Agradecimentos:

A UFF/PIBIC/CNPq pelo apoio financeiro ao bolsista para realização deste estudo.

As clínicas que permitiram a realização da pesquisa.

Aos pacientes, que se dispuseram a participar da pesquisa.





Baltar, V. T2.

Ciências da Saúde

Análise de interações medicamentosas em população de 60 anos e mais em tratamento de hipertensão arterial assistida pelo Programa Médico da Família de Niterói

Autores: Módolo, D. M.1, Campos, F. V. 1, Giordani, F.2, Jorge, A. J. L. 1, Correia, D. M. S. 1, Novello, M. 1, Rosa, M. L. G2,

1Faculdade de Medicina/Universidade Federal Fluminense, 2Departamento de Epidemiologia e Bioestatística/Instituto de Saúde Coletiva/Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

Com o envelhecimento populacional no Brasil houve um aumento da prevalência de doenças crônicas, destacando-se a hipertensão arterial (HA). Para o controle da HA, os medicamentos têm papel fundamental, sendo necessário, muitas vezes, o uso de mais de um. Este fato pode aumentar o risco de interações medicamentosas com consequências danosas ao paciente. Os idosos além de muitas vezes apresentarem alterações típicas do avanço da idade no metabolismo, como a redução na capacidade metabólica hepática e/ou funções renais geralmente reduzidas em relação aos indivíduos mais jovens, também são mais suscetíveis a apresentarem doenças simultâneas com evolução lenta, que demandam tratamentos mais longos. Portanto, idosos hipertensos são muito suscetíveis aos efeitos adversos das interações medicamentosas. O objetivo deste trabalho foi verificar a existência de interações medicamentosas deletérias em idosos

hipertensos atendidos pelo Programa Médico de Família de Niterói.

MÉTODOS:

Este trabalho utilizou uma amostra de 193 indivíduos com 60 anos ou mais e que fazem uso de medicação anti-hipertensiva pertencentes a um estudo maior, com indivíduos atendidos pelo Programa Médico de Família de Niterói (RJ), denominado Estudo DIGITALIS.

Foram avaliadas as combinações de anti-hipertensivos com anti-hipertensivos ou com outras medicações selecionadas e foram verificadas as possibilidades de interações medicamentosas deletérias, e respectiva gravidade, na base de dados do Micromedex® (Thomson Reuters Inc., 2011. MicromedexHealthcare Series Greenwood Village/CO).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dos 193 indivíduos estudados, 60,7% faziam uso de diurético, 56,5%, de inibidor de enzima

conversora de angiotensina (IECA), 26,4% de beta-bloqueador, 22,8% de bloqueador de canal de cálcio (BCCA), e 20,2% de bloqueador do receptor da angiotensina II (BRA). O uso concomitante de diuréticos e IECA foi observado em 63 (32,64%) pacientes. O principal diurético utilizado foi Hidroclorotiazida, e entre os IECA, foram o Captopril e o Enalapril. Em relação aos usos concomitantes, 12,95% usavam Hidroclorotiazida associada ao Enalapril, que pode levar a hipotensão postural e é classificada como uma interação moderada. Esta resposta hipotensora é geralmente transiente e chamada de efeito de primeira dose. Outra interação de destaque observada foi entre Espironolactona e Enalapril. Embora pouco prescrita é importante, pois a enzima conversora de angiotensina e os níveis mais baixos de aldosterona podem causar retenção de potássio, o que pode levar a arritmias significativas e morte. Doses baixas de Espironolactona coadministradas com inibidores de IECA, diuréticos de alça, e digitálicos são relativamente seguros, desde que os níveis de potássio no soro sejam monitorizados.

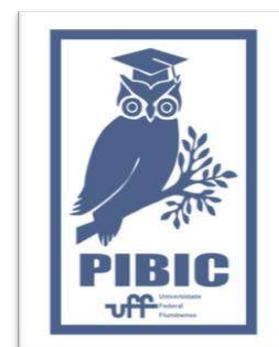
CONCLUSÕES:

Os resultados apontam para a existência de interações medicamentosas, leves, moderadas e graves, entre medicamentos anti-hipertensivos descritos no Micromedex®. As associações de medicamentos encontradas são comumente usadas para o tratamento da hipertensão resistente a monoterapia. Embora muitas das interações sejam previstas nas diretrizes para o tratamento de hipertensão arterial, elas não são isentas de riscos à saúde do paciente. Dessa forma, ressalta-se a importância da contínua

atualização dos profissionais da saúde também sobre interações medicamentosas com vistas ao atendimento integral, buscando a garantia da segurança do paciente com melhora da qualidade de vida e redução de prescrições incorretas. Faz-se necessário o reconhecimento de que essas associações podem trazer efeitos indesejados para os usuários e portanto, seus efeitos devem ser conhecidos e monitorados pela equipe de saúde

Agradecimentos:

Ao apoio financeiro do CNPq e FAPERJ.





Grande área do conhecimento

Título do Projeto: Caracterização de *Pseudomonas aeruginosa* encontradas colonizando e/ou infectando pacientes queimados internados em um hospital público da cidade do Rio de Janeiro.

Autores: Calomino, M, Silva, K.C.F.A., Paula, G.R., Esper, L.M., Teixeira, L.A.

Departamento/Unidade/Laboratório: MTC/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Controle Microbiológico.

INTRODUÇÃO:

Pseudomonas aeruginosa é uma bactéria Gram negativa mais frequentemente associada a infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), sendo repetidamente descrita como agente infeccioso em pacientes queimados. Essa bactéria também é intrinsecamente resistente a vários antibióticos e/ou pode adquirir resistência devido a eventos genéticos como mutação ou aquisição de elementos genéticos móveis, tornando-se assim preocupante a sua colonização em pacientes imunocomprometidos.

Esse estudo teve como objetivo avaliar o perfil de resistência a antimicrobianos, determinar a presença de genes de resistência e virulência, bem como detectar a capacidade de formar biofilme e sua resposta frente a biocidas em cepas de *P. aeruginosa* provenientes de pacientes queimados e do ambiente onde estes pacientes eram submetidos à balneoterapia.

A resistência antimicrobiana foi determinada pela técnica de disco-difusão, de acordo com as normas do CLSI. Reação da Polimerase em Cadeia (PCR) foi empregada na determinação de genes de resistência (*bla*_{CTX-M}, *bla*_{PER-1}, *bla*_{OXA-10}, *bla*_{SPM}, *bla*_{IMP}, *bla*_{VIM}, *bla*_{KPC}, *bla*_{NDM}, *bla*_{GES-1} e *bla*_{SIM}) e virulência (*exoS* e *exoU*). A detecção da formação de biofilme foi realizada usando cupons de aço inoxidável tratados com e sem os seguintes biocidas: clorexidina 4%, peróxido de hidrogênio 5% e hipoclorito de Sódio 1%.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A maioria das cepas de *P. aeruginosa* foi classificada como MDR (Resistente à Multi-Drogas), pois mais de 50% delas apresentaram resistência a pelo menos 3 classes de antimicrobianos.

A PCR detectou a presença dos genes de virulência *exoU* em 5 (13,5%) e *exoS* em 24 (69%) das 37 cepas analisadas. Todas as cepas no qual o *exoU* estava presente também foi verificada resistência a carbapenemas. Os genes de resistência encontrados foram *bla*_{GES-1}, em 13 (35%) cepas; e *bla*_{CTX-M} detectado em apenas uma cepa.

As cepas que apresentaram resistência a carbapenemas foram testadas quanto a sua capacidade de formar biofilme na superfície de aço inoxidável. Notou-se que todas eram formadoras e os biocidas foram eficazes, destruindo o biofilme formado após um intervalo de 15 minutos em contato com o cupom.

CONCLUSÕES:

Os resultados dos testes fenotípicos revelaram resistência à carbapenemas em 18,9% das cepas. Tal achado é preocupante uma vez que carbapenemas são antimicrobianos de última geração, devendo ser utilizados quando não há mais outra escolha para o tratamento de infecções por *P. aeruginosa*. No entanto, testes genotípicos não detectaram os genes mais comumente encontrados relacionados a este tipo de resistência (*bla*_{IMP}, *bla*_{VIM} e *bla*_{SPM}, *bla*_{KPC}, *bla*_{NDM}) sugerindo que outros genes podem estar entrando no nosso meio ou outro tipo de resistência esteja ocorrendo.

Em nosso trabalho, também foi verificado que as cepas que possuem o gene *exoU* também possuem capacidade de formar biofilme, o que aumenta o potencial de gravidade da doença por favorecer a persistência do microrganismo.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão de bolsa de Iniciação Científica, a FAPERJ e a PROPPi ao auxílio recebido para realização deste trabalho.

Política de Educação Permanente em Saúde: uma análise a partir das Instituições de Ensino que participam das Comissões Permanentes de Integração Ensino e Serviço do Estado do Rio de Janeiro.

**Caroline Montez L. Santos, Eluana Borges L. Figueiredo,
Mônica Villela Gouvêa (orientadora).**

**Instituto de Saúde Coletiva/MPS e Faculdade de Odontologia -
PENSA - Estudos e Intervenções em Saúde Coletiva**

INTRODUÇÃO:

O movimento de Reforma Sanitária que resultou na afirmação institucional do Sistema Único de Saúde (SUS), oficializou o debate sobre a necessidade do próprio sistema reordenar a formação em saúde no país. Essa afirmação gerou uma série de propostas indutoras, tanto no cenário da formação de profissionais de saúde quanto na qualificação dos trabalhadores do SUS. Tais propostas passam pela implementação de políticas e estratégias que pressupõem a articulação entre Instituições de Ensino e Serviços de Saúde. Nesse contexto encontra-se a publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de graduação em saúde, que orientam a aproximação dos alunos com a realidade do SUS durante a sua formação. Da mesma forma, a publicação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), preconiza relações orgânicas entre instituições de ensino e serviços de saúde, entre ensino/aprendizagem e atenção à saúde. A implantação da PNEPS gerou a criação das CIES, Comissões Permanentes de Integração Ensino e Serviço que são instâncias de caráter regional, intersetorial e interinstitucional com a função de formular, conduzir e desenvolver a Política de Educação Permanente a partir das necessidades levantadas nas diferentes regiões de saúde. Estas CIES são compostas por representantes do serviço, de instituições de ensino e da sociedade civil. O objetivo deste estudo foi analisar a Política de Educação Permanente em Saúde no estado do Rio de Janeiro, a partir das representações das Instituições de Ensino que compõem as Comissões Permanentes de Integração Ensino e Serviço. Trata-se de pesquisa do tipo descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa, cujos dados foram obtidos a partir de

entrevistas com roteiro semiestruturado. Os sujeitos participantes foram os representantes de IE, tanto privadas quanto públicas, que compõem as 09 CIES regionais no estado do Rio de Janeiro, constituindo um tipo de amostra intencional por convite. As entrevistas foram realizadas entre os meses de julho e setembro de 2015.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estado do Rio de Janeiro é dividido em nove macroregiões e estas possuem suas respectivas CIES regionais: metropolitana 1, metropolitana 2, serrana, baixada litorânea, norte, noroeste, médio paraíba, baía da ilha grande e centro sul. Para a identificação dos representantes das IE que compõem as CIES regionais, foi preciso fazer um primeiro contato com os seus coordenadores. Nesta etapa a pesquisa já apontou que três regiões (metropolitana 1, baixada litorânea e baía de ilha grande) não vêm contando com a participação dos representantes das IEs em suas reuniões. Na região centro-sul o representante da IE indicado pela CIES não se interessou em participar da pesquisa. As regiões médio Paraíba, metro 2, serrana, noroeste e norte indicaram seis representantes que foram entrevistados em seus locais de trabalho. Os representantes entrevistados estão vinculados à instituições de ensino superior públicas(2) ou privadas(3) e a uma escola técnica (1). Os participantes têm entre 45 e 60 anos de idade, sendo a maioria do gênero feminino e com formações variadas, a saber: Nutrição, Ciências Sociais, Medicina, Fonoaudiologia e Enfermagem (2). Considerando o papel do representante das IEs na CIES, observou-se diferentes perfis: o perfil articulador conhece a rede, tem histórico de atuação no sistema de saúde e articula ações integradas com os serviços de saúde local e

regional; o perfil consultor tem conhecimento em especial acadêmico, da rede SUS, compõe núcleo técnico/temático e é capaz de interagir e contribuir com as demandas que surgem, mas o faz apenas sob demanda da CIES; o perfil captador ou formulador responde aos processos licitatórios e se empenha na venda de serviços educacionais, participa mais como observador e pouco intervêm nos processos debatidos na CIES, a não ser nas temáticas ligadas aos projetos do interesse da sua IE. Quando perguntados com relação ao grau de interesse de suas instituições em responder às demandas da CIES, os participantes com perfil articulador e captador o consideram elevado em função: a) perspectiva de ampliação de possibilidades de trabalho com os municípios; b) resgate do papel da IE perante a sociedade; c) perspectiva de viabilização de campo de inserção de alunos em estágios e programas; e d) aumento da possibilidade de captação de profissionais do SUS para cursos construídos e executados com apoio financeiro. O perfil consultor relatou desinteresse por parte do quadro de professores de sua IE, em função da desmotivação causada por: a) perspectiva de aumento da carga de trabalho; b) insegurança com relação à viabilização de apoio financeiro para a execução dos projetos. Os entrevistados vinculados às IEs superiores, identificam a CIES como espaço importante de integração com o serviço e de viabilização da inserção dos alunos no SUS segundo recomendações das DCNs. Na ótica dos participantes, as IEs são raramente demandadas pelas CIES para discussões de processos de trabalho, apesar de um representante ter relatado importante processo regional de discussão do conceito da EPS. A maioria dos entrevistados refere que em geral, as demandas compreendem cursos de capacitação tradicional (educação continuada), em especial quando apresentadas por representantes da gestão municipal. Os entrevistados, no entanto, relataram que, mesmo quando a demanda é por capacitação, estes procuram problematizar na CIES a necessidade de desenvolver tais processos formativos através de metodologias ativas de ensino/aprendizagem. Quanto ao fluxo de liberação de recursos financeiros para apoio aos projetos aprovados, todos os entrevistados

concordam que este é “burocrático e confuso”, o que resulta em lentidão na liberação dos recursos. No entanto, destacam que tais processos são morosos não apenas nas instâncias da saúde, como também em IEs públicas, o que aumenta a dificuldade na liberação e execução da verba.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que a participação de representantes de IE na CIES agrega potência ao campo da formação e da educação permanente pela perspectiva do fortalecimento das redes de articulação regional, favorecendo tanto a viabilização de mudanças preconizadas pelas DCNs nos cursos de graduação, quanto uma melhor compreensão pelas IEs das demandas do setor saúde e dos seus trabalhadores. O material coletado permitiu identificar que um grande nó crítico se encontra na questão da liberação dos recursos financeiros para a execução dos projetos. Tendo em vista a importância da EPS para o fortalecimento do SUS, o estudo contribuiu para a compreensão do estágio de desenvolvimento da PNEPS nas diferentes regiões do estado.

Agradecimentos:

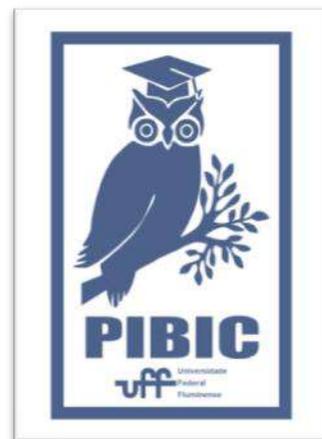
Agradeço à Deus e à minha família pelo apoio dado.

Agradeço à Universidade e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica pelo fomento e apoio ao projeto.

Agradeço imensamente à minha orientadora, professora Mônica Villela Gouvêa, pela paciência ao me dar todos os ensinamentos necessários ao desenvolvimento do projeto e pelos conselhos e amizade que seguirão para a vida.

Devo meu sincero agradecimento também a Eluana Borges que foi minha tutora no projeto de Tutoria da graduação de odontologia e participou ativamente dessa pesquisa, agradeço também pela amizade e ensinamentos.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: 4.00.00.00-1 – ciências da saúde

Título do Projeto: ESTUDO DE ASSOCIAÇÃO ENTRE MÁ OCLUSÃO E OS GENES *BMP2*, *BMP4* E *BMP7*.

Autores Victor Silva Nery, Fellipe Navarro Azevedo de Azeredo, Leonardo dos Santos Antunes, Lívia Azeredo Alves Antunes

Departamento/Unidade/Laboratório: Dep. de formação específica

INTRODUÇÃO:

A má oclusão destaca-se como uma das principais doenças relacionada à cavidade bucal de crianças e adolescentes. Apresenta custo elevado de tratamento, tornando-se um dos maiores desafios para os Cirurgiões Dentistas, na odontopediatria, na ortodontia e na cirurgia ortognática, surpreendentemente poucos estudos específicos sobre a etiologia genética têm sido relatados. A atual falta de compreensão sobre os fatores genéticos que levam a má oclusão e da escassez de pesquisas ativas nesta área mostram a necessidade urgente de investigação mais abrangente das variantes genéticas associadas à doença. As proteínas morfogenéticas ósseas (Bone Morphogenetic Proteins – BMPs) compreendem o maior subgrupo da superfamília do TGF- β (fator de crescimento transformante- β), sendo descritas cerca de 20 BMPs, que também inclui TGF- β s, ativinas, proteína nodal, substância inibidora Mülleriana (MIS) e fatores de crescimento e diferenciação (GDF) (GRANJEIRO et al., 2005; KNIGHT e GLISTER, 2006). O gene *BMP4* está localizado na região cromossômica 14q22-q23 e possui 4 éxons e codifica uma proteína de 408 aminoácidos. Estas proteínas estão envolvidas em quase todos os processos associados a morfogênese do esqueleto, incluindo a diferenciação de osteoblastos e condrócitos, formação óssea e cartilaginosa, padronização do mesoderma e desenvolvimento craniofacial e dos membros (WAN e CAO, 2005). *Bmp* é expressa no ectoderma do processo nasal lateral, processo nasal medial e processo maxilar de uma maneira espacial e temporal distinta no local da fusão do terço médio da face. Em camundongos, *Bmp* parece delimitar as células no processo nasal lateral e no processo nasal medial que eventualmente irão se aderir e se fundir uma com a outra. Algumas células que expressam *Bmp* encontram-se presas na linha de fusão e, como consequência a expressão deste gene migra para o mesênquima do terço

médio da face. Este padrão de expressão demonstra o importante papel do *Bmp* na mediação do processo de fusão possivelmente através da apoptose das células durante a morfogênese do terço médio da face (GONG e GUO, 2003). Desta forma, a complexidade e a diversidade dos aspectos clínicos e dos mecanismos moleculares envolvidos no desenvolvimento da má oclusão proporcionam inúmeras oportunidades para investigar a etiologia desta patologia, visando uma melhor compreensão desta doença. Assim, o presente projeto tem como objetivo verificar a existência de associações entre polimorfismos nos genes *BMP2*, *BMP4* e *BMP7* e a má oclusão.

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 2 a 6 anos matriculadas nas creches do município de Nova Friburgo, Rio de Janeiro. Ao exame clínico foram avaliados a presença e tipo de má oclusão. 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:

Entre 566 crianças, 255 (39,75%) tiveram mordida aberta. E entre eles, sessenta e nove crianças (12,19%) tiveram outras má oclusões associadas a mordida aberta. Quarenta crianças (7,06%) tiveram uma mordida cruzada posterior e 29 (5,12%) tiveram um overjet acentuado. A média de idade foi de 3,49 (DP 1,55) e 3,25 (SD 1,28), para crianças com oclusão normal e mordida aberta, respectivamente. 67% das crianças com mordida aberta eram caucasianos e 52,4% eram do sexo feminino.

No presente estudo observou-se que não houve associação entre polimorfismos nos genes *BMP2*, *BMP4* e *BMP7* e a mordida aberta.

CONCLUSÕES:

Com base nos resultados encontrados, concluiu-se que as *BMPs* analisadas não estavam relacionadas a ocorrência de mordida aberta. A partir da identificação de variantes genéticas que contribuem para a ocorrência de mordida aberta, pode permitir a identificação dos indivíduos em risco, e a realização de um atendimento individualizado.

Agradecimentos:

A UFF/PIBIC/CNPq pelo apoio financeiro ao bolsista para realização deste estudo.

Aos pacientes, que se dispuseram a participar da pesquisa.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Mapeamento das tendências educacionais das residências em enfermagem obstétrica do estado do Rio de Janeiro

Autores: Helen Campos Ferreira e Tayana Vicente Soares

Departamento: Enfermagem Materno Infantil e Psiquiátrica / EEAC

INTRODUÇÃO:

Admite-se que todo processo de formação de profissionais, no que se refere à proposta de preparo para o trabalho, atenta para o tipo de processo ensino-aprendizagem que deve estar expresso nos projetos político-pedagógicos adotado pelas instituições formadoras. Para tal, quatro marcos é pressuposto constitutivo nos desenhos das propostas pedagógicas, quais sejam: o referencial; o filosófico; o conceitual e o estrutural (BRASIL, 1996). Sob este aspecto a investigação deste estudo refere-se à formação e a capacitação de profissionais de enfermagem na área de enfermagem obstétrica, pois são os que representam a enfermagem no cenário de instituições ou em domicílios assistindo mulheres e família no parto e nascimento. No caso do Brasil, atuam em maior número em instituições médicas-assistenciais de caráter público como protagonista ativo e, na rede privada, como coadjuvante de outros profissionais. Contudo, atualmente vem crescendo a inserção do enfermeiro obstétrico em espaços domiciliares com autonomia. Portanto, a perspectiva de atenção à saúde integral a mulher, em relação ao parto e nascimento, se dá na diversificação de modelos assistenciais e na busca de diminuição dos indicadores de morte materna e fetal do Brasil. Têm-se como objetivos: Identificar as instituições de ensino superior que formam profissionais na área de enfermagem obstétrica, no modelo de residência, levantando sua tradição histórica e a tendência educacional. Pretende-se discutir os marcos estruturais que compõem os projetos políticos pedagógicos das instituições formadoras, buscando os consensos de ensino (teórico, teórico-prático e prático) para análise dos marcos estruturais em relação aos ditames da Rede Cegonha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Fez-se levantamento do Programa Nacional de Enfermagem Obstétrica (PRONAENF) que foi

criado em 27 de Março de 2013, e instalado no estado do Rio de Janeiro em março de 2013, no Pavilhão da Maternidade Thompson Motta, no município do Rio de Janeiro, pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. As instituições promotoras são: Universidade Federal Fluminense, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Fernandes Figueiras (FIOCRUZ) e a Universidade Estadual do Rio de Janeiro. A estratégia é composta por um conjunto de ações que visam o atendimento adequado, seguro e humanizado para todas as brasileiras, pelo Sistema Único de Saúde (SUS). No estado do Rio de Janeiro essa formação circunscreve-se no município do Rio de Janeiro através da Rede Cegonha Carioca. No que se refere ao número de vagas ofertadas a cada edital anual: 6 são para o IFF, 10 para a UERJ, 12 para a UFF e 12 para a UFRJ, com duração é de 2 anos com 60 horas semanais. A análise dos dados revelou que se todas as candidatas concluírem o curso ter-se-á a cada dois anos impactos de 40 novos enfermeiros obstétricos preparados para atuar na rede de atenção básica e hospitalar de acordo com as diretrizes do PRONAENF. Muito embora haja uma matriz de eixos e conteúdos condutores do Ministério da Saúde e da Educação, que caracterizam o mínimo de competências a ser adquirido pelos egressos dos cursos, os marcos: filosóficos, teóricos, estruturais e os referenciais se definem pela territorialidade da instituição e da comunidade interna e externa que acrescentam peculiaridades aos projetos de formação no sentido de organizar e dar identidade educacional adotada na instituição. Destaca-se a concepção filosófica de humanização na atenção à mulher, com resgate de seu protagonismo e cidadania, na rede de atenção obstétrica por cuidados maternos e infantis fundamentados nas boas práticas obstétricas e neonatais para progressiva redução da mortalidade materna e fetal no Estado. Indicadores municipais do Rio de Janeiro já

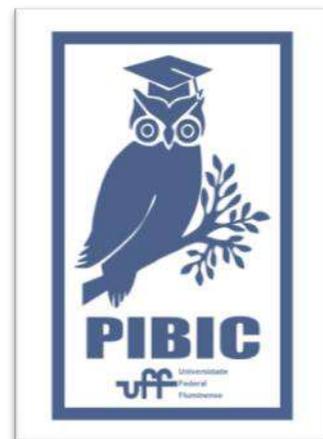
demonstram redução em episiotomias, cesarianas e aumento de técnicas não farmacológicas para o alívio da dor no trabalho de parto. A inserção de enfermeiros obstetras em centro obstétrico e de parto natural, ainda ocorre em instituições públicas. A atenção à criança até 24 meses está no conteúdo programático da formação, visando a integralidade das ações de produção da saúde à família. Contudo, o cenário onde essa proposta se desenvolve desalinha-se, por vezes, por questões de gestão pública que não promove adequada sustentabilidade para a formação profissional e para a atenção obstétrica à usuária do SUS.

CONCLUSÕES:

As instituições formadoras tem grande responsabilidade perante os profissionais, os usuários e na relação do processo de trabalho desencadeado pela Rede Cegonha. Apresentam tradição em tipos de ensino, concepções de formação, e estão em constante adequação às mudanças sociais, éticas e culturais de inserção dos enfermeiros obstetras nos cenários públicos e privados de nascimento e parto. A estratégia governamental Rede Cegonha traz um novo modelo de atenção à Saúde Materno-infantil com assistência focada desde o planejamento reprodutivo até os dois anos de vida da criança. Prima-se pelo acolhimento, classificação e manejo de risco obstétrico com resolutividade. A efetividade dessa estratégia implica na atenção obstétrica qualificada, estando à enfermagem na atuação para os riscos habituais obstétricos. Por este motivo, percebe-se que o enfermeiro, obstétrico já impacta as ações dessa atenção no cenário nacional, com redução de procedimentos desnecessários e fomento das boas práticas assistenciais.

Agradecimentos:

Ao Cnpq pelo apoio, UFF, IFF, UFRJ e UERJ por abrirem as portas.





Grande área do conhecimento: 40000001. CIÊNCIAS DA SAÚDE

Título do Projeto: PADRONIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO DA BIOCAMPATIBILIDADE IN VITRO DE BIOMATERIAIS ODONTOLÓGICOS EM MODELO DE TECIDO TRI-DIMENSIONAL ESFERÓIDE

Autores: Ana Carolina Batista Brochado, Daniela Costa, 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).

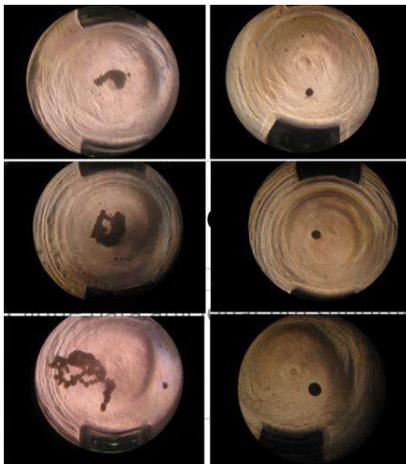
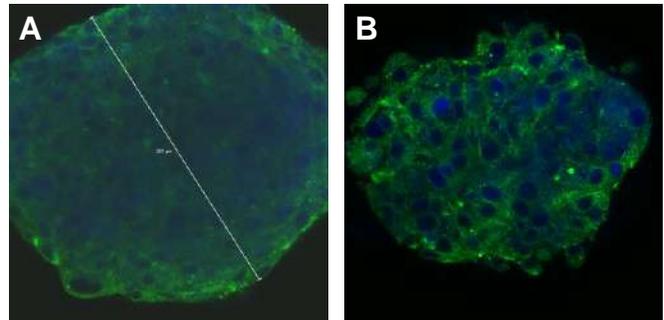


Figura 1. Microscopia ótica de cultura bidimensional de osteoblastos murinos MC3T3 (objetiva de 100X) e esferóides desenvolvidos com diferentes densidades celulares (objetiva de 20X).



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.

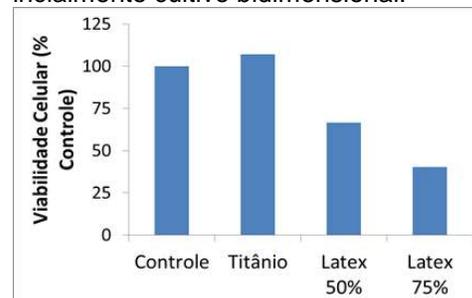


Figura 3. Teste de citotoxicidade (XTT) realizado com células MC3T3 em cultivo tridimensional.

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.



Ciências da Saúde (SAU)

A organização do trabalho e a saúde mental do docente do ensino superior de enfermagem - entre a satisfação, a produtividade e o envolvimento no processo ensino-aprendizagem.

Karine Lopes de Souza, Geilsa Soraia Cavalcanti Valente, Chrystian Fernandes Pedrosa

Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa / Departamento de Fundamentos de Enfermagem e Administração

INTRODUÇÃO:

A preocupação com a educação e, em decorrência, com a formação de professores e as suas condições de trabalho, aparece como uma questão importante na sociedade, em razão das demandas e das pressões de variados grupos sociais, considerando os novos ordenamentos estruturais no mundo contemporâneo. Os docentes verbalizam com frequência que os embates gerados pela competitividade entre os pares, acrescidos a tantas responsabilidades, dada a exigência de atuação em inúmeras frentes de trabalho, os levam, por vezes, a manifestar problemas de saúde, depressão, desânimo, baixa autoestima, entre outros aspectos. Tendo em vista que as condições de trabalho caracterizam-se pelas condições necessárias ao desenvolvimento de determinada atividade, que incluem instalações apropriadas, materiais específicos, pessoal com formação adequada e a própria organização desses recursos, para que atendam a dinâmica do processo de trabalho, tanto em quantidade quanto em qualidade suficientes à sua realização, objetivou-se com este trabalho

avaliar a saúde mental positiva dos docentes de enfermagem, em termos de: satisfação pessoal, atitude positiva, auto controle, autonomia, capacidade de resolução de problemas e habilidade de relacionamento interpessoal, avaliar o consumo, a frequência, o contexto e a motivação no uso de substâncias psicoativas lícitas, produtos farmacêuticos e substâncias psicoativas ilícitas, efetuar o diagnóstico de risco de morbidade psiquiátrica (ISM), propor uma intervenção precoce nos docentes que apresentam risco de doença mental, através de um adequado encaminhamento e elaborar um modelo de intervenção promotor de saúde mental, com possibilidades de ser adotado nas instituições de ensino superior.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir de um estudo explorativo, comparativo, de forma longitudinal e prospectivo, a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Escola Superior de Enfermagem do Porto (Portugal), Universitat San Juan de Deus - Barcelona e Universitat Rovira y Virgili - Tarragona

(Espanha) e pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense (Brasil). A priori, foi necessário realizar uma revisão integrativa da literatura, no intuito de selecionar todos os instrumentos de medida psicométrica utilizados no mundo, para que pudéssemos realizar a adaptação do instrumento do estudo. Com isso, o resultados desta revisão demonstraram que os docentes de enfermagem não são poupados das demandas globais a que estão submetidas, como a cobrança relacionada ao ensino de graduação e pós-graduação, a necessidade de produção contínua, a participação e a coordenação de projetos de pesquisa e extensão, a participação na gestão educacional, bem como corresponder às expectativas dos alunos, depositadas sobre eles. O somatório destas demandas propicia o surgimento de efeitos sobre a saúde mental deste grupo ocupacional, manifestando-se, por vezes, através de problemas de saúde como depressão, desânimo, baixa autoestima e entre outros.

CONCLUSÕES:

Em vista aos resultados obtidos, percebe-se que se faz necessário a elaboração de um projeto de intervenção em saúde do trabalhador, para melhorar a condição de trabalho docente. É necessário também que cada docente reconheça os fatores de risco para a doença psíquica decorrente do trabalho, a fim de poder intervir e promover a sua saúde. Acrescenta-se ainda a necessidade de construção e/ou fortalecimento de um serviço de saúde comprometido com a saúde do trabalhador

capaz de detectar, precocemente, os efeitos danosos que as condições de trabalho podem causar aos docentes e, intervir na perspectiva de promoção da saúde desses docentes, diminuindo o sofrimento psíquico a que estão expostos, melhorando o grau de satisfação na sua vida familiar, amorosa, social, ambiental e conseqüentemente em sua atividade profissional, contribuindo para uma melhor qualidade de vida.

Dando continuidade ao estudo, estamos realizando a coleta de dados com a população estudada, para avaliar na prática, os objetivos propostos na pesquisa.





Grande Área: Ciências da Saúde

Uso da Nanotecnologia em Métodos de Diagnóstico Laboratorial

Gonçalves, G. P.; Feijó, J. F.; Storch, L.; Hott, D. M.; Kanaan, S.; Xavier, A.R.

Departamento de Patologia/Faculdade de Medicina/Unidade de Pesquisa Clínica

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. Para tal, até o momento, amostras dos pacientes com resultados conhecidos de troponina I e hemoglobina glicada foram coletadas para a obtenção dos aptâmeros similares e com isso viabilizar a comparação com a metodologia já testada e validada do Setor de Patologia Clínica do HUAP/UFF.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foram coletadas 170 amostras de soro de pacientes com valores de troponina I ultrasensível conhecidos. Destas, 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. 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. Os materiais foram processados para a obtenção dos aptâmeros para a Troponina I e as corridas em eletroforese capilar com aptâmeros foram realizadas.

Podemos verificar a correlação e concordâncias entre os métodos. Não houve diferenças entre os métodos, portanto não houve acréscimo de sensibilidade, nem especificidade. A técnica de eletroforese capilar mostrou-se trabalhosa, embora tenha a vantagem de utilizar uma quantidade ínfima de amostra (5 a 10 μ L). Embora os valores tenham uma correlação com $r = 1$, nota-se que alguns valores não estiveram dentro do intervalo de confiança (95%). O viés do método foi de 0,038. Em relação às dosagens de hemoglobina glicada, até o momento foram coletadas 90 amostras de sangue total dos pacientes, com valores de hemoglobina glicada conhecidos, no período de agosto de 2014 até junho de 2015. Destas, foram incluídas apenas as amostras recém-coletadas. Das amostras coletadas observamos que o gênero feminino é o mais frequente (72%, 65/90). Em relação à faixa etária, a idade média foi de $66,23 \pm 13,51$ anos (65/90) para mulheres e $62,32 \pm 12,29$ anos (25/90) para homens, sendo a média geral de $65,13 \pm 13,23$ anos (90/90). Quanto aos resultados de hemoglobina glicada realizados em aparelho Dimension RxLmax Siemens® cerca de 11,11% dos pacientes apresentaram resultados considerados controlados (10/90), 55,55 % moderados (50/90) e 33,33 % altos (30/90). Estes dados mostram, que embora os pacientes analisados estejam sendo acompanhados pelos ambulatórios do HUAP, muitos se mostram não controlados ou pouco controlados em relação à sua condição diabética. As amostras acima foram encaminhadas para a obtenção do aptâmetro símile, e até o momento não há resultados disponíveis, pois a Empresa Bioaptus não disponibilizou o material.

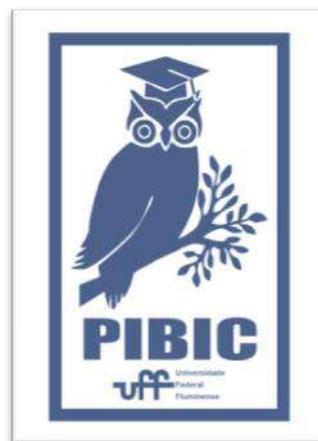
CONCLUSÕES: O objetivo principal deste trabalho foi desenvolver e aplicar o uso dos aptâmetros, na rotina laboratorial, principalmente nas dosagens de hemoglobina glicada e troponina cardíaca ultrasensível. Parte deste objetivo foi cumprido, pois comparamos os métodos laboratoriais para a dosagem de Troponina I ultrasensível e vimos que são concordantes. Muitos obstáculos foram encontrados no desenvolvimento da técnica, desde a obtenção dos aptâmetros símiles até a obtenção de equipamento para sua dosagem por parte da Empresa colaboradora, que não nos foi fornecido. Mesmo assim, os resultados mostraram-se satisfatórios, embora a técnica de eletroforese capilar não tenha se mostrado de fácil manuseio para a prática clínica. Como vantagem, podemos observar que a quantidade

de amostra é reduzida para realização das determinações quantitativas sem perda da qualidade do exame. Quanto às dosagens de hemoglobina glicada, estas continuam em andamento. Sendo assim, concluímos que o trabalho é promissor, e que mais resultados precisam ser computados antes de uma conclusão mais definitiva sobre as técnicas laboratoriais.

Agradecimentos:

Ao PIBIC-CNPq, pelo fornecimento da bolsa ao aluno.

À Empresa Bioaptus Ltda. pelo apoio no desenvolvimento dos aptâmetros.





Grande área do conhecimento: Saúde

Título do Projeto: Análise da expressão imunoistoquímica de proteínas associadas a reabsorção óssea de tecido gengival humano de pacientes tabagistas e diabéticos portadores de doença periodontal (*modificado a partir do título original enviado*)

Autores: Bárbara do Vale Machado, Fany Souza Lingordo, Ademar Takahama Júnior, Rebeca de Souza Azevedo.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Formação Específica (FFE) / Faculdade de Odontologia de Nova Friburgo / Patologia Oral

INTRODUÇÃO: A doença periodontal (DP) é um processo infeccioso que resulta em uma resposta inflamatória acentuada de origem multifatorial de forma a comprometer os tecidos de suporte e de proteção ao dente (LINDHE *et al.*, 2008). O fator determinante é o acúmulo de biofilme sobre a superfície externa dos dentes, contudo, existem fatores ambientais e sistêmicos que podem ter papel importante na etiologia da DP, como o tabagismo e o diabetes melito (DM), que podem provocar alterações na resposta imunológica e inflamatória do hospedeiro (RIBEIRO *et al.*, 2011). A permanência do processo infeccioso em íntima associação aos tecidos periodontais leva a ativação e a manutenção de uma resposta imune-inflamatória de caráter crônico local, que pode levar a destruição tecidual por meio de mecanismos que incluem a produção de proteínas envolvidas na degradação do tecido conjuntivo e do osso alveolar constituintes do periodonto de suporte (GRAVES *et al.*, 2008). O tabagismo, provavelmente influencia pela ação da nicotina no sangue e no fluido crevicular do paciente, que é capaz de dificultar a chegada de células inflamatórias de defesa no tecido e sulco gengivais e de ampliar a produção de mediadores imunológicos pró-inflamatórios e que favorecem a osteoclastogênese (CARVALHO, SANTOS e CURY, 2008). O DM influencia ao promover uma alteração microvascular e, conseqüente redução do número de leucócitos polimorfonucleares no sulco gengival (BRUNETTI, 2004). Dessa forma, esta pesquisa pretende avaliar comparativamente as características

morfológicas e o padrão de expressão imunoistoquímica de proteínas associadas a osteoclastogênese – receptor de ativação do fator nuclear kB (RANK), do ligante do RANK (RANKL) e da osteoprotegerina (OPG) – no tecido gengival de pacientes com DP modificada ou não pelo tabagismo e pelo DM.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

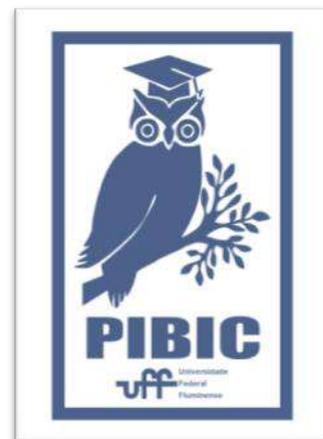
A amostra foi composta de 99 tecidos gengivais envolviam principalmente os dentes molares e eram oriundas de 84 pacientes, sendo 41 homens e 43 mulheres com idade média de 44 anos, a maioria integrante do grupo de estudo de pacientes saudável sistemicamente e com DP (S+DP). Todas as amostras removidas foram classificadas em 5 grupos de acordo com a análise periodontal e a presença ou não DM e do tabagismo. Na análise periodontal foram descritas 5 variáveis: índice de placa (IP), sangramento à sondagem (SS), profundidade à sondagem (PS), resseção gengival (RG), nível de inserção clínica (NIC). Os pacientes do grupo saudável sistemicamente e sem DP (CONTROLE) exibiram menor índice de todas as variáveis analisadas, exceto a PS, que exibiu um índice um pouco menor no grupo saudável sistemicamente com gengivite (S+G). Além disso, os pacientes S+DP exibiram os maiores índices de SS e de PS, os pacientes com diabetes melito e DP (DM+DP) exibiram os maiores índices de RG e NIC e os pacientes tabagistas com DP (T+DP) exibiram o maior índice de IP. A análise histopatológica incluiu a avaliação de características do tecido epitelial e do tecido conjuntivo. No tecido epitelial, foi

possível observar que todos os grupos exibiram um epitélio estratificado pavimentoso queratinizado, sendo preferencialmente hiperplásico nos grupos DM+DP, S+DP e CONTROLE. Além disso, a presença de excitose foi frequentemente observada em todos os grupos, exceto o CONTROLE, e a presença de colônias bacterianas foi frequentemente observada somente nos grupos DM+DP e S+DP. No tecido conjuntivo, foi possível observar que ele era constituído de um tecido conjuntivo primariamente denso em todos os grupos, contudo exibindo elevada celularidade somente no grupo DM+DP. O infiltrado inflamatório foi preferencialmente identificado como acentuado em todos os grupos com periodontite (DM+DP, T+DP e S+DP), sendo do tipo crônico em praticamente todos os casos independente do grupo de estudo. A intensidade da vascularização foi mínima em todos os grupos de estudo, exceto no grupo CONTROLE, cuja vascularização foi classificada como leve na maioria dos casos. A análise imunoistoquímica revelou que a proteína RANK foi expressa em todos os grupos de estudo, sendo importante destacar que seu percentual de expressão mais frequente foi de até 25% das células do tecido conjuntivo em todos os grupos de estudo, exceto no grupo S+DP, que também exibiu frequente percentual de expressão entre 26 e 50% de suas células do tecido conjuntivo. Além disso, é importante ressaltar que não houve nenhum percentual de expressão de RANK superior a 25% nos casos do grupo CONTROLE e que somente o grupo S+G exibiu considerável número de casos com percentual de expressão de RANK superior a 50% de suas células do tecido conjuntivo. A expressão imunoistoquímica da proteína RANKL também foi identificada em todos os grupos de estudo, sendo importante destacar que ela foi frequentemente expressa em mais de 50% das células do tecido conjuntivo dos grupos DM+DP, S+DP e T+DP, embora RANKL também tenha sido expresso de forma frequente em até 25% das células do tecido conjuntivo deste último grupo (T+DP). É importante ainda ressaltar que a maioria dos casos do grupo CONTROLE exibiu expressão indetectável de RANKL, que nenhum caso do grupo S+G exibiu expressão de RANKL superior a 25% e que nenhum caso

do grupo S+DP foi indetectável para a expressão de RANKL. E, a expressão imunoistoquímica da proteína OPG, como em todas as proteínas até então estudadas, também foi identificada em todos os grupos de estudo, mas o seu percentual de expressão foi um pouco mais variável em cada grupo de estudo. Ainda assim, de um modo geral, foi possível perceber que em todos os grupos com periodontite houve uma expressão frequente de OPG num percentual de expressão superior a 25% de suas células do tecido conjuntivo. Além disso, no grupo CONTROLE esta expressão de OPG foi relativamente bem distribuída em todos os grupos de percentual de expressão de até 50% das células do tecido conjuntivo, e no grupo S+G esta expressão de OPG se distribuiu somente entre os percentuais de expressão variando até 50% das células do tecido conjuntivo. E, para finalizar, é fundamental também destacar que, embora a expressão de OPG num percentual superior a 50% das células do tecido conjuntivo seja um achado frequente em todos os grupos com periodontite, a expressão de RANKL num percentual de expressão superior a 50% das células do tecido conjuntivo é superior nestes grupos com periodontite, com exceção do grupo de pacientes diabéticos (DM+DP)

CONCLUSÕES: Com base nos resultados deste estudo foi possível verificar que as características clínicas do tecido gengival do grupo S+G e CONTROLE tiveram os menores resultados das variáveis clínicas e apresentaram a média de idade bem menor do que nos grupos com periodontite, evidenciando assim, a influência do tempo e das variáveis clínicas na perda tecidual. Nas análises histopatológicas os grupos com periodontite, ou seja, DM+DP, T+DP e S+DP, apresentaram resultados semelhantes, não havendo discrepância entre os grupos. Na análise imunoistoquímica, os resultados evidenciaram um perfil de ativação de osteoclastogênese nos grupos com periodontite, reforçando à evidência de que a perda tecidual ocorre somente nestes grupos. Esses resultados foram importantes para um maior entendimento sobre a patogenia da DP modificada ou não por fatores de risco.

Agradecimentos: Agradecimentos: Este projeto teve o apoio financeiro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e da Fundação de Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)





Felipe⁵

Grande área do conhecimento: Saúde

TONTURA EM IDOSOS NA COMUNIDADE: ESTUDO POPULACIONAL EXPLORATÓRIO.

**Bruna Alves Pires Pinheiro¹; Débora Schuenck Correa²;
Jussara Marques Ribeiro³; Tamirys Silva de Souza⁴; Lilian**

^{1,2,3,4,5} Discentes do curso de Fonoaudiologia pela Universidade Federal Fluminense

⁵ Docente da Universidade Federal Fluminense do curso de Fonoaudiologia na área de Audiologia.

Departamento Especifico em Fonoaudiologia/Universidade Federal Fluminense, Campus Nova Friburgo/RJ/

INTRODUÇÃO: O envelhecimento compromete a habilidade do sistema nervoso central em realizar o processamento dos sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos responsáveis pela manutenção do equilíbrio corporal, bem como diminui a capacidade de modificações dos reflexos adaptativos. Esses processos degenerativos são responsáveis pela ocorrência de vertigem e/ou tontura (presbivertigem) e de desequilíbrio (presbiataxia) na população geriátrica. A queixa de tontura e de vertigem está associada a um aumento do risco de quedas e de declínio funcional, o que pode causar perda substancial da independência funcional e piora da qualidade de vida nesta população. Diversos trabalhos na literatura apontam o desequilíbrio como um dos principais fatores limitantes para a vida do idoso. Estudos populacionais brasileiros envolvendo unicamente a população idosa são escassos. Esse estudo teve como objetivo explorar a queixa de tontura neste ano na comunidade no município de Nova Friburgo – RJ.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Participaram 77 sujeitos (60-94 anos, média 71, mediana 72), 64% eram do sexo feminino. Destes, 29 (38%) relataram sentir tontura no último ano. Os principais achados foram: em relação ao tempo da queixa, 15 (52%) relataram apresentar tontura entre um a cinco anos. O tipo de tontura mais comum foi à vertigem em 11

idosos (38%), com tempo inferior a um minuto de duração (69%), pelo menos uma vez ao ano (59%). A respeito da presença da tontura em situações e ou atividades do dia a dia, 5 (17%) relataram presença de tontura virando a cabeça e 4 (14%) ao levantar da posição supina. Dos pacientes com queixa de tontura, 12 (41%) apresentam zumbido como sintomas associados. Nenhum idoso entrevistado fazia uso de AASI, porém, 24 (83%) relataram apresentar déficit auditivo. Diversos achados sobre o impacto da tontura na qualidade de vida, sendo 9 (31%) de caráter emocional e 5 (17%) relacionado a distúrbios do sono. A maioria dos idosos 17 (59%) não procuram auxílio médico e apenas 12 (41%) referiram saber qual profissional de saúde é responsável pelo diagnóstico e tratamento da tontura. Apesar da tontura muitas vezes ser considerada como um processo natural do envelhecimento, ela se torna para o idoso vertiginoso uma fonte de insegurança, o que limita e deprecia sua qualidade de vida. Detectamos nessa pesquisa que 38% dos idosos apresentam tontura do tipo vertigem e um elevado número de perdas auditivas (83%) e zumbidos (41%). Porém, encontramos na literatura que dos indivíduos com vertigem 20,2% apresentam perda auditiva e 24,9% apresentam zumbidos. A explicação para esta discrepância deve-se ao fato destes autores avaliarem a população geral, e em nosso projeto foram avaliados somente indivíduos idosos, que apresentam maior

comprometimento do aparelho acústico e vestibular quando comparados a adultos jovens. Outro achado nesse estudo, foi que, mais de 80% dos idosos apresentam algum déficit auditivo, porém nenhum deles faz uso de Aparelho de Amplificação Sonora Individual (AASI) e esses problemas acometidos pela privação sensorial da audição podem ser minimizados com o uso do AASI, o qual permite o resgate da percepção dos sons da fala e dos sons ambientais, promovendo a melhora da habilidade de comunicação

CONCLUSÕES:

O Brasil possui uma população idosa cada vez maior, devido às melhorias das condições de saúde pública e aos avanços da medicina. Verificou-se, neste estudo, que mais de um terço dos idosos tem queixa de tontura e que em sua maioria não possuem conhecimento sobre auxílio e tratamento de profissionais de saúde. Desta forma, deve-se considerar a criação de programas de promoção, prevenção e tratamento de tonturas no município de Nova Friburgo-RJ.

AGRADECIMENTOS:

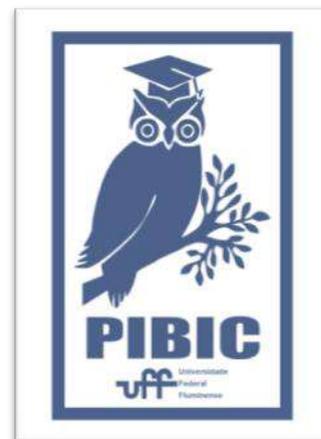
Agradeço a Universidade Federal Fluminense e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pela oportunidade de poder desenvolver essa pesquisa que contribuiu significativamente para o meu aprendizado e conhecimento.

A professora Lilian Felipe que me deu a chance e o prazer de participar desse projeto.

As colegas de curso e companheiras de pesquisa que foram fundamentais para o desenvolvimento e conclusão do mesmo.

Ao Clube de idosos do Xadrez que abriram as portas e nos deixaram aplicar os questionários no local.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: ATIVIDADE PROTEOLÍTICA DA BROMELINA NO PROCESSO DE ADESÃO A ESTRUTURA DENTAL: ESTUDO *IN VITRO*

Autores: Juliane C. dos Santos; 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.

O presente estudo tem por objetivo avaliar a influência da propriedade proteolítica da bromelina na resistência adesiva de dois sistemas adesivos SingleBond (SB) e One-Step (OS), bem como sua atividade antimicrobiana. Para estes testes foi utilizado a solução de bromelina em duas concentrações 1% e 2%. A propriedade proteolítica da bromelina foi avaliada através da aplicação da solução de bromelina 1% e 2% como tratamento de desproteinização da dentina associada ao

condicionamento ácido. Para esta etapa foram confeccionados espécimes a partir de restaurações oclusais para o teste de microtração onde foi avaliada a resistência adesiva imediata (24h).

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. 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.mutan</i> s + <i>C.</i> <i>albicans</i>)	0,899	0,802	0,745

Os ensaios mecânicos foram realizados a fim de avaliar a influência na força de adesão resina-dentina após o tratamento com a Bromelina. No entanto, os resultados ainda estão sendo finalizados e serão apresentados no Seminário de Iniciação Científica Vasconcellos Torres de 2015.

CONCLUSÕES:

A incorporação da bromélia a uma solução para ser aplicada na face adesiva de espécimes de resina, não foi capaz de diminuir a de forma estatisticamente significativa o crescimento e a formação de biofilme misto de *C. albicans* e *S. mutans in vitro*.

Agradecimentos: PIBIC/UFF/CNPq

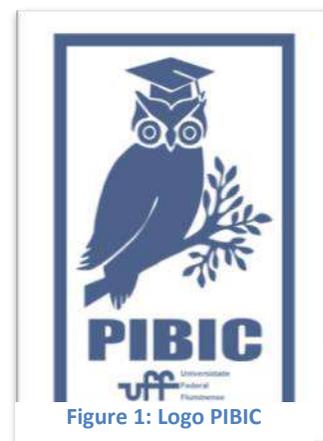


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

Marcadores de estresse e dano oxidativo do DNA como potencial ferramenta para identificação da atividade do lúpus eritematoso sistêmico

Thaysa da Penha Ferreira Alves¹ (IC) - Thaís Guimarães Barreira¹ (PG) –
Natalia Fonseca do Rosário^{1,2} (TCT) - José Carlos Carraro Eduardo (PQ) -
Analucia Rampazzo Xavier^{1,2} (PQ) - Andréa Alice da Silva^{1,2} (Orientador)

1 Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina – Universidade Federal Fluminense.

2 Laboratório Multidisciplinar de Apoio a Pesquisa em Nefrologia e Ciências Medicina, Faculdade de Medicina – Universidade Federal Fluminense.

3 Departamento de Medicina Clínica, Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO:

O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma doença inflamatória autoimune, e de etiologia desconhecida. Considerada uma doença multisistêmica, a morbimortalidade é particularmente elevada nos pacientes com acometimento renal. Recente, tem sido proposto uma combinação de fatores inerentes e ambientais, associados ao desequilíbrio no estresse oxidativo que contribui para a modificação de proteínas, lipídeos e do DNA celular induzindo a perpetuação de processos inflamatórios e autoimunes como a apoptose e a produção de autoanticorpos. Estudos longitudinais observaram associações significativas entre a produção de óxido nítrico (NO) e o substâncias antioxidantes como a superóxido dismutase (SOD) e medidas de atividade do LES. Neste sentido, nosso objetivo foi investigar o estresse oxidativo nos pacientes com LES, relacionando com os diferentes graus de atividade da doença. Para tal, amostras de sangue, plasma e urina foram obtidas dos pacientes com LES e do grupo controle de mesma idade e de ambos o sexo. Ensaio colorimétricos foram estabelecidos para determinação da concentração de NO, SOD e Glutathione reduzida (GSH) e oxidada (GSSG), além de TBARS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os pacientes possuíam idade média de $45,81 \pm 11,24$ anos, duração da doença de $9,49 \pm 5,29$ anos e 98% de predomínio do gênero feminino. Baseado no

SLEDAI 2K, 64% dos pacientes estavam com doença ativa, mas a maioria (61%) dos pacientes possuía grau de atividade da doença baixa. De fato, na maioria dos pacientes inativos foram encontrados parâmetros laboratoriais dentro da normalidade, como nas concentrações de C3, com média de $108,08 \pm 17,84$ U/mL em 12/16 pacientes e anticorpos anti-*dsDNA* (média de $11,62 \pm 5,54$ U/mL) em 9/17 pacientes. No entanto, em 16/30 pacientes com doença ativa foram encontradas altas concentrações do anticorpo anti-*dsDNA* (média de $69,22 \pm 68,09$ U/mL), 13/30 pacientes apresentaram linfopenia (média de $863,13 \pm 288,21$ linfócitos/mm³) e 17/28 com proteína C reativa superior aos valores de normalidade. Em relação ao estado redox, observou-se uma diminuição de GSH nos pacientes quando comparado com o grupo controle tanto em amostras plasmáticas ($1,87 \pm 0,88$ vs $2,62 \pm 0,68$ μ M, $p = 0,0002$) como urinárias ($5,45 \pm 2,42$ μ M vs $7,15 \pm 3,25$, $p = 0,038$). Além disso, observou-se diminuição das concentrações séricas da SOD no grupo de pacientes com LES ($27,40 \pm 9,02$ ng/mL, $p = 0,018$) quando comparado com o grupo controle ($31,97 \pm 7,35$ ng/mL). Ao estratificar os grupos de LES em ativo (SLEDAI ≥ 6) e inativo (SLEDAI <6) observamos que nas amostras plasmáticas o GSH ($p = 0,006$) e GSSG ($p = 0,011$) diminuem quando comparado ao grupo controle. Já nas urinas somente o GSH estava reduzido nos pacientes com LES em atividade ($p = 0,0032$). Ainda, foi detectado aumento significativo da SOD urinária nos pacientes com LES em atividade comparado ao grupo controle ($p = 0,011$) e sem

atividade da doença ($p= 0,034$). Ao analisar as alterações laboratoriais foram observadas correlação negativa de GSH com as concentrações de Anti-dsDNA ($r_s = -0,381$, $p = 0,018$), correlação positiva entre as taxas de filtração glomerular com as concentrações do GSH ($r_s = 0,429$; $p = 0,003$) e negativa com o NO ($r_s = -0,370$; $p = 0,011$).

CONCLUSÕES:

De acordo com o presente trabalho, pode-se observar, a partir dos dados clínico-laboratoriais, que os pacientes com lúpus eritematoso sistêmico atendidos no HUAP são pacientes com duração elevada da doença e apresentam relevantes alterações clínico-laboratoriais. Estes pacientes apresentam-se com doença ativa, porém com baixa intensidade.

Entre os ativos, 50% dos pacientes apresentaram elevada proteinúria (acima de 500mg/24horas) sugerindo que o envolvimento renal é uma das manifestações clínicas mais frequentes nesses pacientes atendidos no HUAP.

As diferenças significativas observadas nos pacientes com LES em relação ao grupo controle ou entre a atividade da doença sugerem que a GSH e a SOD mostram baixa potencialidade antioxidante nos pacientes com LES atendidos no HUAP. A associação negativa existente entre as concentrações do antioxidante GSH com os anticorpos Anti-dsDNA, sugere que a deficiência dessa molécula nos pacientes com LES possa favorecer a um dos mecanismos que levam a disfunção imunológica, representado pela produção excessiva de autoanticorpos antinucleares, tão característicos nessa doença.

Em conjunto, os dados indicam que os pacientes com LES atendidos no HUAP apresentam alterações no estado redox, embora não tenha sido observado em todos os marcadores estudados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Fujii J, Kurahashi T, Konno T, Homma T, Iuchi Y. Oxidative stress in SLE. *World J Nephrol* 2015 May 6; 4(2): 213-222

Candida Silva, MD et al. Classification of Systemic lupus erythematosus: Systemic Lupus International Collaborating Clinics versus American College of Rheumatology criteria.

Anic F, Butorac MZ, Stimac D, Novak S. New classification criteria for systemic lupus erythematosus

correlate with disease activity. *Croat Med J.* 2014; 55: 514-9.

Agradecimentos: FAPERJ, Propri-UFF, Pibic-UFF.





Saúde

Deteção e monitoramento de lesões cutâneas crônicas em uso de hidrogel a 2% contaminadas por *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*.

Graziela Silva Tavares, Beatriz Guitton R B Oliveira, Bruna Maiara Ferreira Barreto

Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa / UFF

INTRODUÇÃO: As feridas crônicas são aquelas que demoram mais de seis semanas para cicatrizar consideradas um problema grave e de abrangência mundial, responsáveis por índices de morbidade e mortalidade significativos; além de provocarem considerável impacto, em torno de 25 bilhões de dólares por ano. Estudos demonstram grande variedade de gêneros bacterianos que fazem parte da microbiota de feridas crônicas em humanos, sendo as espécies *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa* as mais prevalentes. Desta forma, este estudo tem como objetivo geral: Analisar a presença de cepas de *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa* nas úlceras crônicas tratadas com gel de carboximetilcelulose a 2% e objetivos específicos: identificar cepas de *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa* das úlceras crônicas através da técnica de swab utilizando o MALDI-TOF; determinar a suscetibilidade desses microrganismos a antimicrobianos comumente utilizados na terapia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

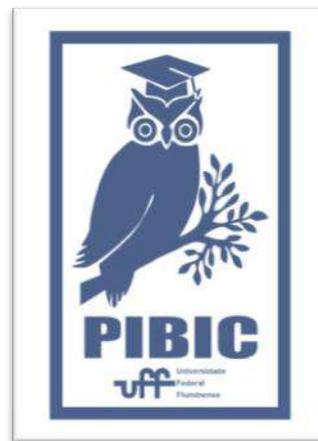
Foram coletados vinte swabs. O isolamento de *S. aureus* e *P. aeruginosa* foi obtido em todos os swabs coletados, exceto naqueles coletados dos pacientes 31 e 38, a partir dos quais foi possível isolar apenas *P. aeruginosa*. Nos pacientes que foram identificadas a presença de *S. aureus*, os antimicrobianos que este microrganismo apresentou maior resistência foi penicilina (100%), eritromicina (70%), cefoxitina (70%) e clindamicina (60%). Nos pacientes que foram identificadas a presença de *P. aeruginosa*, o antimicrobiano que este microrganismo apresentou maior resistência foi ciprofloxacino (60%).

CONCLUSÕES:

Assim, pode-se perceber que o *S. aureus* e a *P. aeruginosa* foram os microrganismos mais prevalentes nas feridas deste estudo. Os *S. aureus* apresentaram maior resistência a penicilina, cefoxitina, clindamicina e eritromicina. E a *P. aeruginosa* foi resistente predominantemente ao ciprofloxacino, os demais antimicrobianos não apresentaram percentagens significativas de resistência.

Agradecimentos:

Ao CNPq pelo financiamento através da bolsa de iniciação científica.





Ciências da Saúde

Avaliação da composição corporal, dos componentes do gasto energético e da ingestão alimentar de idosos residentes em Niterói, Rio de Janeiro

Autores: Agnes Ciafrino Castro da Silva, Vivian Wahrlich

Departamento de Nutrição Social/Laboratório de Avaliação Nutricional da UFF – LANUFF

INTRODUÇÃO:

Envelhecer está associado a mudanças na composição corporal que resultam na maior parte das vezes em perdas de tecidos corporais importantes, como a massa óssea e a massa muscular. Nesse contexto destaca-se a importância da avaliação da massa muscular que pode ser considerada um marcador do estado nutricional e funcional que diz respeito à capacidade do indivíduo em realizar tarefas de maneira autônoma sendo, ainda, fundamental para locomoção e convívio social, além de estar relacionada à saúde metabólica do indivíduo. Contudo, a medida de massa muscular não é de fácil obtenção, pois requer uso de técnicas sofisticadas de elevado custo. Dessa forma, há necessidade de se desenvolver ou validar técnicas alternativas. A impedância bioelétrica tem sido amplamente utilizada para estimar a composição corporal da população em geral. Mais recentemente, novos equipamentos de IB com, maior número de eletrodos possibilitam estimar a composição corporal por segmentos e estimar a massa muscular. Assim, o presente projeto teve como objetivo comparar a massa muscular apendicular (MMA) e o índice de massa muscular apendicular (IMMA) obtidos pelos métodos de impedância bioelétrica octopolar (IBO) e de absorptiometria de raio X de duplo feixe (DXA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram recrutados homens e mulheres idosos, residentes do município de Niterói, Rio de Janeiro, que já haviam participado de um projeto

anterior desenvolvido na Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro da Universidade Federal Fluminense. A composição corporal foi avaliada por um aparelho de IBO (TANITA BC-418) e pela DXA (iDXA Lunar GE). Nas mulheres (n=100), a média de MMA pelo método da IBO foi de $16,4 \pm 2,2$ kg, variando entre 11,6 kg e de 21,8 kg; e de IMMA a média foi de $6,9 \pm 0,73$ kg/m². Pelo método da DXA, a MMA média foi de $15,8 \pm 2,9$ kg, com mínimo de 9,5 kg e máximo de 23,0 kg; e de IMMA $6,6 \pm 1,0$ kg/m². Nos homens (n= 27), a média de MMA obtida pela IBO foi de $22,1 \pm 5,0$ kg, com mínimo de 15,4 kg e máximo de 36,3 kg resultando em um IMMA médio de $7,6 \pm 1,2$ kg/m². Já a MMA obtida pela DXA foi de $21,6 \pm 4,60$ kg com mínimo de 13,8 kg e máximo de 32,0 kg e IMMA médio correspondeu a $7,5 \pm 1,41$ kg/m². Para nível de significância de $p>0,05$, houve diferença significativa quando comparada as médias de MMA e IMMA nas mulheres obtidas por IBO e DXA. Nos homens, essa diferença não foi significativa ($p<0,05$).

O IMMA tem sido sugerido para identificar a diminuição da massa muscular (sarcopenia), principalmente em idosos. No entanto, essa informação gerada a partir da IBO pode levar a equívocos quanto à identificação de indivíduos sarcopênicos. Isso aponta para a necessidade de se desenvolver equações de predição para equipamentos de IBO com a população local na tentativa de aprimorar essa técnica na estimativa da massa muscular. Apesar de a superestimativa ter sido evidenciada apenas em mulheres, ainda não se pode afirmar que para homens essa estimativa esteja realmente adequada já que a amostra de homens foi muito

pequena. Sendo assim, será dada continuidade do recrutamento de mais voluntários do sexo masculino.

CONCLUSÕES:

O método da IBO, superestimou os valores de massa muscular e, conseqüentemente, ocasionou valores mais elevados para o IMMA apenas na idosas avaliadas nesse estudo.



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Utilização de técnica molecular em tecido placentário para tipagem viral

Autores: Vânia Glória Silame Lopes, Christiane Fernandes Ribeiro, Paula Sayuri Kitajima

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Medicina,
Departamento Materno-infantil

INTRODUÇÃO:

O DENV pertence ao gênero Flavivírus, da família Flaviviridae e é classificado em quatro sorotipos (1, 2, 3 e 4) através de um complexo antigênico. A principal propriedade biológica do vírus está localizada na proteína E, incluindo receptor de ligação, hemaglutinação de eritrócitos, indução de anticorpos neutralizantes e resposta imune protetora (GUZMÁN; KOURI, 2002). O *A. aegypti* é o mais eficiente dos mosquitos vetores devido aos seus hábitos domésticos. Na sua fase larvária, vive em água limpa e parada. A transmissão do vírus se faz pela picada do mosquito fêmea infectado, no ciclo homem - *A. aegypti*-homem, podendo ocorrer imediatamente, mediante uma troca de hospedeiro quando seu repasto foi interrompido ou após um período de incubação de 8-10 dias, durante o qual o vírus se multiplica nas suas glândulas salivares (WHO, 1997, 2009).

Particularizando o estado do Rio de Janeiro, grandes epidemias aconteceram nos anos de 1986-87, 1990-91, 1995-96, 1998, 2002 e 2008 com gravidade variável. Entre as oito regiões do estado a Região Metropolitana tem sido a que tem apresentado um quadro mais preocupante

pela co-circulação de vários sorotipos desde 1990 (SESDEC/RJ, 2008).

Condições obstétricas podem confundir ou mascarar manifestações clínicas de infecção pelo DENV, tais como a síndrome HELLP na gestante, que cursa com disfunção hepática e plaquetopenia (CHYE et al., 1997). A presença de pré-eclâmpsia ou de eclâmpsia em gestantes com infecção grave pelo DENV está descrita na literatura, podendo ocorrer durante a fase de convalescência, provavelmente por hiper-hidratação (BUNYAVEJCHEVIN et al., 1997; KERDPANICH et al., 2001; TAGORE, YIM e KWEK, 2007). Deve-se ter um alto índice de suspeição diagnóstica, especialmente em áreas endêmicas e durante surtos epidêmicos, pois o diagnóstico e tratamento precoces são condições fundamentais para reduzir a morbimortalidade perinatal especialmente em comunidades onde o dengue é endêmico, pois outras doenças que acometem os recém-natos podem produzir manifestações clínicas e alterações hematológicas semelhantes às da infecção pelo DENV, tais como a sepsse neonatal por outros agentes etiológicos, como fungos ou bactérias (CHYE et al., 1997).

Durante a infecção pelo DENV ocorre transferência de anticorpos maternos (principalmente IgG1 e IgG2) para o recém-nato, sendo que o sangue do cordão umbilical apresenta altos níveis de anticorpos, sugerindo um mecanismo de transporte ativo através da placenta (WATANAVEERADEJ et al., 2003). TAN e colaboradores em um estudo de coorte prospectivo descreveram a taxa de incidência de transmissão vertical como sendo de 1,6% (TAN et al., 2008). Vinte casos de transmissão vertical foram descritos na literatura, sendo o primeiro datado de 1989 durante epidemia no Taiti e o último em 2008, no Brasil (CHONG; LIN, 1989; MAROUN et al., 2008). A variedade do quadro clínico no recém-nato abrange desde a infecção inaparente até óbito por síndrome do choque do dengue. Os seguintes achados: taquipneia, intolerância alimentar e hipoglicemia associados à febre, petéquias, hepatomegalia, plaquetopenia, manifestação hemorrágica grave, exantema e derrame pleural, foram descritos na literatura (CARLES; PEIFFER; TALARMIN, 1999; CARLES et al., 2000; CHYE et al., 1997; FATIMIL et al., 2003; JANJINDAMAI; PRUEKPRASERT, 2003; KERDPANICH et al. 2001; POLI et al., 1991; SIRINAVIN et al., 2004; THAITHUMYANON et al., 1994; WITAYATHAWORNWONG, 2003)

O diagnóstico da infecção pelo DENV pode ser feito através da detecção de anticorpos do tipo IgM pela técnica do MAC-ELISA (diagnóstico sorológico), isolamento viral através de inoculação em cultura de células de mosquito *A. albopictus* (diagnóstico virológico), através da detecção de antigenemia, pela técnica Elisa de captura (NS1) e através da transcrição reversa

seguida da reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) e do PCR quantitativo em tempo real (qPCR) (diagnóstico molecular). Ambos os métodos de diagnóstico molecular permitem a detecção de quantidades reduzidas de ácido nucleico viral presentes em material como sangue, líquido e tecidos. Durante a primeira infecção o paciente desenvolve anticorpo do tipo IgM após 5-6 dias e do tipo IgG após 7-10 dias. Na segunda infecção, nível elevado de anticorpos IgG é detectado já na fase aguda e aumenta consideravelmente durante as próximas duas semanas. A presença de anticorpo do tipo IgM sugere infecção recente, embora possa ser detectável por dois a três meses (GUZMÁN; KOURI, 2002).

No Estado do Rio de Janeiro, na epidemia de 2002, foram estudados os primeiros quatro casos de comprometimento placentário e de restos ovulares em gestantes com o diagnóstico de dengue (ALVARENGA et al., 2009). Pouco se sabe sobre a incidência e a apresentação do dengue na gravidez e suas repercussões na placenta, no feto e recém-natos e o interesse pela infecção pelo DENV surgiu em 2002, durante o exercício de atividades no Núcleo de Vigilância Hospitalar do Hospital Estadual Azevedo Lima, Niterói, RJ (NVH/HEAL), ano em que ocorreu a introdução no Estado do Rio de Janeiro do DENV-3. Neste período foram notificados pelo NVH/HEAL 597 casos de dengue, sendo 32 casos em gestantes. A possibilidade da ocorrência de óbito materno, fetal ou neonatal associado à infecção pelo DENV propiciou a discussão do tema no PAISM (Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher) da SESDEC /RJ (Secretaria de Estado

de Saúde e Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro) ao longo destes anos e várias estratégias foram desenvolvidas com o objetivo de minimizar os possíveis efeitos nocivos da infecção pelo DENV na gestante e no concepto. Durante a última epidemia pelo DENV2, em 2008, foram registrados no SINAN 1087 casos em gestantes, com quatro óbitos materno/fetal, quatro óbitos maternos e um óbito neonatal (SESDEC/RJ, 2008). Em um óbito o diagnóstico inicial foi síndrome HELLP.

Em novembro de 2010, uma gestante de 23 anos foi admitida em uma maternidade no Rio de Janeiro, com queixas de dor abdominal nos dois quadrantes inferiores, vômitos, diarreia, lipotímia, além de batimentos fetais não audíveis. A ultrassonografia revelou apenas um feto de 32-33 semanas sem movimentos, oligoamniótico, placenta reduzida e sem evidências de fluxo sanguíneo no Doppler, descolamento prematuro de placenta e morte fetal. A paciente evoluiu com choque e foi realizada uma cirurgia cesárea. Durante a intervenção, houve hemorragia interna para cavidade abdominal. Realizou-se, então, uma esplenectomia e hemostase hepática devido à ruptura da cápsula de Glisson. A paciente evoluiu com hipotermia, anúria, instabilidade hemodinâmica, midríase, arreflexia e morte. Tecido esplenico, placenta e cordão umbilical foram submetidos à parafinização para investigar infecção pelo dengue. A análise histopatológica da placenta demonstrou áreas de angioedema, edema de estroma viloso, aumento no número de nós sinciciais e redução dos espaços intervilosos.

Em 2012, 35 casos de gestantes com diagnóstico clínico e laboratorial de dengue tiveram suas placentas e os restos ovulares submetidos ao estudo imunohistoquímico. Destes, 31 (88,6%) apresentaram a reação positiva para o DENV. Dando continuidade a este estudo, todos estes casos de dengue em gestante com material placentário e ou com restos ovulares serão submetidos à técnica de PCR (reação em cadeia de polimerase) em tecido parafinado, com o objetivo de investigar a associação entre imunohistoquímica e PCR positiva.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram avaliadas 35 pacientes e seus respectivos conceptos e placentas. A idade materna variou de 16 a 38 anos (média: 24 anos). A média da idade gestacional do RN no momento do parto foi de 38 semanas e o peso de nascimento teve média de 2953 g. Trinta (85,7 %) eventos (nascimento, óbito fetal e aborto) ocorreram durante o período de viremia materno-fetal. Dezesesseis (45,7%) casos apresentaram danos ao concepto. O aborto e a prematuridade foram os principais danos, respondendo por 12 (75,0%) casos com danos ao concepto. A sorologia para dengue foi positiva em 23(65,7%) gestantes, negativa em oito (22,9%), inconclusiva em três (8,6%) e em uma (2,9%) a sorologia não foi realizada.

Sob o ponto de vista clínico, os sinais relacionados à síndrome do extravasamento capilar estavam presentes em 15 (43%) mulheres. Três mães desenvolveram síndrome do choque do dengue e todas evoluíram para o óbito. Os danos sofridos pelo concepto foram:

aborto em sete (37%) casos, óbito fetal em dois (11%) e prematuridade em cinco (26%).

Ao exame macroscópico não foram encontradas alterações significativas. O exame microscópico foi realizado em 35 casos e as principais alterações anatomopatológicas foram: decíduite em 14 (40%) casos, coriodecíduite em 12 (34%) casos, intervilosite em 10 (28,5%) casos, vilosite em 10 (28,5%) casos. Em seis (17,14%) pacientes observou-se a presença de hemácias afoiçadas no espaço interviloso e seis (17%) pacientes apresentaram áreas de hemorragia em decídua basal caracterizando descolamento prematuro de placenta. Vinte e seis (74%) casos apresentaram alterações relacionadas à hipóxia: edema de estroma viloso, áreas de pré-infarto, aumento de nós sinciciais, redução do espaço interviloso, coriangiose e áreas de infarto. Oito (23%) casos apresentaram vacuolização do endotélio vascular. Ao exame microscópico do cordão umbilical não foram visualizadas alterações anatomopatológicas relacionadas à infecção hematogênica materna. Em quatro casos encontrou-se funiculite sugestiva de infecção materna bacteriana de origem ascendente.

Em todos os 35 casos, a placenta e os restos ovulares foram submetidos ao estudo imunohistoquímico. Destes, 31 (88,6%) apresentaram a reação positiva para o DENV. Houve marcação nas seguintes células do tecido placentário: células da decídua, células trofoblásticas e células do estroma viloso. Em 27 (87%) casos a marcação ocorreu na vilosidade (trofoblasto e/ou estroma viloso), em 19 (58%) nas células deciduais e em 14 (45%)

em ambos os locais, vilosidades e decídua. Todas as marcações foram citoplasmáticas. Em 10 (32,3%) dos casos com imunohistoquímica positiva houve correspondência entre a área com alteração histológica e a área com imunomarcação, porém na maioria, 21 (67,7%) dos casos, não houve correspondência entre a alteração histológica e a área de imunomarcação.

Foi feita a extração de RNA e realização de PCR em tecido placentário de 20 casos (3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 27, 31, 32, 34 e 35) selecionados, cujas marcações eram mais intensas na imunohistoquímica. Porém, apenas em 2 casos (6 e 16), o resultado do PCR foi positivo (DENV 1 e DENV3). Além disso, também foi realizado o PCR em tecido placentário e cordão umbilical da paciente do caso de 2010, revelando a presença de DENV-2 em cordão umbilical.

Tabela 1 – Local de marcação da imunohistoquímica em tecido placentário e resultado do PCR

Paciente	Local de marcação em tecido placentário	Sorologia da mãe	PCR
3	Trofoblasto/estroma vilositário	Positiva	Negativo
5	Trofoblasto	Positiva	Negativo
6	Decídua	Positiva	DENV-1
7	Decídua	Inconclusivo	Negativo
9	Trofoblasto/estroma vilositário	Positiva	Negativo
10	Trofoblasto/estroma vilositário/decídua	Positiva	Negativo
11	Decídua	Positiva	Negativo
14	Trofoblasto/decídua	Positiva	Negativo
16	Decídua/estroma vilositário	Positiva	DENV-3
17	Trofoblasto	Positiva	Negativo
18	Trofoblasto/estroma vilositário/decídua	Positiva	Negativo
19	Trofoblasto/decídua	Positiva	Negativo
20	Trofoblasto	Positiva	Negativo
21	Decídua/estroma vilositário	Positiva	Negativo
24	Decídua/estroma vilositário	Positiva	Negativo
27	Decídua/estroma vilositário/espaco subcorial	Positiva	Negativo
31	Trofoblasto/decídua	Positiva	Negativo
32	Trofoblasto/decídua	Positiva	Negativo
34	Trofoblasto/decídua	Positiva	Negativo
35	Estroma vilositário	Positiva	Negativo

Tabela 2 – Quadro clínico e evolução e resultado do PCR

Caso	Idade	Hipot/ Choque	Derrames/ Ascite	Manifestações hemorrágicas	Parto	Evolução mãe	PCR
3	38	SIM	NÃO	SIM	ABORTO	ALTA	NEGATIVO
5	16	SIM	NÃO	SIM	CESAREA	ALTA	NEGATIVO
6	23	NÃO	NÃO	NÃO	CESAREA	ALTA	DENV-1
7	22	NÃO	NÃO	NÃO	NORMAL	ALTA	NEGATIVO
9	33	SIM	NÃO	SIM	NORMAL	ALTA	NEGATIVO
10	34	NÃO	NÃO	SIM	CESAREA	ALTA	NEGATIVO
11	17	NÃO	NÃO	NÃO	NORMAL	ALTA	NEGATIVO
14	38	NÃO	NÃO	SIM	NORMAL	ALTA	NEGATIVO
16	17	NÃO	NÃO	NÃO	NORMAL	ALTA	DENV-3
17	19	NÃO	NÃO	SIM	CESAREA	ALTA	NEGATIVO
18	26	NÃO	NÃO	NÃO	CESAREA	ALTA	NEGATIVO
19	17	SIM	SIM	SIM	CESAREA	OBITO	NEGATIVO
					(óbito fetal)		
20	19	SIM	SIM	SIM	ABORTO	ALTA	NEGATIVO
21	25	NÃO	NÃO	SIM	CESAREA	ALTA	NEGATIVO
24	21	NÃO	NÃO	SIM	CESAREA	ALTA	NEGATIVO
27	28	SIM	SIM	SIM	NORMAL	OBITO	NEGATIVO
					(óbito fetal)		
31	17	SIM	NR	SIM	CESAREA	ALTA	NEGATIVO
32	24	NÃO	NÃO	NÃO	CESAREA	ALTA	NEGATIVO
34	32	NÃO	NR	SIM	ABORTO	ALTA	NEGATIVO
35	22	SIM	NR	NÃO	NORMAL	ALTA	NEGATIVO

CONCLUSÕES:

A medicina de modo geral tem como proposta promover a saúde da população e uma das maneiras mais eficaz para alcançar esse objetivo é por meio da prevenção. Desse modo, o trabalho científico tem importante papel à medida que oferece base teórica sobre epidemiologia e curso evolutivo de determinadas doenças. E é sobre esse ponto de vista que o presente trabalho em desenvolvimento contribui para a medicina, buscando correlações entre tipagem viral, achados imunohistoquímico, quadro clínico e evolução de casos de infecção pelo DENV em gestantes.

Os resultados obtidos até agora, infelizmente, ainda não foram suficientes para alcançar esse objetivo de maneira sólida, sendo necessário realizar a PCR em material placentário e restos ovulares dos 15 casos restantes. Além disso, o achado de DENV-2 em

cordão umbilical de um dos casos nos faz questionar a possibilidade do DENV ser mais detectável pelo PCR nesse material em relação ao tecido placentário.

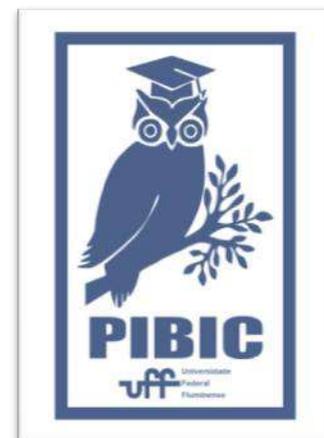
Agradecimentos:

À professora Christiane Fernandes Ribeiro, pela orientação, apoio e confiança.

A minha orientadora, Vânia Glória Silame Lopes pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do projeto: Efeitos de uma estimulação orofacial, laringofaríngea e funcional na deglutição em idosos saudáveis: perfil dos participantes

Autores: Francelise Pivetta Roque, Elisângela da Silva Oliveira, Gabriela Silva de Araújo, Heverardo José Bruno de Souza Junior.

Departamento/Unidade/Laboratório: Universidade Federal Fluminense – UFF / Campus Universitário de Nova Friburgo/ Departamento de Formação Específica em Fonoaudiologia - FEF

INTRODUÇÃO: As ações voltadas à promoção do Envelhecimento Ativo tem sido enfocadas mundialmente, e para a realização das mesmas, é relevante a saúde da deglutição humana. Essa função neuromuscular complexa é diferenciada na velhice, devido a mudanças fisiológicas que não configuram alteração, mas tornam os idosos mais propensos ao desenvolvimento de outros distúrbios. Estudos realizados no Japão, país em que a promoção da saúde oral de idosos é foco das políticas públicas, demonstraram eficácia de programas de exercícios orais em idosos saudáveis, mas não se encontraram, na literatura, estudos semelhantes realizados em outros países. O objetivo desse estudo será o de apresentar o perfil de idosos participantes de oficinas de intervenção e de controle, que integram a proposta maior do estudo, em andamento, com o objetivo de verificar o impacto de oficinas de estimulação das funções orofaciais e laringofaríngeas na deglutição de idosos saudáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o momento, foram excluídos 13 idosos; sete (58,85%) devido à presença de critérios de exclusão, sendo todas (100%) mulheres, e seis devido a desistência por parte dos mesmos, sendo um deles homem (20%).

Dentre as seis que desistiram de participar, três (50%) – todas mulheres - o fizeram após transcorridas 4 das onze sessões de intervenção/controle, sendo que uma dessas idosas havia comparecido a duas sessões (50% do total que havia ocorrido), e a outra, a uma (25%). Até o momento, foram realizadas 7 sessões.

Dentre as sete idosas que apresentaram critérios de exclusão, todas mulheres, três (42,86%) foram devido a alterações respiratórias graves e sem controle, uma (14,29%) devido a

alteração psiquiátrica e duas (28,57%) devido a cirurgia que envolveu a região de cabeça e pescoço. A idade variou entre 62 e 73 anos, com média de 69,5 e mediana de 70 anos. A escolaridade variou de 3 a 15 anos, sendo a média 8,42, e a mediana, 6 anos.

Dentre as justificativas apresentadas para não participarem do grupo, uma se associou à dificuldade de realizar os exercícios ("não consigo estar presente no grupo e realizar exercícios em casa"- SIC), e duas devido a motivos pessoais de horários ou outros compromissos ("Não consigo participar do grupo por causa de horários, cuidado de minha casa"; "Não poderei continuar realizando os exercícios em casa, pois vou para o Rio").

Dessa forma, até o momento participam dos grupos seis idosos, divididos entre os grupos controle e estudo. Dentre os participantes, cinco eram mulheres (83,33%) e um homem, com idade média de 66,6 anos (mínimo de 60 e máximo de 75 anos), mediana de 62 anos, escolaridade média igual a 7,4 anos (mínima de zero e máxima de 13 anos), mediana de nove anos. Quatro (66,67%) idosos eram casados, e uma (16,67%) era separada. Quatro (66,67%) realizavam, antes da aposentadoria, atividades manuais, uma (16,67%) realizava atividade manual de nível médio. Os dados estado civil e ocupação (profissional) antes da aposentadoria não estavam disponíveis em relação a uma idosa. Dois (33,33%) referiram presença leve de algumas dificuldades de deglutição, um deles como sendo próprias do envelhecimento, a outra como sendo típica de refluxo gastroesofágico provavelmente leve. Três (50%) afirmaram que haviam envelhecido o quanto era esperado para a sua idade, e um (16,67%) afirmou que havia envelhecido pouco. Um (16,67%) não respondeu. A mediana de dentes foi igual a cinco. Todos os que não apresentavam dentes, parcial ou totalmente,

utilizavam próteses dentárias. Um (16,67%) apresentou saburra lingual leve. O valor médio de volume por deglutição de 100 ml de água foi de $36,11 \pm 15,11$ ml quando a deglutição era direto no copo, e $20 \pm DP 12,63$ quando feita no canudo. O tempo médio por deglutição foi de $1,85 \pm 1,95$ segundos quando a deglutição foi feita direto no copo, e $2,37 \pm 0,71$ quando via canudo. A capacidade média de deglutição naquele caso foi de $10,22 \pm 6,27$ ml/s quando direto no copo, e $8,33 \pm 3,79$ no canudo. O desenho de estudo (ensaio clínico randomizado duplo cego), e a realidade local dificultaram a coleta de dados. A inexistência de exames objetivos incorreu na necessidade de aplicação de muitos questionários para tentar minimizar a chance de incluir idosos com disfagia. Isso resultou no fato de que a coleta é morosa, desestimulando a participação dos idosos. Além disso, incorre-se no risco de só se incluírem idosos que estão no extremo de saúde da deglutição, sem muitos sinais característicos de presbifagia, com interferência nos resultados que serão avaliados após a intervenção. O projeto está em andamento, com bolsa de fomento na gestão 2015-2016, tendo sido esses idosos divididos entre grupo controle e grupo em estudo.

CONCLUSÕES:

Em termos de perfil da amostra, trata-se de um grupo heterogêneo, que evidencia a necessidade de mais participantes. Como a pesquisa está em andamento, não há, até o momento, resultados sobre os efeitos da estimulação.

Agradecimentos:

Aos participantes idosos da pesquisa. Aos gestores e funcionários do Centro de Convivência no qual os dados são coletados. Às demais alunas que participaram da coleta, mas não preencheram critérios de autoria para constarem nesse resumo. À PROPPI – UFF, pelo apoio institucional de concessão da bolsa. Ao FEF, pelo apoio institucional de apoio à pesquisa.

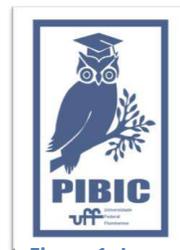


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Tendência do Nível de Atividade Física Ocupacional e Estado Nutricional de Adultos Brasileiros nas últimas 4 décadas

Autores: Virginia Gaissionok Mariz e Luiz Antonio dos Anjos¹

Departamento de Nutrição Social/Faculdade de Nutrição/Lanuff

INTRODUÇÃO:

O aumento no balanço energético positivo vem resultando em sobrepeso (SP) e obesidade (OB) no Brasil. Nesta conjuntura, investigar o nível de atividade física ocupacional (Nafo), correlacionando-o com o estado nutricional (EN) se faz importante para melhor compreender este quadro. Assim, o objetivo do estudo foi comparar o perfil do Nafo em relação ao sexo, EN, idade e região de moradia na população adulta brasileira entre 2002-2008.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em 2002, a distribuição dos Nafos foi: 44,3 (L), 28,0 (M) e 27,7% (P). Em 2009, esses valores foram de 46,8, 27,1 e 26,1%. Não houve variação importante entre os homens (H), porém, entre as mulheres, houve significância no aumento de Nafo L e redução do P (Figura 1). Houve diminuição do BP (33,3 e 36,6% em H e mulheres, respectivamente) e aumento do SP (14 e 21%) e OB (31,5 e 32,2%) em geral e em todos os Nafos (Figura 2). Os trabalhadores de todas as idades, Nafos, regiões e meios rural (R) ou urbano (U) tiveram aumento do IMC entre as 2 POFs. Notou-se aumento do Nafo L em todas as regiões, meios R e U, exceto na região NE onde não houve variação entre as POFs. No meio R das regiões N, SE e S, o Nafo M aumentou e o P diminuiu. O IMC médio aumentou entre as POFs em todas as idades (Figura 3) e foi significativo para: os homens com Nafo P de todas as idades e as mulheres

até os 60 anos; os homens até os 60 anos e as mulheres até os 50 anos com Nafo L.

Figura 1: Distribuição do nível de atividade física ocupacional nas POFs 2002 e 2008 segundo sexo.

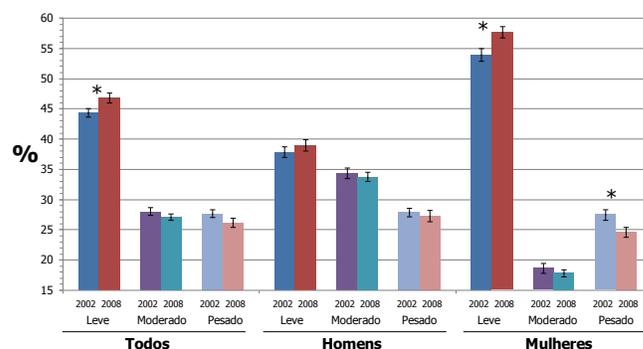


Figura 2: Distribuição do estado nutricional por nível de atividade física ocupacional nas POFs 2002 e 2008 segundo sexo.

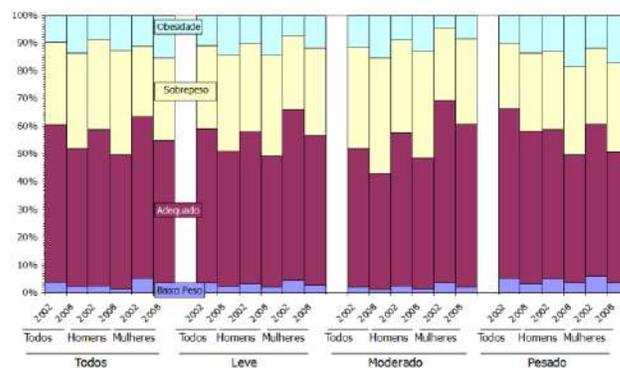
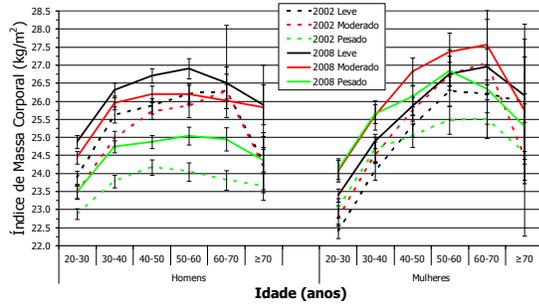


Figura 3: Médias (IC 95%) do índice de massa corporal (kg/m²) por nível de atividade física ocupacional nas POFs 2002 e 2008 segundo sexo.



CONCLUSÕES:

Conclui-se que as mulheres continuam atuando mais em ocupações de Nafo L que homens, havendo menos mulheres em ocupações de Nafo M. Na população em geral, houve aumento do Nafo L e diminuição do P. Houve aumento importante do SP e OB em todos os Nafos, independente de região, idade e sexo. O IMC médio aumentou em todas as categorias de Nafo.



Andrade Silva⁴

Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde – Enfermagem

Título do Projeto: O IDOSO HOSPITALIZADO, SEUS DIREITOS E AS
RELAÇÕES INTERPESSOAIS NO CUIDADO

Autores: Alessandra Cerqueira dos Santos¹; Rose Mary
Costa Rosa Andrade Silva²; Eliane Ramos Pereira³; Marcos

Departamento/Unidade/Laboratório: MEM/Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO: 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. 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

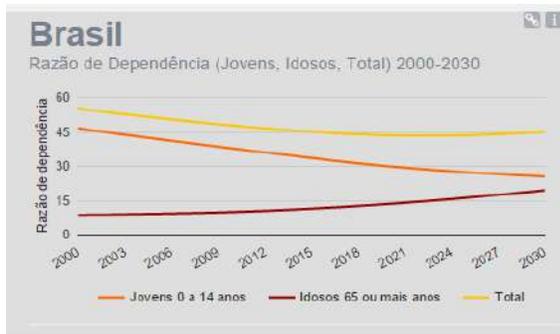
"conhecimento" próprio, não necessariamente fruto de uma reflexão filosófica existencial. Ou seja, cuida-se automaticamente, sem se dar conta de que ali está um sujeito que tem uma dimensão existencial, que está sendo atingida pelos cuidados prestados pelo outro sujeito.

Pensando nisso temos por objetivo geral, Compreender como se processa o respeito aos direitos dos idosos hospitalizados e sua família, pelo hospital e pelos profissionais de saúde no Brasil. E como objetivos específicos: Analisar as relações existentes entre os profissionais de saúde, o idoso e sua família no interior do Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP); Aprender como os profissionais que lidam com os idosos internados percebem os direitos destes e de suas famílias no Brasil; Entender como os idosos e seus familiares compreendem os direitos dos idosos hospitalizados no Brasil; Tecer algumas proposições que ampliem os espaços para o pleno exercício dos direitos desses idosos no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa encontra-se em fase de desenvolvimento. O projeto foi submetido na plataforma Brasil e aguarda o parecer técnico,

para evoluir com a pesquisa de campo. Mas, de acordo com o nosso levantamento bibliográfico, O envelhecimento populacional global vem sendo apontado como um fenômeno já estimado há algumas décadas, entretanto a sociedade ainda revela dificuldades no manejo desta população crescente. Existem cerca de seiscentos milhões de idosos vivendo no mundo.



Também nesse contexto, as doenças crônicas não transmissíveis estão relacionadas ao aumento da expectativa de vida das pessoas, com o qual há o crescimento de incapacidades e limitações em idosos. Assim, a prevenção dessas doenças e o cuidado à saúde de pessoas idosas dependentes representam novos desafios para os profissionais da saúde e as políticas públicas e sociais de atenção à saúde da população.

A prática do cuidado de enfermagem em nível hospitalar vem acompanhada de posições específicas ocupadas por determinadas profissões na rede do cuidado ao idoso. Cada meta a ser atingida engloba a atividade racional e efetiva de cada componente destas posições. Protocolos rigorosos compartilham o atendimento humanizado pretendido, com ações facetadas e designadas uniformemente a todos os pacientes, logo, automatizadas. A racionalidade terapêutica, invariavelmente, ocupa seu espaço ordenando, fragmentando e despersonalizando as ações do cuidado. E é por isso 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. A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI) tem como objetivo assegurar os direitos sociais dessa parcela da população, promovendo a sua autonomia. Esse idoso, quando hospitalizado tem sua autonomia relegada a um plano imperceptível, decorrente da hierarquização do cuidado e do biopoder estabelecido nas instituições. A situação de fragilidade inerente ao processo de internamento em instituições hospitalares retira o idoso de suas atividades de vida diárias cotidianas, além de reduzir drasticamente sua capacidade de decisão. Sendo o hospital altamente tecnológico, priorizam-se procedimentos e rotinas necessárias ao pleno funcionamento da instituição.

CONCLUSÕES:

Inúmeras são as possibilidades de discussões bem como conclusões acerca da autonomia e dependência do idoso. Especificamente no ambiente hospitalar, a capacidade decisória do ser humano/ idoso pode encontrar-se cerceada por questões administrativas e burocráticas inerentes ao contexto institucional hospitalar. A complexidade técnica que permeia o cuidado neste domínio produz uma realidade diferente e nova ao ser humano. Ali a relação do cuidado acontece de forma mais assimétrica, pois a pessoa idosa, já fragilizada pela doença, sente-se talvez mais impotente diante da complexidade do ambiente hospitalar, o que enseja a sua dependência ao profissional.

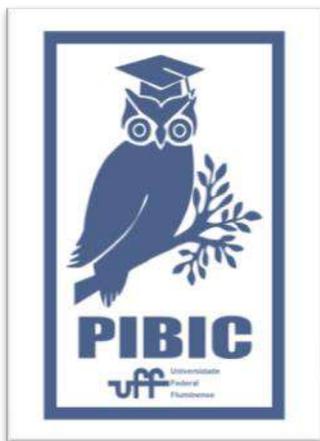
Pelo fato do presente trabalho encontrar-se em andamento, ainda não obtivemos uma conclusão final. Mas o que já se pode afirmar, é que quanto mais o cuidado for humanizado, melhor será a relação interpessoal entre paciente idoso e profissional, bem como a

qualidade da assistência e de vida desse paciente.

Agradecimentos:

Agradecemos a Universidade Federal Fluminense, ao CNPQ e ao Hospital HUniversitário Antônio Pedro pela oportunidade de desenvolvimento da pesquisa.

Figure 2: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO TEMPORAL DA HANSENÍASE NO BRASIL : REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Autores: Dayanna de Oliveira Quintanilha, Sandra Costa Fonseca e Helia Kawa

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Epidemiologia e Bioestatística/ Instituto de Saúde da Comunidade

INTRODUÇÃO: A hanseníase se mantém como problema de saúde pública nos países em desenvolvimento, entre as doenças transmissíveis, é uma das principais causas de incapacidade física permanente. As regiões com maiores índices de pobreza e desnutrição apresentam uma relação com condições precárias de habitação, baixa escolaridade, desigualdade social, e movimentos migratórios que facilitam a difusão da doença. O presente trabalho tem como objetivo analisar a distribuição espacial dos casos de hanseníase no Brasil e identificar fatores associados aos principais indicadores da doença.

Metodologia: Foi realizada uma revisão bibliográfica seguindo alguns passos preconizados para revisões sistemáticas. As bases eletrônicas utilizadas foram Lilacs e Medline, não havendo restrição de idioma nem do período de publicação. Seguiu-se a orientação do PRISMA para revisões sistemáticas, para checar as etapas. Além de artigos publicados, foram incluídas dissertações e teses. No critério de inclusão, foram considerados trabalhos com abordagem quantitativa de dados epidemiológicos sobre hanseníase, apresentando análises espaciais, relacionadas ou não às características da doença ou fatores associados. Foram excluídos estudos de abordagem qualitativa e os de caráter quantitativo que apresentaram em seu resumo apenas a descrição de medidas de frequência, revisões de literatura e editoriais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Embora não se tenha fixado previamente o período da busca, foram identificados artigos sobre distribuição espacial da hanseníase nos

últimos 20 anos. Foram encontrados 33 trabalhos após os critérios de seleção. Desses, (3) abordavam o Brasil, (5) a região Norte ou estados da região Amazônica, (9) o Nordeste, (4) o Centro-Oeste e (12) a região Sudeste. Apesar de a doença estar concentrada nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, a maior parte dos estudos foi desenvolvida na Região Sudeste, principalmente no estado de São Paulo. A maioria dos autores utilizou o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) como fonte de dados para os casos de hanseníase, porém poucos estudos avaliaram a qualidade destes dados. Foi relatado que uma das dificuldades encontradas foi a possível inconsistência deste banco de dados por ser aberto e descentralizado, o que poderia proporcionar alterações nos dados nos níveis mais primários, levando, inclusive a duplicação de registros. Outros pesquisadores optaram por complementar os dados com revisão de prontuários ou questionários aplicados aos pacientes.

Dentre os indicadores epidemiológicos da doença mais utilizados, destacou-se o coeficiente de detecção de casos novos (CDH). Vários artigos exploraram a associação entre a distribuição espacial da hanseníase e as condições socioeconômicas, demográficas e ambientais. A unidade de análise mais frequente foi o município (32,35%). Os métodos de espacialização mais usados foram: método bayesiano empírico, autocorrelação (índice de Moran) e estimativas de Kernel.

CONCLUSÕES:

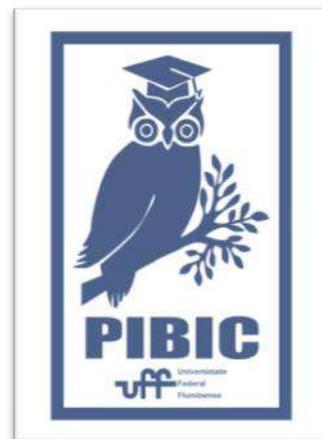
O comportamento da enfermidade foi muito heterogêneo entre as localidades estudadas.

Houve queda no coeficiente de detecção e entre menores de 15 anos, indicando redução da força de transmissão da endemia, mas foi observada também a persistência de algumas regiões com alta endemicidade durante o período do estudo. A distribuição e o risco de adoecimento estão diretamente relacionados às condições de vida da população. A melhoria no acesso aos serviços de saúde se mostrou associada ao aumento do coeficiente de detecção em algumas regiões.

Agradecimentos:

Às minhas orientadoras, Helia Kawa e Sandra Fonseca e ao Cláuffer Luiz M. Silva pelas contribuições durante a elaboração da dissertação de mestrado no Programa de pós-graduação em Saúde Coletiva da UFF.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento – Ciências da Saúde

Rede Cegonha: uma abordagem de gênero.

Autores – Matheus Oliveira Bastos; Michele Condé; Loanda Fukuma; Maria Martha de Luna Freire (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório – MPS/ISC

INTRODUÇÃO: A Rede Cegonha é uma estratégia do Ministério da Saúde, lançada em 2011 e operacionalizada pelo SUS, fundamentada nos princípios da humanização e qualificação da assistência à gestação, parto, puerpério e puericultura. Mas apesar de incluir uma abordagem de gênero em suas diretrizes, não explicita qualquer ação nesse sentido. Essa pesquisa articula-se ao Projeto de Extensão “Rede Cegonha: uma proposta interinstitucional de educação permanente”, visando acompanhar as ações de educação permanente dirigidas a unidades de saúde da Região Metropolitana II do RJ, identificando e analisando os atravessamentos de gênero nas práticas profissionais das equipes atuantes na Rede Cegonha dessas unidades, com fins de contribuir para práticas mais igualitárias e emancipadoras de cuidado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Em conjunto com a equipe que desenvolve a ação de extensão foram identificados os pontos de maior destaque para a abordagem, e a metodologia mais apropriada. Optou-se por realizar inicialmente a chamada Dinâmica dos Crachás: ao receber seu crachá, solicitava-se ao participante que escrevesse no verso uma característica sua que considerasse como masculina e outra, feminina. A atividade consiste em embaralhar essas características e provocar uma discussão sobre os estereótipos de gênero presentes na nossa sociedade. A seguir, seria proposto um debate sobre o conceito de gênero e as implicações no cuidado à saúde de homens e mulheres. Finalmente, o grupo seria convidado a elaborar linhas da vida na qual indicassem momentos marcantes em que a variável gênero impactou suas trajetórias. No decorrer dessas atividades, esperava-se que

os participantes expressassem seus conhecimentos e percepções sobre o tema, refletissem criticamente e apontassem caminhos de superação dos possíveis obstáculos que as iniquidades de gênero pudessem provocar para se alcançar o cuidado integral em saúde, em particular no âmbito da Rede Cegonha.

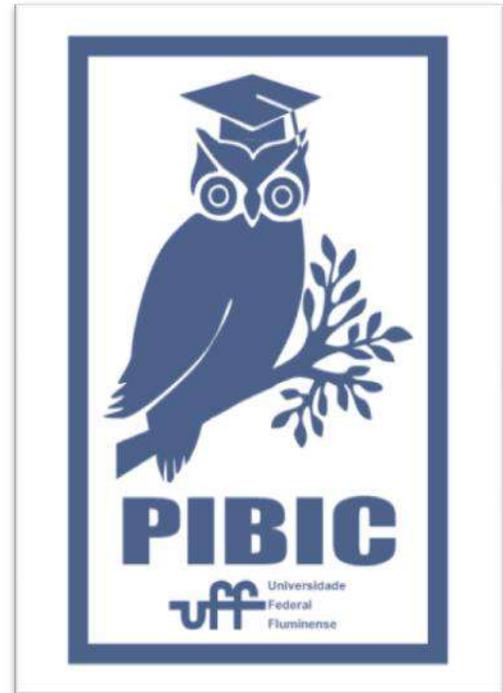
Os resultados preliminares da pesquisa foram apresentados na Jornada de Iniciação Científica da Faculdade de Medicina da UFF e compreendem o aprofundamento na temática de gênero e assistência em saúde; os princípios da educação permanente e sua importância como instrumento de qualificação das práticas de saúde; a organização de um quadro descritivo com dados demográficos e epidemiológicos dos municípios integrantes da Região Metropolitana II; o aprofundamento na metodologia de pesquisa qualitativa em saúde.

CONCLUSÕES: Até o momento já foi possível realizar uma aproximação mais consistente com o tema da educação permanente e metodologias qualitativas e ampliação das reflexões sobre a interface gênero-saúde, incorporando outras variáveis, contribuindo para o desenvolvimento das próximas etapas do projeto. Dentre as conclusões parciais do projeto podemos destacar também o interesse demonstrado pelos coordenadores municipais de educação permanente em ações com abordagens de gênero, indicando a carência de discussões dessa temática na rede de saúde, apesar do impacto comprovado no que tange à assistência. Reforça-se assim o potencial de uma investigação como a que propomos em provocar reflexões e transformações nas práticas de saúde, ou seja, sua relevância social.

Agradecimentos:

Aos coordenadores de educação permanente dos municípios de Tanguá, Rio Bonito, Silva Jardim, São Gonçalo, Maricá e Itaboraí, especialmente ao Gilson, Coordenador da CIES da Região Metropolitana II do Rio de Janeiro. À equipe do projeto de Extensão “Rede Cegonha: uma proposta interinstitucional de educação permanente” e aos profissionais de saúde da Metropolitana II participantes dessa Ação de Extensão. À Proex, em particular à Escola de Extensão da UFF. Ao Instituto de Saúde Coletiva, Escola de Enfermagem e Faculdade de Nutrição da UFF. Aos grupos de pesquisa: Saúde Coletiva, Gênero e Cultura; GEGES; Núcleo de Pesquisa Saúde Integral da Mulher e do Recém Nascido.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: O USO DE ANTISSÉPTICOS BUCAIS E SUA RELAÇÃO COM A RESISTÊNCIA MICROBIANA

Autores: Thamyris Py Domingos Faial Santos, Mayara Torres Eccard, Ingrid Bini da Silva, Natalia Lopes Pontes Iorio

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Ciências Básicas / Campus de Nova Friburgo / Laboratório de Microbiologia Experimental

INTRODUÇÃO:

A cárie e a doença periodontal são doenças relacionadas ao acúmulo de biofilme, que podem ser prevenidas e controladas, principalmente, pelo método mecânico de escovação e uso de fio dental. Porém, o controle deste biofilme bacteriano também pode ocorrer de forma química pelo uso de antissépticos bucais, justificado por duas razões, a primeira pelo fato desse biofilme ser de origem microbiana, e por isto, as substâncias antimicrobianas podem ter ação sobre esses; e a segunda, por existir indivíduos com dificuldades no controle mecânico de placa, sejam estas temporárias, como uma cirurgia na cavidade bucal, ou permanentes, como invalidez ou dificuldade de coordenação motora (GEBRAN e GEBERT, 2002).

O histórico de criação de produtos de higiene oral, incluindo certos tipos de colutórios bucais é bastante antigo. Um grande número de formulações de enxaguantes bucais foram introduzidas por Hipócrates cerca de 480 antes de Cristo. Produtos alcoólicos como vinho e cerveja eram muito utilizados por Romanos como colutórios. Além disso, a urina também foi usada como um colutório de uso popular durante muitos séculos. Provavelmente, com exceção dos óleos essenciais para enxaguantes bucais fabricados no século XIX, a adição de agentes antimicrobianos ou antissépticos aos enxaguantes bucais seja uma prática relativamente nova para os fabricantes (ADDY e MORAN, 2010).

A variedade de antissépticos, também conhecidos como colutórios ou enxaguantes bucais, comercializados, é intensa, e seus efeitos se diferem bastante de acordo com seus princípios ativos. Além disso, há uma grande falta de informação sobre a formulação por parte dos fabricantes, o que dificulta ao cirurgião-

dentista prescrever o colutório ideal para cada paciente (GONÇALVES *et al.*, 2009).

O uso dessas substâncias é bastante comum na sociedade, sendo de acesso irrestrito aos consumidores que os adquirem em supermercados e farmácias. Por serem facilmente adquiridos, esses produtos atingiram um status de cosmético e carregam um forte apelo comercial (CANTARELLI, 2010).

Devido ao uso indiscriminado dos enxaguantes bucais, questionou-se a possível relação entre a utilização desses produtos e a resistência de microrganismos presentes na cavidade oral.

O objetivo deste trabalho foi avaliar uma possível relação, "in vitro", entre o uso de antissépticos orais e resistência de uma amostra padrão de *S. mutans*, microrganismo associado a formação do biofilme dental.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As menores CMI inicial (CMII) e CMB inicial (CMII) foram verificadas para os antissépticos Noplak Max® e Oral-B®, com 0,08% de CMI e 0,63% de CMB, respectivamente. A menor CMI após indução (CMIF) e CMB após indução (CMBF), também foram verificados para esses antissépticos uma vez que não houve alterações entre as CMIs e CMBs entre o primeiro e oitavo dia de exposição do *S. mutans* frente a esses antissépticos.

A maior CMII e maior CMBI foram verificadas para o antisséptico Listerine Cool Mint®, com 20% de CMI e 80% de CMB, respectivamente. Estes antissépticos também apresentaram a maior CMIF e CMBF, sendo estas 80 e >80%, respectivamente.

Dentre os antissépticos analisados que apresentam o cloreto de cetilpiridínio como principal composto ativo (Anapyon®, Halicare®, Oral-B® e Cepacol Plus®), as CMIs variaram

entre 0,315% (Oral-B® e Cepacol Plus®) e 20% (Anapyon®), e as CMIFs entre 0,16% (Oral-B®) e 20% (Anapyon®) dos produtos comercializados. As menores CMI foram observadas para os antissépticos Oral-B® e Cepacol Plus®. Entretanto, foram observadas acentuadas diferenças nas CMBs desse grupo de antissépticos.

O digluconato de clorexidina está presente em quatro dos antissépticos comercializados analisados, sendo esses: Periogard®, Periogard sem álcool®, Peroxidín® e Noplak Max®. As CMIs, bem como as CMIFs variaram nesse grupo de 0,08% a 0,31%, e as CMBs tanto iniciais como finais de 1,25% a 2,5%. Vale ressaltar, que as menores CMI (0,08%) foram observadas para o antisséptico que apresenta o cloreto de cetilpiridínio associado ao digluconato de clorexidina em sua composição, o enxaguatório Noplak Max.

O digluconato de clorexidina 0,12% manipulado (Na-farmácia de manipulação), utilizado como controle deste estudo, apresentou CMI e CMBs semelhantes aos antissépticos comercializados livremente.

O antisséptico Colgate Plax® e Malvatricin® foram os antissépticos testado que apresentam o triclosan como princípio ativo, o primeiro apresentou CMI e CMIF de 0,63% e as CMBs de 1,25%, enquanto a CMI e a CMIF do Malvatricin® foi de 2,5% e 5%, respectivamente, e as CMBs de 80%.

Os antissépticos Listerine Cool Mint® e Listerine Zero® foram os antissépticos, que apresentam timol nas suas composições, avaliados neste estudo. A CMI foi de 1,25% para o Listerine Zero® e de 20% para o Listerine Cool Mint®; as CMIFs variaram entre 0,63-1,25%; e >80%, respectivamente. As CMBs iniciais e finais foram as mesmas para o Listerine Zero®, 1,25%. Enquanto, as do Zisterine Cool Mint® foram 80% e >80%.

Após oito dias de exposição contínua aos antissépticos as CMIs e as CMIFs apresentaram-se semelhantes, bem como as CMBs e as CMBFs para 12 dos 13 antissépticos avaliados.

O antisséptico Listerine Cool Mint®, foi o único dentre os avaliados que apresentou importantes alterações nas CMIs e CMIFs, apresentando crescimento de *S. mutans* na maior concentração testada neste estudo a partir do terceiro dia em contato com o antisséptico.

Com a falta de informações e orientações aos cirurgiões dentistas e pacientes,

sobre uma posologia correta dos antissépticos bucais e ainda o livre acesso dos mesmos aos pacientes, associado a grande variedade desses antissépticos com uma extensa gama de princípios ativos diferentes, levanta-se a questão sobre a possibilidade do uso indiscriminado dessas substâncias causar resistência microbiana.

Em um estudo que avaliou *S. mutans*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *E. faecalis* frente aos antissépticos, Cepacol®, Oral B®, Fluormint® (flúor + xilitol), Plax®, Malvatricin®, Peroxil® (peróxido de hidrogênio), Listerine®, Periogard® e Paradontax® (clorexidina 0,2%), demonstrou que os enxaguatórios Peroxil®, Periogard®, Paradontax®, Cepacol®, Oral B® e Plax® exibiram atividade contra *S. mutans*. Já *S. aureus* foi inibido por todos os enxaguatórios, com exceção do Fluormint® e Listerine®. *E. faecalis* foi inibido por Periogard®, Paradontax®, Malvatricin®, Peroxil®, Cepacol®, Oral B® e Plax®, enquanto que *P. aeruginosa* pelos antissépticos Plax®, Periogard®, Paradontax® e Peraxil® (MOREIRA *et al.*, 2009). Resultados semelhantes foram observados neste estudo, visto que, todos os antissépticos analisados apresentaram atividade contra *S. mutans* no primeiro dia de análise.

Em um estudo feito por Moreira (2011), cujo objetivo foi avaliar “in vitro” a atividade antimicrobiana de um enxaguatório bucal com malva (Malvatricin®) e de seus componentes (tirotricina, quinosol e tintura de malva) sobre *S. mutans*, e *Lactobacillus* spp. e um pool de microrganismos da cavidade oral, concluíram que Malvatricin® apresentou atividade antimicrobiana sobre todos os microrganismos testados, porém a clorexidina se mostrou mais ativa, apresentando maiores zonas de inibição. O presente estudo também observou atividade do Malvatricin® frente *S. mutans* e as menores CMI foram para os antissépticos contendo clorexidina nas formulações. Entretanto, Ghabanchi *et al.* (2013) avaliaram uma formulação comercial a base de clorexidina e esta apresentou citotoxicidade sobre fibroblasto “in vitro”.

De acordo com Botelho *et al.*, (2007), um óleo essencial composto por Timol e Carvacrol, revelou ter ação antimicrobiana com CMI variando entre 0,625 a 10mg/mL, sendo os microrganismos *C. albicans* e *S. mutans* mais sensíveis que os demais avaliados: *S. mitis*, *S. salivarius* e *S. sanguis*. No presente estudo os antissépticos a base de Timol apresentaram as

maiores CMIs, entretanto não havia Carvacrol nas suas formulas.

Cantarelli *et al.*, 2010, realizaram uma pesquisa, com oito enxaguatórios bucais comercializados, com pacientes da faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Dentre esses, 47% apontaram o Listerine® (timol) como a primeira opção de escolha de enxaguatório bucal, 27% Colgate Plax® (triclosan e fluoreto de sódio), 11% Cepacol® (cloreto de cetilpiridínio), 9% Periogard® (clorexidina 0,12%), 9% Oral B® (cloreto de cetilpiridínio), 4% Malvatricin® (malva), e 4% não souberam relatar o colutório que fazem uso.

Um estudo realizado por Andrade (2011), determinou a CMI dos antissépticos bucais à base de Periogard sem álcool®, Plax sem álcool®, Colgate Plax® e Listerine sem álcool®, frente aos microrganismos *S. mutans*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *S. aureus*, *C. albicans* e *Pseudomonas aeruginosa*. Os quatro antissépticos bucais foram capazes de inibir o crescimento de todos os microrganismos testados. Para *S. mutans*, a menor CIM foi a do Listerine sem álcool®, dados semelhantes foram observadas no presente estudo que avaliou três desses quatro enxaguatórios (Periogard sem álcool®, Colgate Plax® e Listerine sem álcool®) e dentre este o Listerine sem álcool® apresentou a maior CMI.

Este estudo demonstrou resultados divergentes entre os antissépticos comerciais Cool Mint Listerine® e Listerine zero®, embora ambos apresentem Timol como princípio ativo, os demais componentes das fórmulas não de diferem apenas pela ausência do álcool na formulação do Listerine zero®.

Os resultados do presente estudo indicam que dentre os colutórios avaliados o Listerine® (timol) foi o único antisséptico que apresentou potencial em induzir resistência "in vitro" a amostra de *S. mutans* ATCC 25175, uma vez que após o segundo dia de exposição consecutiva a este antisséptico a CMI aumentou de 20 para 80%, e no terceiro dia houve crescimento na maior concentração avaliada, apresentando assim potencial de crescimento bacteriano na concentração comercializada após exposições consecutivas ao antisséptico.

CONCLUSÕES:

Este trabalho demonstrou que após oito dias consecutivos de exposição, "in vitro", do *S. mutans* ATCC 25175 aos antissépticos Anapyon®, Halicare®, Oral-B®, Cepacol Plus®,

Periogard®, Periogard sem álcool®, Peroxidín®, Noplak Max®, Plax®, Malvatricin® e Listerine Zero®, não ocorreu indução do fenótipo de resistência.

Todavia, os resultados referentes ao antisséptico Listerine Cool Mint®, oscilaram de forma a sugerir uma resistência adquirida após o terceiro dia de exposição. Entretanto, novos estudos devem ser realizados, com o produto em sua concentração máxima, para que se possa confirmar os resultados obtidos.

Diante destes resultados, ressalta-se a importância de haver mais conscientização dos cirurgiões dentistas, para que orientem corretamente seus pacientes, de forma que os mesmos usufruam dos benefícios dos antissépticos orais, sem passarem por riscos de sofrerem consequências negativas, ocasionados por um uso indiscriminado.

Agradecimentos:

FAPERJ, CNPq e Proppi/PDI/UFF



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Validação do diagnóstico de enfermagem Recuperação Cirúrgica Retardada

Autores: Rosimere Ferreira Santana, Aluane dos Santos Cardozo, Isamara da Conceição Moraes da Rocha, Tallita Mello Delphino, Shimmenes Kamacael Pereira, Renata da Silva Schulz

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Enfermagem Médico-cirúrgico (MEM) Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO:

Trata de um projeto guarda-chuva de Validação do diagnóstico de enfermagem Recuperação Cirúrgica Retardada, integrando o ensaio clínico da intervenção telemonitoramento. Nesta fase teve-se como objetivo, avaliar as características e fatores influenciadores no surgimento do diagnóstico e gravidade ao longo do tempo. O telemonitoramento consiste em uma estratégia de intervenção de enfermagem para diminuir as dúvidas do paciente no domicílio. O projeto consiste no acompanhamento telefônico das especialidades cirúrgicas mais incidentes nos idosos, que inclui: Cirurgia Geral, Cirurgia Ortopédica e Traumatológica, Cirurgia Oftalmológica e a Cirurgia Urológica

MÉTODO

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 2015. Os participantes, independente de sexo ou raça deveriam ter no mínimo 60 anos de idade, aceitar participar da pesquisa e ter telefone disponível para o contato com as pesquisadoras. O tempo de acompanhamento dos pacientes variou de acordo com o tipo de cirurgia, sendo de uma semana para cirurgia de Catarata, quatro semanas para Prostatectomia, Colectomia e Herniorrafia, oito semanas para Gastrectomia e Colectomia e um ano para Artroplastia e Osteossíntese, estes períodos foram definidos com base no risco de infecção das cirurgias.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em relação à variável categórica para o monitoramento pós-operatório das cirurgias de gastrectomia e colectomia a amostra total contabilizou 19 pacientes, nove pacientes no grupo experimento e dez pacientes no 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. No grupo experimento 22,2% apresentaram o Diagnóstico de enfermagem recuperação cirúrgica retardada, 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, 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. Em relação a variável categórica para o monitoramento pós-operatório das cirurgias de colecistectomia e herniorrafia, a amostra total contabilizou 43 pacientes, sendo vinte e dois no grupo experimento e vinte e um pacientes no grupo controle. As cirurgias de colecistectomia por videolaparoscopia foi mais comum entre as mulheres e nas cirurgias de herniorrafia a amostra foi composta exclusivamente por homens. No grupo experimento 4,5% apresentaram o Diagnóstico de enfermagem recuperação cirúrgica retardada, 100% apresentou como característica definidora adia o retorno das atividades de trabalho/emprego e dificuldade para movimentar-se e como fatores relacionados 100% apresentaram dor 30 dias após o procedimento cirúrgico. Já no controle 14,2% apresentaram o Diagnóstico de enfermagem recuperação cirúrgica retardada, 66,6% apresentaram a característica definidora adia o retorno das atividades de trabalho/emprego e 33% evidência de interrupção na cicatrização da área cirúrgica. Para as cirurgias de catarata, prostatectomia e ortopédicas a análise foi inicialmente descritiva. Na cirurgia de catarata, a amostra contou com 11 sujeitos, 6 no grupo experimento e 5 no grupo controle. Destes, apresentaram RCR: 16,6% dos pacientes no grupo experimento e 40% no grupo controle. Na cirurgia de prostatectomia a amostra contabilizou 20 pacientes, sendo 10 no grupo experimento e 10 pacientes no grupo controle. Dentre os procedimentos cirúrgicos realizados, 65% dos pacientes foram submetidos à prostatectomia suprapúbica e 35% submetidos à ressecção transuretral da próstata. Apenas 10% dos pacientes do grupo experimento desenvolveu o diagnóstico ao longo dos 30 dias de acompanhamento. Já no grupo controle 30% pacientes apresentaram Recuperação Cirúrgica Retardada. Para as cirurgias ortopédicas foram estudados inicialmente 4 sujeitos, distribuídos para os grupos experimento e controle, onde

pode-se observar maior número de características definidoras e fatores relacionados no grupo que não recebeu a intervenção telefônica.

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. 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.



Saúde

DESEMPENHO DE PULPECTOMIAS EM DENTES DECÍDUOS REALIZADAS COM PASTA IODOFORMADA E PASTA A BASE DE HIDRÓXIDO DE CÁLCIO APÓS REMOÇÃO DA *SMEAR LAYER*

Kamilla Picanço de Paula (Aluno bolsista PIBIC CNPq/UFF)¹; Maysa Lannes Duarte (Aluno Colaborador)¹; Susana Aguiar Santos (Aluno Colaborador)¹; Angela Scarparo Caldo-Teixeira (Professor Colaborador)¹; Laura Guimarães Primo (Professor Colaborador)²; Roberta Barcelos (Professor Orientador)¹

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), idade entre 2 e 9 anos, com dentes decíduos apresentando lesões cariosas, traumatismo ou restaurações defeituosas associadas 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). Um paciente (n=1 dente) não compareceu para acompanhamento trimestral, clínico e radiográfico. Aos três meses, houve 100,0% de sucesso e aos seis meses, ocorreram dois insucessos perfazendo 85,7% de sucesso (G1=83,3%; G2=85,7%; p=0,70). Aos nove meses, mais dois insucessos, totalizando 71,4% de sucesso (G1=83,3%; G2=62,5%; p=0,41). Todos os insucessos (G1=1; G2=3)

apresentaram perda da restauração coronária ($p=0,03$), revisão com as restaurações coronárias perdidas, corroborando Moskovitz et al. (2005). O desempenho não relacionou-se à extensão da obturação, presença de sintomatologia clínica ou radiográfica inicial ($p\geq 0,05$).

CONCLUSÕES:

Baseado nesta amostra, as pastas Guedes-Pinto e Calen® espessada com óxido de zinco não apresentaram diferenças no desempenho clínico e radiográfico. A integridade da restauração coronária favoreceu o desempenho das pulpectomias.

Financiamento: FAPERJ (E-26/111.550/2013)

Referências:

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

Utilização de diferentes estratégias para a cimentação de pinos endodônticos experimentais obtidos a partir de dentina bovina: avaliação da resistência de união e do padrão de falha

Matheus Souza Santos; 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.

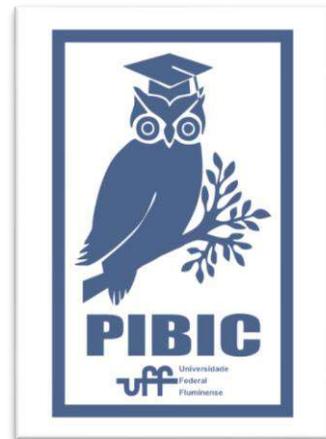
Paralelamente a isto, outros estudos têm tentado empregar materiais biológicos, tais como a dentina humana, como substitutos de materiais restauradores. A utilização de dentina bovina deve ser levada em consideração, visto que a mesma tem sido utilizada como substituta dos dentes humanos na confecção 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 dentinárias do conduto radicular e a influência de diferentes estratégias de cimentação. Para efeito de comparação, os grupos experimentais testados foram os seguintes: grupo 1: pino de fibra de vidro + adesivo Scotchbond Multiuso Plus + cimento Relyx ARC; grupo 2: pino de dentina + adesivo Scotchbond Multiuso Plus + cimento Relyx ARC; grupo 3: pino de fibra de vidro + cimento autoadesivo Relyx U200; e grupo 4: pino de dentina + cimento autoadesivo

Relyx U200. 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 aos testes de Shapiro-Wilk e Levene, os quais atestaram a normalidade e homocedasticidade da amostra. Os dados foram, então, submetidos à Análise de Variância de três fatores, não sendo constatada diferença estatística entre os grupos experimentais estudados e suas interações. A similaridade dos resultados, comprova o bom desempenho do 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 comparáveis aos pinos de fibra de vidro no que concerne a resistência de união à dentina radicular.





Ciências Biológicas

AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA E SIMILARIDADE GENÉTICA DE CEPAS DE *Streptococcus mutans* ISOLADAS DE CRIANÇAS COM CÁRIE

Hamanda Veggi Dumba, Helvécio C. C. Póvoa

Departamento de Ciências Básicas / Campus de Nova Friburgo / Laboratório de Microbiologia

INTRODUÇÃO:

A cárie é uma doença infecciosa multifatorial que causa a rápida destruição dos dentes. Entre os fatores de risco para o seu desenvolvimento estão os altos níveis e virulência dos microrganismos cariogênicos. O grupo considerado mais cariogênico é o dos estreptococos *mutans* (SM), especialmente *S. mutans* (Sm). Quando padrões atípicos, progressivos, agudos ou rampantes desta doença são observados é designada cárie severa da infância (CPI-S). Estudos têm demonstrado que cepas de Sm associadas com CPI diferem em sua composição genômica ou nas características fenotípicas comparadas às do grupo livre de cárie. O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência e similaridade genética de cepas de *S. mutans* isoladas de crianças com CPI.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As amostras de biofilme dental foram coletadas de crianças de 3 a 5 anos, distribuídas em três grupos: livres de cárie (LC), CPI e CPI-S, de acordo com os níveis de cárie. Colônias de SM foram selecionadas a partir da cultura das amostras de biofilme dental em meio MSB (Mitis Salivarius Agar Bacitracina). Em seguida, foi realizada a extração de DNA e posterior identificação de Sm pelo método de PCR. Alguns isolados clínicos foram submetidos à genotipagem pelo método de AP-PCR. Os dados foram submetidos à análise estatística, considerando $p \leq 0.05$. Foram analisadas 94 colônias de SM, sendo 31 de crianças LC, 29 de CPI e 34 de CPI-S. Os resultados mostraram, por meio de PCR, que 34 (100%) das amostras de biofilme de crianças com CPI-S, 27 (93,10%) com CPI e 25 (80,64%) LC foram positivas para

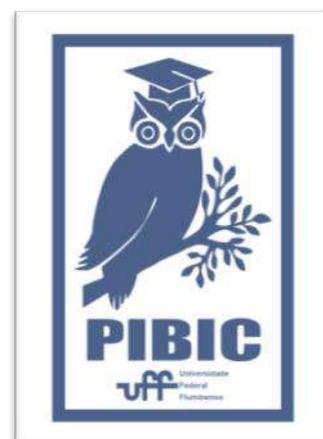
S. mutans. Houve diferença estatística quando comparadas as crianças LC com as apresentando CPI-S quanto à prevalência de *S. mutans* (teste χ^2 , $p < 0.05$).

CONCLUSÕES:

A genotipagem por AP-PCR mostrou que houve um aumento no número de genótipos comparando-se os grupos com cárie e o LC. Conclui-se que a alta prevalência e maior diversidade genética de *S. mutans* em amostras de biofilme de crianças estão relacionadas à presença de CPI, independente de sua severidade.

Agradecimentos:

A PROPPI/PDI/UFF, FAPERJ, , CNPQ





Ciências da Saúde

Emprego de estratégias de clustering e switching no teste de fluência verbal fonêmica F-A-S por adultos saudáveis

Angélica Gomes Jardim e Simone dos Santos Barreto

Departamento de Formação Específica em Fonoaudiologia/Campus Nova Friburgo

INTRODUÇÃO:

Para que o teste de Fluência Verbal Fonêmica seja sensível a lesões em áreas específicas no cérebro, o desempenho do paciente precisa ser analisado qualitativamente. Essa análise pode ser feita a partir das medidas de *clustering* ou agrupamento e *switching* ou mudança de agrupamento, estratégias comumente utilizadas para a evocação de palavras nesse teste. Elas indicam o conhecimento das características fonêmicas das palavras e a capacidade de iniciar buscas na memória lexical e semântica e flexibilidade cognitiva respectivamente.

Atualmente no Brasil, já foi descrito o padrão de desempenho de idosos saudáveis neste teste. Considerando que as variáveis sexo, escolaridade e idade são as que influenciam mais significativamente no escore desses testes, o presente estudo se propõe a descrever o padrão de respostas de adultos saudáveis falantes nativos do português brasileiro (PB) no teste de Fluência Verbal Fonêmica para caracterizar as estratégias cognitivas habitualmente utilizadas, que otimizam o desempenho nesta tarefa. Dessa forma, seria possível comparar ao desempenho de pacientes com distúrbios linguístico-cognitivos e assim, auxiliar na reabilitação fonoaudiológica dessas pessoas.

MÉTODOS

Atendendo às exigências éticas estabelecidas pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, este protocolo de pesquisa foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Fluminense (UFF) – Polo de Nova Friburgo (Parecer 608.417).

Participaram deste estudo 120 voluntários de ambos os sexos com idade entre 19 e 59 anos, com diferentes faixas de escolaridade. Eles responderam a um questionário acerca do preenchimento dos critérios de inclusão deste

estudo: falantes nativos do PB, residentes no estado do Rio de Janeiro por no mínimo $\frac{3}{4}$ da sua idade que não tivessem histórico de doenças neurológicas ou psiquiátricas, doenças sistêmicas não controladas que pudessem comprometer o funcionamento cognitivo, sem distúrbios da comunicação autorreferidos, queixas de dificuldades cognitivas, que não estivessem em uso de medicação psicotrópica que pudesse comprometer as funções cognitivas, sem história de abuso de álcool ou uso de drogas ilícitas e sem distúrbios linguísticos ou cognitivos que foram rastreados a partir do teste Mini- Exame do Estado Mental – MEEM (Brucki et al., 2003).

Foi aplicado o teste de Fluência Verbal Fonêmica- versão F-A-S e os resultados analisados qualitativamente de acordo com os critérios estabelecidos por Troyer et al. (1997; 1998).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para analisar o padrão de respostas da amostra estudada quanto às estratégias cognitivas empregadas no desempenho do teste F-A-S, foram obtidos dois escores: tamanho médio dos agrupamentos (Média de AG) e número de mudanças de agrupamento (N de MAG). Ao comparar o desempenho dos participantes quanto a Média de AG entre as letras e o total F-A-S, verificou-se uma média de 1,3 para F, 1,4 para A, 2,1 para S e 1,6 para o total F-A-S. Ao comparar o desempenho médio da amostra, houve uma diferença significativa na letra S, que apresentou uma média de AG maior em relação a F, A e F-A-S. Tal escore é o último obtido, assim é possível que a realização da tarefa gere algum efeito de aprendizagem.

Na análise do desempenho quanto o N de MAG, obteve-se uma média de 6,7 MAG em F, 5,4 em A, 4,1 em S e 16,4 no total F-A-S. Por meio de comparações, foi possível observar que o escore obtido com a letra F teve maior número

de MAG, mas não diferiu do escore obtido com a letra A.

Para analisar a possível influência do sexo, da idade e da escolaridade no desempenho dos participantes quanto às estratégias estudadas, comparou-se os escores de Média de AG e N de MAG e cada letra e do total das três letras entre os participantes. Deste modo, foi possível observar que, quanto ao sexo, não houve diferença estatisticamente significativa.

Quanto à influência da idade no desempenho relativo ao uso destas estratégias, não foi detectada influência significativa.

Já quanto à escolaridade, observou-se uma influência estatisticamente significativa conforme aumento a faixa de escolaridade, que se manifestou a partir da faixa de 5 a 8 anos de escolaridade.

CONCLUSÕES:

De acordo com os dados coletados e as análises realizadas, foi possível concluir que o desempenho da amostra quanto à média de AG na letra S, apresentou-se maior do que a mesma medida em F, A e F-A-S. Foi constatada também uma diminuição sucessiva do número de MAG a partir da primeira letra (F) até o final da tarefa com a letra S, contudo o número de MAG obtidos com as letras F e A não diferiu estatisticamente.

Não foram detectadas influências significantes das variáveis sexo e idade no desempenho da amostra analisada. No entanto, notou-se influência da escolaridade no desempenho quanto ao número de MAG para os escores obtidos com todas as letras, que aumentou com o aumento da escolaridade. Essa diferença foi estatisticamente significativa para indivíduos com 5 anos de escolaridade ou mais.

Agradecimentos:

Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação – UFF



Ciências da Saúde

ESTUDO DA ESTABILIDADE DE EMULSÕES ÁGUA-EM-ÓLEO DESTINADAS À ADMINISTRAÇÃO ORAL

Mariana R. P. Lemos¹, Patrícia G. Ferreira²; Débora O. Futuro³

1. Aluna do curso de Farmácia – UFF, 2. Doutoranda do PPG Ciências Aplicadas a Produtos para Saúde – UFF, 3. Professora- UFF

Departamento de Tecnologia Farmacêutica/ Faculdade de Farmácia/Laboratório de Tecnologia Farmacêutica

INTRODUÇÃO:

A produção de formas farmacêuticas líquidas de uso oral em farmácias magistrais atende frequentemente a prescrições destinadas a crianças pequenas que apresentam dificuldades de deglutição. Grande parte destas preparações são suspensões, sistemas dispersos em que partículas sólidas, insolúveis e finamente divididas se encontram dispersas em um líquido. Os veículos são componentes básicos de qualquer suspensão. Eles podem ser compostos por água purificada, veículos edulcorados (xarope simples, xarope de cereja, xarope livre de açúcar, sorbitol) e veículos contendo agentes suspensores. (FERREIRA, 2002) As suspensões obtidas com veículos aquosos são destinadas à fármacos que apresentem boa estabilidade em meio aquoso. Entretanto fármacos lipossolúveis e aqueles que apresentam degradação muito rápida quando em meio aquoso necessitam de veículos oleosos para a preparação de suspensões. Desta forma é possível a utilização de emulsões orais para a administração de medicamentos através de transformação de formas farmacêuticas, já que fármacos sólidos podem estar suspensos nas emulsões orais. (FERREIRA, 2002; POUTON, 2006)

Os testes de estabilidade, em condições específicas e controladas para acelerar o envelhecimento, avaliam a capacidade de um produto em manter seu aspecto original, as características físicas, químicas e microbiológicas. Este teste pode fornecer antecipadamente uma indicação dos possíveis problemas que poderão surgir nas formulações. Um programa de triagem da formulação e estabilidade bem planejada durante a fase de desenvolvimento pode auxiliar na seleção dos

componentes da formulação do produto. (FERREIRA, 2002)

O objetivo deste trabalho foi estudar a estabilidade de emulsões água-em-óleo obtidas com diferentes óleos vegetais que serão usadas na preparação de suspensões de fármacos lipossolúveis por via oral

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para o preparo das emulsões utilizou-se da seguinte composição: sílica coloidal (Aerosil[®]) (4,26 %), óleo vegetal (58,13 %), sucralose (0,02 %), BHT (0,02%), Span 80 (8,52 %) e água destilada (29,04 %). Foi avaliada a adequação desta formulação a três óleos vegetais: óleo de girassol, óleo de canola e óleo de amendoim. Para o estudo de estabilidade acelerada foram preparados 3 lotes de cada emulsão em quantidade suficiente para atender a avaliação das características sensoriais e físico-químicas, sendo separada quantidade necessária para a avaliação da ocorrência de separação de fase. As amostras foram submetidas ao aquecimento em estufa 45°C (± 2) e geladeira 5°C (± 2) e analisadas no tempo zero, 7, 15, 30, 45 e 60 dias. As amostras foram acondicionadas em frascos âmbar de 30 mL preenchidos com 2/3 do volume total, com tampa de plástico e vedadas, a fim de garantir a não influência da umidade e luminosidade. Estas amostras foram usadas para avaliar os seguintes parâmetros: características sensoriais, redispersibilidade, tamanho de partícula, potencial zeta e pH.

A separação de fases em emulsões durante o armazenamento indica a dificuldade de a emulsão manter sua estabilidade. Emulsões A/O apresentam esta possibilidade e necessitam ser investigadas quanto a esta

ocorrência e a sua possibilidade de pronta reconstituição. As emulsões com óleo de amendoim e com óleo de girassol apresentaram separação de fase em período inferior que 15 dias nas duas condições de armazenamento; enquanto a emulsão com óleo de canola apresentou os resultados mais homogêneos, a separação de fases ocorreu somente um lote, após a armazenagem por 30 dias em ambas as temperaturas. Durante todo o período de estudo não foram verificadas grandes variações nos valores de pH, permanecendo próximo da faixa de neutralidade, para as três emulsões nas duas temperaturas.

O tamanho de particuladas das emulsões foi analisado em T0, T30 e T60. A emulsão com óleo de amendoim apresentou grande variação de medidas nas análises indicando diferenças significativas quando avaliados pelo teste de Turkey (5% probabilidade).

O estudo da estabilidade das emulsões A/O preparadas com os três óleos vegetais foi satisfatório em termos técnicos. A emulsão A/O com óleo de canola apresentou ótimos resultados em todo estudo de estabilidade destacando-se pela não ocorrência de separação de fases em estresse térmico e pela manutenção do tamanho de partículas durante todo processo do estudo de estabilidade. Já o óleo de girassol apresentou bons resultados na maioria do estudo com exceção na ocorrência de separação de fases quando comparado ao óleo de canola. O óleo de amendoim apresentou separação de fases nos tempos iniciais de armazenagem e mostrou que não manteve as partículas de tamanhos semelhantes estatisticamente.

CONCLUSÕES:

No ensaio de estabilidade acelerado, todas as formulações mostraram-se estáveis quanto aos parâmetros de potencial zeta permite em que todos os óleos estudados apresentam uma maior probabilidade que os sistema sejam estáveis, visto que os resultados mostram que esta força supera a tendência natural à agregação.

Através do estudo de estabilidade em relação ao tamanho de gotículas, pode-se concluir que as emulsões com óleo de canola e com óleo de girassol, em condições forçadas de temperatura, apresentaram pequenas alterações no diâmetro das partículas de cada emulsão, sem diferença significativa, indicando

que possivelmente não há aglomerações das gotículas no tempo e temperatura estudadas. No entanto, o óleo de amendoim não apresentou um resultado positivo quando comparado aos demais óleos.

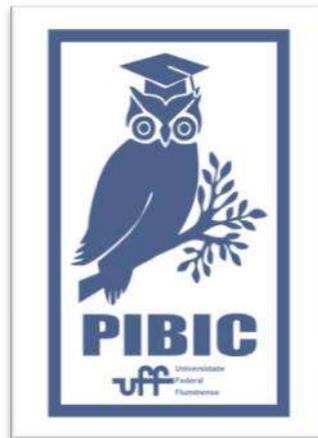
O óleo de canola é o mais adequado para a preparação da formulação da emulsão A/O estudada por apresentar os melhores resultados no teste de estabilidade.

BIBLIOGRAFIA:

FERREIRA, Anderson de Oliveira. Guia prático da farmácia magistral. 2ª ed. São Paulo: Pharmabooks, 2002. 890 p. cap. 10, p. 479-491
POUTON, C.W. European J. of Pharmaceutical Sciences, 29(3-4): 278-287, 2006

Agradecimentos:

Nós agradecemos ao Laboratório Multiusuário de Caracterização de Materiais (LAMATE) do Instituto de Química da UFF pela assistência técnica e o uso de equipamentos. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (Proppi/UFF).





Ciência da Saúde

Avaliação do Efeito de uma lecitina de *Colocasia esculenta* (inhame) na recuperação da aplasia hematopoiética de camundongos induzida por irradiação

Autores : Raquel Pereira de Souza; Luana Valéria Porto Coutinho; Lyris Anunciata Demétrio Mérida; Patricia Ribeiro Pereira; Marco Antônio Frota Lima; Ademir Xavier da Silva; Maria de Fátima Brandão Pinho; Vania Margaret

Pascholin e Mauricio Afonso Vericimo.

Departamento de Imunobiologia/ Instituto de Biologia/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. As lectinas são proteínas ou glicoproteínas encontradas nos reino animal e vegetal possuem pelo menos um domínio não catalítico que se liga reversível e especificamente à mono ou oligossacarídeos incluindo ou não a atividade aglutinante ou precipitação de glicoconjugados. O reino vegetal representa uma rica fonte de lectinas, as quais se encontram distribuídas em todo o corpo vegetal, com predominância nos órgãos de reserva, como as sementes, tubérculos, bulbos, rizomas ou caule. Podem ser encontradas nas folhas, raízes, flores, frutos e nos floemas, porém em menor quantidade e não necessariamente idêntica em estrutura ou especificidade à lectina presente nos órgãos de reserva. Recentemente, uma globulina (G1) correspondente à lectina da *Colocasia esculenta* (taro ou inhame), foi purificada e caracterizada

por cromatografia de afinidade em nosso laboratório. Os ensaios biológicos com a lecitina do taro, denominada tarina, mostraram que ela possui atividade tem a capacidade de estimular a proliferação de células esplênicas e da medula óssea. Estes resultados ainda que preliminares sugeriram que este efeito poderia atuar em progenitores da medula óssea. Seria de grande importância para aplicação da lectina do inhame na área médica como uma alternativa no tratamento de pacientes com imunodeficiência da medula óssea decorrente de condições patológicas e tratamentos terapêuticos. O objetivo central deste estudo foi avaliar o efeito da tarina na recuperação da medula óssea de animais submetidos à aplasia hematopoiética por irradiação e assim verificar sua aplicabilidade como imunoestimulador.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Camundongos isogênicos adultos da linhagem C57Bl/6, foram divididos em 3 grupos de 5-6

camundongos cada, que receberam os seguintes protocolos: Grupo I- controle não irradiado, Grupo II- irradiado com 6 Gy e Grupo III- irradiado 6 Gy e tratado com três injeções semanais de 200 ug de tarina. Nos dias 0, 5, 15, 21, 28 e 46 os animais foram pesados para determinação da massa corporal (MC) e foram obtidas amostras de sangue para determinação do número de leucócitos circulantes e para análise dos padrões de tamanho (FSC) e granulocidade (SSC) das populações celulares por citometria de fluxo. Em outro experimento, foram obtidas células da medula óssea (MO) 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. Nossos resultados mostram que os animais do grupo que receberam tarina apresentam um aumento da sobrevivência. Os resultados, ainda que preliminares indicam um aumento da sobrevivência destes animais acompanhado de uma melhora do peso corporal. Nos ensaios das células medulares oriundas de animais irradiados, observamos que as culturas estimuladas com tarina apresentaram enormes células de aspecto fibroblastóide, chegando ocupar cerca de 70-80% da área de cultivo. Estas células apresentavam bastante associadas a células arredondadas bastante refringentes. Já nas culturas sem estímulo observamos uma escassez de células

fibroblastóides e a presença de muitos elementos subcelulares (debrí). A análise fenotípica da expressão das células medulares cultivadas revelou que a adição da tarina na cultura mantém progenitores da linhagem granulocítica ao contrário das culturas não estimuladas pela referida lectina. Estes resultados são sugestivos que a tarina teria uma 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. Atualmente estamos dando continuidade ao Projeto e serão realizados testes de sobrevivência junto com a avaliação da frequência de progenitores mielóides provenientes de animais submetidos a aplasia da medula óssea por irradiação e submetidos ao tratamento com a lectina do taro purificada.

CONCLUSÕES:

O conjunto de nossos dados realizados tanto *in vivo* quanto *in vitro* sugere que a tarina apresenta ser um potencial imunomodulador uma vez que prolongou a sobrevivência de camundongos irradiados e estimulou a maturação de progenitores medulares da linhagem granulocítica.

Agradecimentos:

Auxílio financeiro FOPESQ/PROPI/UFRJ – 2013
Instituto de Química da UFRJ e PEN/COPPE
DNC/EE CT/UFRJ (irradiador)





Odontologia

Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: FATORES DE VIRULÊNCIA DE *Candida spp.* ISOLADAS DA CAVIDADE BUCAL DE CRIANÇAS INFECTADAS PELO HIV: NA ERA DO HAART

Autores: Karol Martins; Maristela Barbosa Portela

Departamento/Unidade/Laboratório: MOC/Faculdade de

INTRODUÇÃO:

O objetivo deste estudo *in vitro* foi avaliar a formação de biofilme, produção de fosfolipase e protease e a susceptibilidade ao Fluconazol de isolados *Candida spp.*, provenientes da saliva de crianças infectadas pelo HIV (Grupo HIV) e crianças saudáveis (Grupo controle). Também estes fatores foram correlacionados com o uso do HAART, estado imunológico, presença de AIDS e carga viral do grupo HIV. Foi analisado um total de 79 isolados, sendo 48 isolados de *C. albicans* (33/15) e 20 isolados do complexo *C. parapsilosis lato sensu* (12/8) dos grupos HIV e controle, respectivamente, e isolados de *C. krusei* (8), *C. tropicalis* (1), *C. dubliniensis* (1) e *C. guilliermondii* (1) do grupo HIV. Dados médicos e laboratoriais (CD4%, carga viral) foram coletados dos respectivos prontuários médicos. A formação de biofilme foi avaliada pela redução do XTT. Isolados de cada espécie com a habilidade de formar maior quantidade de biofilme maduro (grupo HIV) foram submetidos à microscopia confocal de fluorescência para a visualização da morfologia e estrutura do biofilme. As análises da produção de fosfolipase e protease se deram por meio da metodologia de placas de àgar de gema de ovo e Albumina

de Soro Bovino, respectivamente. A susceptibilidade ao Fluconazol foi determinada por meio da técnica de microdiluição.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

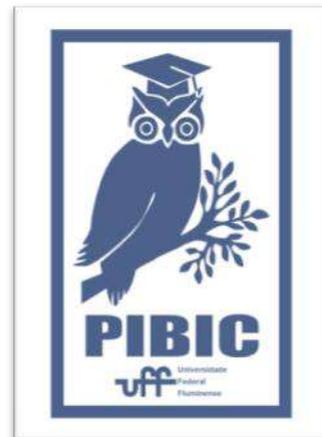
Todos os isolados formaram biofilme (n= 79) e quantitativamente, esta formação foi semelhante em ambos os grupos (p>0.05). A formação de biofilme dos isolados de *C. albicans* foi maior do que a dos isolados de *Candida não-albicans* (p<0.05). A atividade de fosfolipase foi detectada em 40,5% (32/79) de todos os isolados e foi significativamente maior no grupo HIV (p=0.006) e nos isolados de *C. albicans* deste grupo (p=0,007). A atividade de protease foi detectada em 66 isolados (84,8%) e em ambos os grupos a maioria era produtor relativamente forte ou muito forte. Trinta e três (33/41,7%) isolados eram resistentes ao Fluconazol, sendo 42,9% do grupo HIV e 39,1% do grupo controle. Não foi observada correlação entre a expressão dos fatores de virulência e os dados médicos relativos ao grupo HIV. No entanto, a expressão dos fatores de virulência dos isolados orais de *Candida spp.* de crianças infectadas pelo HIV se mostrou acentuada.

CONCLUSÕES:

Este achado pode destacar o papel da imunossupressão na regulação da expressão dos fatores de virulência de *Candida* spp.

Agradecimentos: PIBIC/UFF/CNPq

Figure 1: Logo PIBIC





Área de Concentração: Ciências da Saúde

ANÁLISE DAS RESPOSTAS FISIOLÓGICAS DO COMBATE DE TAEKWONDO E PROPOSTA DE MÉTODOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA

Autores: Roberto Tauil, Matheus Hausen, Marcus Paulo Araujo, Débora Esteves, Hilbert Julio, Marcus Junca, Jonas Gurgel

Departamento de Educação Física / Grupo de Pesquisa em Biomecânica (GPBIO-UFF)

INTRODUÇÃO:

O taekwondo combina diversas valências físicas como: flexibilidade, força, potência, capacidade aeróbia e anaeróbia, incluindo capacidade técnica e tática (Bridge; Jones; Drust, 2011). Sendo caracterizado como uma atividade predominantemente anaeróbia (KAZEMI *et al.*, 2010; SANTOS *et al.*, 2011). Porém, Campos *et al.* (2012) mostraram que o metabolismo aeróbio participa ativamente ao longo do combate, evidenciando a importância do desenvolvimento da potência e capacidade aeróbia. Porém existem poucas evidências sobre o comportamento das variáveis cardiorrespiratórias no combate de taekwondo (Bridge *et al.*, 2014). O que dificulta a prescrição do treinamento aeróbio específico para a modalidade. Evidenciando a necessidade de se desenvolver métodos que ajudem a entender a dinâmica dessas variáveis para a modalidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estudo contou com $n = 12$ atletas masculinos de Taekwondo (idade: 20 ± 2 anos; massa corporal: $67,5 \pm 5,7$ kg; estatura: 175 ± 8 cm) que fizeram quatro visitas ao laboratório: 1) Avaliação antropométrica, anamnese, teste cardiopulmonar de exercício na esteira rolante (TCPE); 2) Teste cardiopulmonar de taekwondo contínuo (TKDC); 3) Teste cardiopulmonar de taekwondo intervalado (TKDI); e 4) Simulação de combate. As visitas 2,3 e 4 foram contrabalanceadas. A normalidade dos dados foi verificada com o teste de Shapiro-Wilk. Os dados paramétricos foram testados com a ANOVA para medidas repetidas com Post-hoc de Bonferroni. Para os dados não paramétricos, foi utilizado o teste de Friedman, com o post-hoc de Dunn. A simulação de combate apresentou

respostas próximas de competições oficiais, com uma frequência cardíaca de 177 ± 10 bpm, lactatemia pico de $12,5 \pm 2,8$ mmol.L⁻¹ e consumo de oxigênio de $36,6 \pm 3,9$ mL.kg⁻¹.min⁻¹. Também foram verificados momentos de alta intensidade, atingindo valores de pico de consumo de oxigênio de $44,8 \pm 5,0$ mL.kg⁻¹.min⁻¹, e de frequência cardíaca pico de 190 ± 13 bpm. Os testes cardiopulmonares de taekwondo apresentaram valores de pico superiores ao TCPE, o TKDI apresentou um $\dot{V}O_{2PICO}$ significativamente superior ao TCPE ($52,7 \pm 4,3$ e $49,9 \pm 3,6$ mL.kg⁻¹.min⁻¹), ambos os testes, TKDC e TKDI, apresentaram valores de FC_{PICO} significativamente superiores ao TCPE (199 ± 11 , 201 ± 8 bpm e 191 ± 10 bpm). Também foram significativas diferenças no limiar ventilatório (LV) 1 (TKDC, comparado ao TCPE), na FC do LV 1 (em ambos testes específicos comparados ao TCPE), além de superioridade na FC do LV 2 (TKDI, comparado ao TCPE).

CONCLUSÕES:

Os resultados mostraram que a especificidade é um fator que deve ser considerado, quando comparado a testes de corrida. Ao comparar os testes específicos com o TCPE foi verificado que o TKDI apresentou valores de $\dot{V}O_{2PICO}$ superiores, e ambos os testes específicos TKDC e TKDI apresentaram valores de FC_{PICO} superiores ao TCPE. Além disso, foram verificadas superioridades significativas no limiar ventilatório 1 no TKDI, na FC do LV 1 em ambos os testes específicos, e na FC do limiar ventilatório 2 em ambos os testes específicos. Estes resultados sugerem a influência da especificidade no processo de avaliação destes atletas. Em relação ao potencial de estimativa do $\dot{V}O_2$, o TKDC apresentou uma relação mais linear em comparação aos demais testes, e

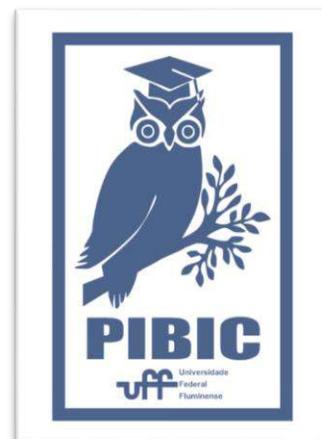
mais próxima da linha de identidade em comparação ao TKDI. Assim, o TKDC apresentou maior potencial de aplicação prática, como na ausência do analisador de gases.

A principal limitação é a ausência de uma análise em situação real de combate para a validação da simulação de combate. A simulação permitirá a avaliação de aspectos relacionados à competição como o efeito agudo dos combates sucessivos, desidratação e perda de peso nas respostas fisiológicas. Os testes específicos, para que estes possam ser utilizados na prescrição do treinamento de atletas é essencial que se verifique a reprodutibilidade. Apesar de apresentarem valores superiores ao teste não específico, a consistência das medidas dos testes propostos precisa ser confirmada, bem como o potencial de prescrição de sessões de treinamento.

Agradecimentos:

Este estudo recebeu suporte da FAPERJ e da CAPES.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Prevalência de Lesões Orais Causadas por Próteses Removíveis

Autores: Laila de Oliveira Ferreira, Andreza Maria de Oliveira Filgueiras, Bruna Lavinias Sayed Picciani, Ruth Tramontani Ramos, Marília Heffer Cantisano, Geraldo de Oliveira Silva.

Departamento/Unidade/Laboratório: Campus Universitário Nova Friburgo/Faculdade de Odontologia.

INTRODUÇÃO: O Brasil passa por um processo de envelhecimento populacional, com aumento crescente e contínuo da expectativa de vida do brasileiro [1]. Alguns estudos mostram que a população idosa atual provém de uma época em que a promoção de saúde não era uma filosofia empregada, logo muitos dos idosos atuais chegaram a essa idade com saúde bucal precária, muitos sendo edêntulos e outros com apenas poucos dentes restantes na boca [2,3]. Com intuito de melhor qualidade de vida, muitos destes idosos utilizam próteses removíveis, tanto próteses totais quanto parciais [3,4].

É de conhecimento de todos que diversos fatores associados às próteses removíveis como a má confecção da prótese, má higienização, sua desadaptação pelo longo tempo da confecção e o uso contínuo ao longo do dia são capazes de estimular a mucosa oral para desencadear algumas lesões. As lesões associadas ao uso de próteses removíveis mais comumente descritas são: estomatite protética, úlceras traumáticas, hiperplasias fibrosas e candidíase. As lesões causadas por prótese, normalmente seguem um percurso de evolução lenta e assintomática e por esse motivo passam despercebidas pelos pacientes e com isso as lesões vão evoluindo, tornando o tratamento mais complexo. [3] É de responsabilidade do profissional orientar o paciente quanto a importância da higienização da prótese, também da sua remoção durante algumas horas do dia, e que manutenções regulares associadas ou não a trocas periódicas devem ser realizadas. [5-7]

O presente estudo teve por objetivo realizar uma revisão nos prontuários de pacientes portadores de próteses removíveis atendidos na clínica de Especialização em Estomatologia da Faculdade de Odontologia da

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, no período entre 2003 e 2010; a fim de descrever o perfil desses pacientes e as lesões causadas pelo uso das próteses.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A amostra foi constituída por 598 prontuários de pacientes usuários de prótese removível. Destes pacientes, 116 (19%) pertenciam ao sexo masculino e 482 (81%) ao feminino. A idade variou de 29 a 91 anos, com média de 62 anos ($dp = \pm 13$ anos), mediana 62 e moda 67; sendo a faixa etária mais prevalente dos 61-70 anos. A cor de pele foi avaliada em apenas 577 pacientes, sendo a cor branca mais frequente com 348 (60%), seguida da negra com 142 (25%) e da parda com 87 (15%). Dos 598, 423 (71%) pacientes não apresentaram nenhum tipo de lesão associada ao uso da prótese removível e 175 (29%) pacientes apresentaram algum tipo de lesão. Observamos que existe diferença significativa quando comparamos o uso de prótese e o aparecimento da lesão $P < 0,001$, bem como quando avaliamos a distribuição de frequência associada com as lesões e a idade dos indivíduos $P = 0,0130$, indicando que o longo tempo da prótese pode ser indicativo no aparecimento de lesões. Já para a presença ou não de lesão associada a cor de pele e ao sexo não encontramos diferenças estatisticamente significativa. Em relação ao tipo de prótese removível utilizada pelos portadores de lesões causadas por próteses, a mais frequente foi a prótese total superior com 84 (43%) pacientes, 7 (4%) pacientes usavam prótese total inferior e 63 (32%) usavam tanto a total superior quanto a inferior. A prótese parcial superior esteve presente em 15 (8%) pacientes e 2 (1%) utilizavam tanto a superior quanto a inferior, enquanto 26 (12%) pacientes utilizavam a prótese parcial inferior. Em relação ao tempo de

uso da prótese removível, a média foi de 17 anos (dp = ±13 anos). O local da mucosa bucal mais afetado por lesões causadas pela prótese foi o palato com 96 (48%) lesões, seguido do rebordo alveolar superior com 37 (19%) e rebordo alveolar inferior com 25 (13%) casos. Das lesões descritas nos prontuários a mais comum foi a hiperplasia fibrosa inflamatória que ocorreu em 88 pacientes, seguida da candidíase eritematosa, ocorrendo em 75 pacientes. Em seguida temos a úlcera traumática acometendo 16 pacientes, a queilite angular representando 13 casos, a ceratose irritativa esteve presente em 6 pacientes, a hiperplasia papilar inflamatória que também acometeu 6 pacientes, a candidíase pseudomembranosa descrita em apenas 4 pacientes e a estomatite protética acometendo 7 pacientes.

Após a análise dos resultados encontrados nesse estudo, concluiu-se que as mulheres são as maiores afetadas por lesões associadas ao uso de próteses removíveis, no entanto, as mesmas representam a grande maioria da amostra com 141 (81%), a cor branca foi a mais acometida, entretanto também representou a maior parte da amostra. Dentre as próteses utilizadas no grupo dos pacientes que apresentaram algum tipo de lesão a prótese total superior foi a mais associada, o que justifica a presença da maioria das lesões descritas serem encontradas no palato.

As próteses removíveis estão muitas vezes relacionadas ao aparecimento de diversas lesões na mucosa bucal [3,8,9] seja devido a um trauma crônico [3,9,10] ou pela alteração da quantidade e da qualidade do biofilme bacteriano [11]. A xerostomia, por exemplo, que ocorre pelo uso de determinadas medicações ou simplesmente pelo avanço da idade, faz com que a retenção da prótese seja diminuída, aumentando o trauma pela falta de adaptação da prótese, podendo gerar uma hiperplasia fibrosa inflamatória, ou ainda propiciar o aparecimento de outras lesões na mucosa bucal, como a candidíase. [12]

O presente estudo encontrou em uma amostra de 598 pacientes usuários de prótese removível um total de 175 (29%) lesões associadas ao uso da mesma. Um número relativamente baixo quando comparado a estudos prévios presentes na literatura [9,13,14]. Talvez esse fato se explique pela melhor forma de confecção das próteses, diminuindo irregularidades e com melhor adaptação, diminuindo a retenção do biofilme e o trauma crônico [15]. Porém a qualidade e a

higiene da prótese não foram avaliadas nesse estudo retrospectivo.

A média de idade no grupo dos pacientes que apresentaram lesão foi a mesma, porém o desvio padrão do grupo que apresentou lesões foi maior, sendo assim ocorreu uma maior variação de idades no grupo dos que apresentaram lesões. A idade que mais apareceu no grupo dos pacientes com lesão foi de 57 anos, já no grupo dos sem lesão foi de 74 anos, o que mais uma vez confirma que o avanço da idade não é um fator relacionável ao aparecimento de lesão, e sim outros fatores como o tempo da prótese, higienização e adaptação[14]. Embora MacEntee (1997) tenha encontrado uma prevalência de lesões maior em homens, nesse estudo e em demais da literatura o sexo feminino foi o mais acometido [3,5,9], porém não houve diferença estatística entre os grupos. Este fato pode ser atribuído a maior busca das mulheres pelos Serviços de Saúde e também devido ao fato das mulheres se apresentarem em maioria significativa nas amostras dos estudos.

O palato foi o local mais acometido, seguido pelo rebordo alveolar superior, o que é facilmente justificado pela maior parte das lesões serem causadas principalmente pelas próteses totais superiores e também pela já relatada predileção de certas lesões pelo palato. (Tabela 1)

As principais lesões que acometem a cavidade oral e estão relacionadas ao uso de próteses removíveis correspondem as hiperplasias fibrosa inflamatória, a candidíase, estomatite protética e a queilite angular [8,10,13]. Diversos autores afirmam que a estomatite protética é a lesão mais comum [3,5,14,16], entretanto, em nosso estudo a hiperplasia fibrosa inflamatória foi a lesão de maior frequência, corroborando com os resultados de Freitas, J. B. (2008) e Jainkittivong, A. (2010) [3,13]. Este fato controverso pode ser atribuído à dificuldade em diferenciar a candidíase eritematosa da estomatite protética, onde muitos estudiosos, afirmam que o termo “candidíase atrófica crônica” e estomatite protética são sinônimos [16,17,18] porém ainda é discutido se a estomatite protética representa uma infecção por *Candida albicans* ou se seria uma reação pela confecção inadequada da prótese que pode estar gerando um trauma, alergia à resina da base da prótese ou polimerização inadequada da resina acrílica, ou uma resposta do hospedeiro aos diversos microorganismos que colonizam a base da prótese[19]. No nosso

estudo, separamos a estomatite protética e a candidíase eritematosa segundo Neville colaboradores. (2008) [19] e talvez por esse motivo encontramos um menor número dessas lesões, indo em desacordo à literatura [3,5,14,16].

CONCLUSÕES: A hiperplasia fibrosa é a lesão mais comum, seguido da candidíase eritematosa. As mulheres de cor branca foram as que apresentaram o maior número de lesões, porém foram as que representaram o maior número da amostra. A prótese removível mais utilizada é a total superior, logo é a que causa o maior número de lesões, principalmente em palato.

A prevalência de lesões causadas por prótese removível é alta, quando comparada às demais lesões dos tecidos moles, principalmente hiperplasia fibrosa inflamatória. Além disso, verificou-se que estas lesões acometem mais mulheres e a faixa etária entre 61 e 70 anos de idade. E também, observamos a importante relação entre a forma de uso contínuo do aparelho e a presença de lesões orais.

Portanto, é de suma importância que o cirurgião-dentista oriente o seu paciente quanto ao uso e higienização das próteses instaladas e acompanhem periodicamente seus pacientes com a finalidade de diagnosticar lesões precocemente.

REFERÊNCIAS:

- 1- Tibério D, Botti M T R S, Ramos L R. Estado periodontal e necessidade de tratamento em Idosos. *Rev Reg Aracatuba Assoc Paul Cir Dent* 2005;59(1):5-20.
- 2- Evren B A, Uludamar A, Ozkan Y K. The association between socioeconomic status, oral hygiene practice, denture stomatitis and oral status in elderly people living different residential homes. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2011; 53:252-257
- 3- Freitas J B, Gomez R S, De Abreu M H N G, Ferreira e Ferreira E. Relationship between the use of full dentures and mucosal alterations among elderly Brazilians. *Journal of Oral Rehabilitation* 2008; 35: 370–374
- 4- Kupp L I, Sheridan P J. Denture sore mouth. *Dermatol Clin* 2003; 21: 115–122
- 5- Zissis A, Yannikakis S, Harrison A. Comparison of denture stomatitis prevalence in 2 population groups. *Int J Prosthodont* 2006; 19(6): p. 621-5.
- 6- Drinnan A J. Medical conditions of importance in dental practice. *Int Dent J*, 1990. 40(4): p. 206-10.

7- Sposto M R. Perfil das condições sistêmicas e bucais de usuários de próteses removíveis atendidos em um serviço de medicina bucal. *Diagnóstico e cirurgia* 1996, UNESP: Araraquara. P. 84.

8- Teles, J A C F. Lesões na cavidade oral associadas ao uso de prótese parcial removível. *Faculdade de Ciências Médicas* 2010, Universidade Fernando Pessoa

9- Canger E M, Celenk P, Kayipmaz S. Denture-related hyperplasia: a clinical study of a Turkish population group. *Braz Dent J* 2009; 20(3): p. 243-8.

10- Goiato M, et al. Oral injuries caused by the usage of removable prosthesis. *Pesquisa Brasileira Odontopediatria e Clínica Integrada* 2005; 5(1): p. 85-91

11- Fonseca P, et al. Higiene de próteses removíveis. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial* 2007; 48 (3): p. 141-146

12- MacEntee M. Oral health in old age--practical problems and practical solutions. *Probe* 1992; 26(3): p. 116-7

13- Jankittivong A, Aneksuk V, Langlais R P. Oral mucosal lesions in denture wearers. *Gerodontology* 2010; 27(1): p. 26-32.

14- Ferreira R C, Magalhaes C S, Moreira A N. Oral mucosal alterations among the institutionalized elderly in Brazil. *Braz Oral Res* 2010; 24(3): p. 296-302.

15- Coelho C M P, Zucoloto S, Lopes R A. Denture-induced fibrous inflammatory hyperplasia: a retrospective study in a school of dentistry. *Int J Prosthodont* 2000; 13:148–151

16- Lira de Farias A B, et al. Lesões da mucosa oral em pacientes portadores de prótese dentárias: ilustrações clínicas e abordagem preventiva. *Revista odonto* 2008; 31(16): p. 19- 26

17- Scully, C., *Medicina Oral e maxilofacial: Bases do diagnóstico e tratamento*. 2ª ed. 2009, Rio de Janeiro: Elsevier. 392.

18- Alves, D L N. *Candida spp. e Prótese Dentária Removível: Interações de Relevância Clínica – Revisão Bibliográfica*. Faculdade de Ciências Médicas 2009, Universidade Fernando Pessoa

19- Neville, B.W., et al., *Patologia oral e maxilofacial*. 2ª ed. 2008, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

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).



Aguiar-Alves

Ciencias da Saude

Disparidades em saúde e fatores de risco associados à infecção pelos principais patógenos bacterianos gram positivos em crianças atendidas em clínicas pediátricas pública e privada

Allyne Fandino, Robert Snyder, Claudete Araujo Cardoso, Fabio

Universidade Federal Fluminense (UFF) - Laboratório de Epidemiologia Molecular e Biotecnologia da Universidade Federal Fluminense (LEMB-UFF)

INTRODUÇÃO

O gênero *Staphylococcus*, tendo a espécie *S. aureus* como a mais virulenta, recebe esse nome por ser constituído de bactérias que se apresentam na forma de cocos Gram-positivos, arranjados em um padrão semelhante a um cacho de uvas (estafilococos).

S. aureus é uma causa frequente de infecções nos ambientes de saúde e também na comunidade. Coloniza a pele e mucosa de seres humanos e várias espécies de animais.

Cepas resistentes (MRSA, *methicillin-resistant S. aureus*) começaram a surgir dois anos após a introdução da meticilina, devido a aquisição do gene *mecA*, que codifica uma proteína ligadora de penicilina (PBP, *penicillin-binding protein*) modificada, conhecida como PBP2a. Em *S. aureus* suscetíveis à meticilina (MSSA), os antibióticos β -lactâmicos se ligam às PBPs presentes na parede celular de *S. aureus* que são responsáveis pela reação de transpeptidação, interrompendo assim a síntese da camada de peptidoglicano. Isso prejudica a capacidade da bactéria de manter a integridade de sua parede celular, resultando em uma ação bactericida. Por outro lado, PBP2a em MRSA tem baixa afinidade a estes antibióticos fazendo com a que a síntese de peptidoglicano não seja interrompida, resultando no crescimento de MRSA.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

S. aureus tem sido definido a partir da positividade nos seguintes testes fenotípicos: crescimento e fermentação no ágar manitol salgado, cocos Gram-positivos com arranjo

sugestivo de estafilococos, catalase-positivo, coagulase-positivo e DNase-positivo. Por sua vez, MRSA tem sido definido como um isolado que apresenta resistência à oxacilina e/ou cefoxitina no TSA e presença do gene *mecA* confirmada através de uma PCR seguida de eletroforese em gel de agarose.

Foram incluídos 600 pacientes na primeira coleta do estudo, 300 de PSF e 300 de clínica privada. Para todos os participantes foram coletados swabs nasais e orofaríngeos. 49.2% (n=295) desses eram do sexo feminino. A média etária de inclusão foi de 4.7 anos (DP: 4.6 anos). A maioria dos pacientes (52.6%, n=316) se identificou como branca, com a média de renda em casa de R\$ 4468 por mês. 183 eram moradores da comunidade, e 123 receberam bolsa família. A grande maioria dos participantes estavam na clínica no dia da coleta para puericultura (77.6%, n=466). Destes pacientes incluídos, 36.8% (n=221) revelaram cultura positiva para *Staphylococcus*, sendo 28.8% (n=173) sensível à meticilina e 8.5% (n=51) resistente. Todas as bactérias foram armazenadas.

As amostras fenotipadas e caracterizadas como *S. aureus* resistentes foram submetidas à genotipagem. O gene *mecA* esteve presente em todas as amostras analisadas. A tabela a seguir apresenta a distribuição do gene SCCmec de acordo com seus tipos:

Tipo de SCCmec	Quantidade	Porcentagem
Tipo I	1	1,96%
Tipo II	1	1,96%
Tipo III	3	5,88%

Tipo IV	41	80.4%
Tipo V	5	9.8%

Após a tipagem do SCCmec foi realizada a análise a presença ou não do PVI e identificou-se a existência de 9 amostras contendo esse fator de virulência, o que representa 1.5% da população total.

Portanto, das 600 amostras, 221 apresentaram *S. aureus* o que corresponde a 36.8% da população total. Foram caracterizadas 51 amostras como MRSA fenotipicamente e genotipicamente, representando 8.5% da população total.

Entretanto, algumas ainda estão em fase de processamento para seqüenciamento genômico, através de MLST e SPA typing.

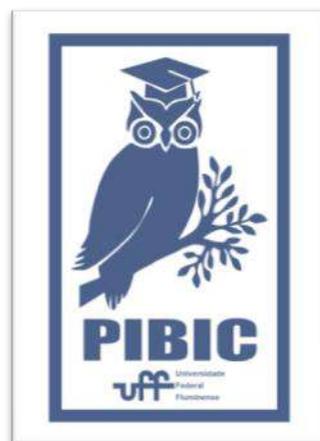
CONCLUSÕES:

A frequência de indivíduos portadores de *S. aureus* e MRSA parece, até o presente momento, estar de acordo com o descrito atualmente na literatura.

Após análises fenotípicas e genotípicas foi possível observar a partir dos dados obtidos e analisados estatisticamente que achados são condizentes com resultados de outros estudos no país.

Agradecimentos:

Agradecemos o suporte financeiro do Programa PIBIC, FOPESQ e FAPERJ





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Telemonitoramento de Idosos no Pós Alta: A Inovação Tecnológica no Cuidado em Saúde da Enfermagem Gerontológica

Autores: Fátima Helena do Espírito Santo, Fernanda Machado Pinheiro e Camille Farias Peres

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico (MEM)/ Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa (EEAAC)/Núcleo de Estudos e Pesquisas em Enfermagem Gerontológica (NEPEG)

INTRODUÇÃO

O processo de hospitalização é considerado de grande risco, especialmente para as pessoas idosas, devido a vulnerabilidade que o processo de adoecimento reflete nesta população acrescida das DCNTs, que podem comprometer a capacidade funcional do idoso. Estudos mostram que a cada admissão hospitalar, a pessoa idosa sofre redução de suas capacidades físicas e cognitivas, além de redução de autonomia e independência, onde estas são fatores de risco junto às comorbidades para a reinternação hospitalar (COURTNEY et al, 2011; BUURMAN et al, 2011). Nos estudos de Adrietta et al (2011) e Foust et al (2012) referem sobre o acompanhamento telefônico e a visita domiciliar realizada pelo Enfermeiro como de vital importância no acompanhamento e gestão do tratamento domiciliar além de avaliar a eficácia e adequação do plano, corroborando assim para a prevenção de uma reinternação.

Dantas e Aguiar (2011) referem que com a diminuição do tempo de hospitalização, o planejamento de um programa de acompanhamento dos pacientes tornou-se essencial. Portanto, a presente pesquisa teve como objetivo geral acompanhar por telefone idosos no pós alta hospitalar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos idosos selecionados e telemonitorados para o estudo, quanto as características sociodemográficas, 20 eram casados (46,51%), dos quais 17 (39,53%) do sexo masculino e 03 (06,97%) do sexo feminino. As mulheres utilizam mais os serviços de saúde de maneira preventiva e, por isso, há uma situação de saúde desfavorável quando se trata do grupo

masculino em relação ao feminino (COSTA JUNIOR E MAIA, 2009). A permanência hospitalar dos idosos foi de 26,64 dias de internação, com maior predominância de permanência entre 8 a 30 dias (48,83%). O tempo de internação prolongado remete-nos a pensar na complexidade das necessidades dos idosos hospitalizados a um atendimento integral (MOTTA, HANSEL, SILVA, 2010; PESTANA, 2010). Na análise pós alta hospitalar, durante o acompanhamento telefônico, 8 (18,60%) idosos utilizaram o serviço de saúde, dos quais 6 (16,66%) do serviço de emergência e 5 (13,88%) idosos foram reinternados no período de telemonitoramento. A readmissão hospitalar apresenta-se como uma condição multifatorial, envolvendo a alta hospitalar precoce (ANDRIETTA, MOREIRA E BARROS, 2011), insegurança ou despreparo do idoso e/ou seu familiar nas atividades do domicílio (TEIXEIRA, RODRIGUES, MACHADO, 2012), dificuldade na adesão do regime terapêutico (ANDRIETTA, MOREIRA E BARROS, 2011; TEIXEIRA, RODRIGUES, MACHADO, 2012), dificuldade de enfrentamento e adaptação às mudanças no estilo de vida e no autocuidado (MOTTA, HANSEL, SILVA, 2010). Identificou-se no pós alta, 3 (3,75%) óbitos, todos do sexo masculino. O padrão masculino é um indício de pouca procura por assistência médica e por cuidados preventivos em relação à saúde o que aumenta a necessidade de programas de saúde voltados para a saúde do homem. Não foram localizados 4 (9,30%) idosos em seus registros telefônicos, no pós alta. Quanto ao uso de dos serviços de saúde, houve uma média de utilização de 49,90 dias após a alta hospitalar ($\pm 24,85$); 2 (18,18%) idosos utilizaram o serviço de saúde após 30 dias, 7 (63,63%) entre 31/60 dias e 2 (18,18%) idosos em um período ≥ 61 dias após a alta hospitalar. O desfecho da readmissão hospitalar revela a deficiência do

modelo assistencial atual e sua resolutividade, visto que não há associação entre tratamento, prevenção e reabilitação (MOTTA, HANSEL, SILVA, 2010; PESTANA, 2010; ANDRIETA, MOREIRA E BARROS, 2011; PRADO et al, 2013). Quanto ao acompanhamento médico, 22 (61,11%) idosos realizaram acompanhamento médico, com predominância da especialidade de cardiologia seguido da especialidade de pneumologia; e 14 (38,88%) não fizeram qualquer tipo de acompanhamento médico. Desta forma, emerge a condição de vínculo que estes idosos criam com a instituição de saúde, justificando o motivo por continuarem seus atendimentos que requerem menor complexidade a uma unidade de saúde de nível terciário e quaternário. Assim, no contexto do acompanhamento, o sistema de referência e contra-referência tem por propósito possibilitar a troca de informações entre os serviços de saúde, a contra-referência, em relação aos serviços de saúde, transfere o usuário de acordo com sua necessidade ao serviço de menor grau de complexidade, devendo ser este a unidade de saúde mais próxima de seu domicílio.

CONCLUSÕES

Durante a vigência do Programa de Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (2014/2015) do projeto de Telemonitoramento de Idosos no Pós Alta, constatou-se que o telemonitoramento de idosos atingiu aos objetivos do estudo ao acompanhar os idosos no pós alta hospitalar, evidenciando que esta pode ser uma ferramenta tecnológica de empoderamento no cuidado, dos profissionais de saúde de Enfermagem, onde a distância deixa de ser a lacuna nas orientações do cuidado em saúde. A população idosa necessita de atendimento especializado que abranja suas especificidades, para tanto faz-se necessário além da formação de profissionais que detenham o conhecimento do processo de envelhecimento, recursos de acompanhamento contínuo de saúde desses idosos. Desta forma, viabilizando estratégias de suporte ao idoso no pós-alta, em cenário domiciliar, o telemonitoramento possibilita oferecer suporte as suas atividades, bem como identificar precocemente dificuldades na adaptação do pós alta e prevenir possíveis complicações. A prevenção visa minimizar o risco de novas hospitalizações que fragilizam os sistemas e repercutem diretamente nas condições de saúde e qualidade de vida.

Agradecimentos

A PROPPI-UFF pelo fomento a esta pesquisa, por meio de bolsa de Iniciação Científica, que estimula o despertar para a pesquisa de nossos discentes ao ambiente acadêmico de estudo e pesquisa; A CAPES pelo fomento de bolsa do aluno de pós graduação integrante desta Pesquisa; Ao HUAP por proporcionar o acolhimento aos pesquisadores e aos participantes voluntários para o desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS:

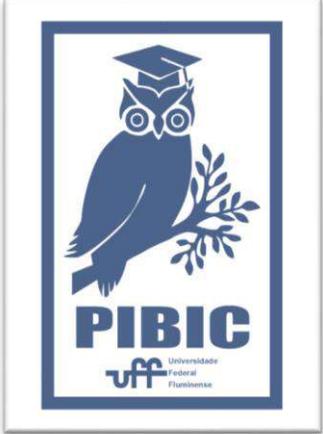
MOTTA, C.C.R.; HANSEL, C.G.; SILVA, J. Perfil de internações de pessoas idosas em um hospital público. Rev. Eletr.Enf., [S.l.], v. 12, n. 3, p. 471-7, set. 2010. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/6865/7864>>. Acesso em: 25 Ago. 2015.

PESTANA, L.C. Perfil de idosos em situação de readmissão hospitalar: implicações para a enfermagem gerontológica. 2010. [Dissertação]. Niterói (RJ): Escola de Enfermagem, Universidade Federal Fluminense.

ANDRIETTA, M.P.; MOREIRA, R.L; BARROS. A.L.B.L Plano de alta hospitalar a pacientes com insuficiência cardíaca congestiva. Rev. Latino-Am. Enf. 19(6): 1445-1452. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692011000600023&lng=pt. Acesso em 25 de ago 2015.

TEIXEIRA, J.P.D.S.; RODRIGUES, M.C.S.; MACHADO, V.B. Educação do paciente sobre regime terapêutico medicamentoso no processo de alta hospitalar: uma revisão integrativa. Rev. Gaúcha Enf. 33(2): 186-196; 2012. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198314472012000200026&lng=pt. Acesso em 25 de ago 2015.

PRADO et al. Telemamentacao no Programa Nacional de Telessaude no Brasil: a experiencia da Telenfermagem. Rev. esc. enf. USP, São Paulo, v. 47, n. 4, Aug. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342013000400990&lng=en&nm=iso>. Acesso em 25 de ago 2015.





Grande área do conhecimento: ciências da saúde

ATENÇÃO À FAMÍLIA E INSERÇÃO NO CUIDADO À PESSOA COM HIV E AIDS

Autores: Thamyres de Souza Laurindo, Eliane Ramos Pereira, Daniela Chaves da Costa, Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva, Társilla de Sales Amorim Lemos, Vivian Mencari Moreira, Patrícia da Silva Transmontano,

Marcos Andrade Silva.

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.

A aids se encaixa na categoria de doença crônica, traz as mesmas necessidades e dificuldades geradas como as demais. Tanto os portadores quanto seus familiares, ao descobrirem o HIV positivo, reagem de formas diferentes ao novo cenário de vida.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Atualmente a família vem passando por um processo de reestruturação individual e social, ocorrendo então no contexto HIV/AIDS a

substituição de pais biológicos pelos avós, primos, pais adotivos, vizinhos, amigos o que leva a perceber que a instituição familiar está sendo modificada.

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. Tendo o recolhimento e perspectiva de desenvolver potencialidade e capacidade para enfrentar o novo modo de vida que irão enfrentar.

CONCLUSÕES:

Observou-se na produção do cuidado ofertado por esses profissionais de saúde aos usuários soropositivos e seus familiares a necessidade de se criar novas estratégias de assistência que atendessem a demanda biopsicossocial que envolve o tratamento do HIV/AIDS no contexto atual. contribuindo assim, para maximizar a qualidade de vida e do cuidado prestado aos mesmos. Favorecendo pra isso transformações da prática interdisciplinar e inovações técnico-científica do cuidar.

Portanto, as perspectivas dos profissionais no cuidado aos portadores e familiares, evidenciou na atuação da equipe frente às fragilidades da implementação do Programa DST/Aids no município e a necessidade do conhecimento técnico científico nas práticas do cuidar com os usuários.

AGRADECIMENTOS

Este projeto como um todo foi enriquecedor em minha vida acadêmica, pois me fez refletir sobre a enfermagem no cuidado do paciente, sobre o que é pesquisa e como ela funciona. E que por trás de um artigo há um trabalho muito organizado e focado. Com certeza agora sei que a pesquisa é um dos ramos que faz grande diferença na vida profissional.

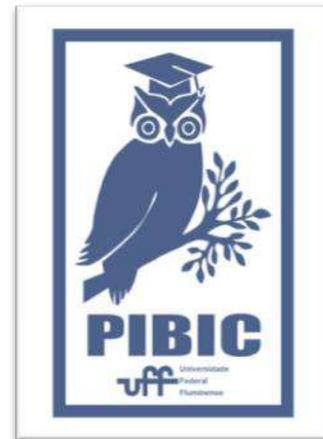


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

O CUIDADO EM SAÚDE À PESSOAS COM HIV E AIDS: ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E TRANSDISCIPLINARES DO ATENDIMENTO

Daniela Chaves da Costa, Thamyres de Souza Laurindo, Társilla de Sales Amorim Lemos, Patrícia da Silva Transmontano, Marcos Andrade Silva, Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva, Eliane Ramos Pereira, Vivian Mencari Moreira.

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.

Na época a AIDS provocou um grande impacto entre a população. A mudança no perfil epidemiológico, ainda é possível ocorrer preconceito e indiferença dos doentes. Entretanto o profissional da saúde deve se manter observado quanto a 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.

Nesse contexto, e, tendo em vista o impacto social que essa doença tem acarretado em esfera nacional, considera-se fundamental o envolvimento dos profissionais de saúde nas ações que requerem o cuidado em HIV/Aids, 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. Diante toda sua importância podemos perceber que a Aids, com seu forte caráter sentimental, traz diferentes percepções emocionais na vida daquele que dia após dia se depara com a doença na vida do outro, e se faz necessário criar novas perspectivas sobre o paciente e o cuidador, de forma entender que os dois são singulares, independente da raça, sexo e condição social.

A rotina pode ser muitas vezes conflitante e estressante, tendo em vista os dilemas vividos, percebe-se a importância de conhecer os sentimentos desses profissionais e a busca para não sobrecarregá-los.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A população estudada foi formada por 28 profissionais da saúde atuantes no programa DST/AIDS do município de Niterói, região sudeste do Brasil. A análise das entrevistas intencionou capturar as perspectivas do cuidado em relação aos sentimentos dos profissionais relacionados ao HIV/AIDS e as ações desenvolvidas no programa.

Foram desprendidas duas categorias, a saber, a atuação dos profissionais de saúde antigamente, o que permeava o atendimento e as contribuições dos profissionais para o programa de atenção ao paciente portador de HIV/AIDS nos dias atuais. Por meio das falas dos profissionais, foi capaz de ver o quanto ao

longo do tempo a percepção da doença mudou, embora existindo problemas relacionados com a gestão e recursos, só pelo simples fato de adquirir conhecimento a forma de lidar com os sentimentos e tratamento se alterou.

O cuidado é considerado como essencial para a existência e co-existência do ser humano, devendo ser praticado com ética, independente do estado de saúde da pessoa a ser atendida e de sua sorologia. Desta forma, é de extrema importância que a equipe multiprofissional envolvida no processo de cuidar da pessoa vivendo com HIV/AIDS e sua família promova a assistência de qualidade, priorizando o cuidado integral e a atenção individualizada de toda a clientela.

CONCLUSÕES:

É importante então que os profissionais de saúde tenham a compreensão da importância da sua objetividade no tratamento e cuidado da pessoa vivendo com HIV/AIDS e promova uma assistência integral a esse paciente, promovendo uma escuta ativa, e superando os sentimentos negativos.

Assim sendo, o estudo buscou mostrar a importância dos aspectos psicossociais relacionados ao atendimento a pessoas vivendo com HIV/AIDS. Além disso, pudemos compreender a visão que os profissionais apresentam a respeito desse cuidado. No intuito de subsidiar mudanças, visando a melhoria do cuidado prestado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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>>

LUZ, P.M., MIRANDA, K.C.L., As bases filosóficas e históricas do cuidado e a convocação de parceiros sexuais em HIV/aids como forma de cuidar. *Ciência Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 1143-1148, jun. 2010.

SILVA, J.M.B., NÓBREGA, V.K.M., ENDERS, B.C., MIRANDA, F.A.N., O cuidado da equipe multiprofissional ao portador de HIV/AIDS.

Revista Baiana de Enfermagem, Salvador, v. 25, n. 2, p. 195-202, maio/ago. 2011.

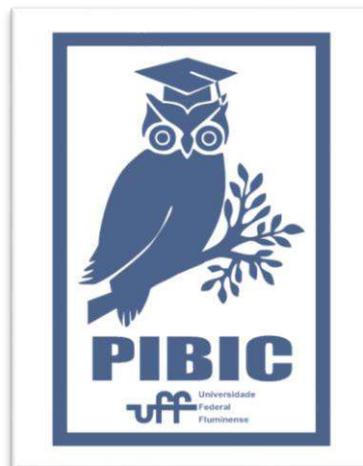


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Metodologia Complementar para o ensino de Biofísica Celular e dos Sistemas: uma perspectiva Freiriana para o ciclo básico do Curso de Graduação em Enfermagem

Autores: Daniel Mählmann de Moura Pinheiro; Cristina Lavoyer Escudeiro; Raí Moreira Rocha; Matheus Braz de Oliveira

Departamento/Unidade/Laboratório: Enfermagem Médico-Cirúrgica (MEM / Coordenação do Curso de Graduação em Enfermagem (MGE) /Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO:

A disciplina Biofísica, ministrada para acadêmicos de Enfermagem no primeiro semestre da graduação, com 40h durante o semestre se apresenta com o maior índice de reprovação no sistema da Universidade para o curso. Frente a essa questão, alunos que cursaram Biofísica e apresentam competências para a educação se constituíram como ponte entre professor-aluno, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem da disciplina, pautado na Educação pelos Pares de Paulo Freire. O objetivo do estudo foi analisar a adoção da metodologia complementar como ferramenta facilitadora para o processo ensino-aprendizagem de Biofísica Celular e dos Sistemas. Trata-se de pesquisa qualitativa, de caráter descritivo-exploratória, realizada na Escola de Enfermagem com estudantes por meio de entrevista semi-estruturada e observação não-participante.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A amostra foi composta por 23 acadêmicos da Universidade Federal Fluminense, regularmente matriculados no curso de graduação de Enfermagem, dos quais 70% dos entrevistados eram mulheres, e 30%, homens. A faixa etária mais representativa foi de 21 anos (31%), seguida por 20 anos (26%), 23 anos (17%), 19 anos (13%), 22 anos (9%) e 34 anos (4%), demonstrando que os participantes do estudo apresentam certa maturidade para avaliar a metodologia. Em relação ao período atual dos participantes no primeiro semestre de 2015, 30,5% dos discentes estavam no 5º período da

graduação, seguidos por 26% no 4º período, 3º e 7º período tiveram 13% cada, e 1º e 6º com 8,7% cada, demonstrando que a amostra, além de ser mista em relação aos períodos, representa um quantitativo de participantes que cursaram a disciplina em vários momentos, o que pode expressar uma ideia de continuidade em relação às dificuldades e metodologia da disciplina.

Acerca da metodologia utilizada na disciplina, 50% dos entrevistados realizou uma avaliação negativa, os quais apontaram problemas como “carga horária pequena”, “matéria dada muito rápido”, “conteúdo extenso”, “falta de didática”, “carência do ensino médio” e “conceitos abstratos”. Foi feita uma avaliação positiva por 36% dos entrevistados, e 14% da amostra avaliou de forma a não deixar clara sua opinião incluindo declarações como “depende do professor”.

Quanto às maiores dificuldades encontradas na disciplina, os entrevistados consideraram a extensão do conteúdo a mais pertinente (18%). A complexidade do conteúdo teve grande relevância (17%), seguida pela sua compreensão (15%) e características individuais (13%), as quais incluem dificuldades no que tange à necessidade de um conhecimento prévio para assimilar o conteúdo da disciplina, e a presença da Biofísica no primeiro período da faculdade, quando o aluno ainda é bastante imaturo. Os entrevistados também apontaram como problemáticas a carga horária pequena da qual a disciplina dispõe, a didática do professor e o funcionamento da disciplina, cada uma com 11% dos votos. Esta última categoria inclui opiniões que destacaram como dificuldade “falta de monitores”, “saber o quanto será cobrado na avaliação”, “respostas da prova deveriam ser

cópias do livro”, “provas próximas umas das outras” e “pouca relação com outras disciplinas”. Por fim, a categoria “outros” recebeu 4% dos votos e incluiu opiniões como “identificar a relação com a prática da enfermagem” e “nenhuma dificuldade”.

Quanto à necessidade da implementação de uma nova metodologia, 78% dos entrevistados consideraram necessária, 9% acharam desnecessária, e 13% foram consideradas não especificadas, compostas pelas avaliações “depende do professor” e “são necessárias pequenas mudanças”.

Quando indagados sobre a eficácia da metodologia complementar no aprendizado, 22 participantes afirmaram ter sido eficaz, e apenas um considerou não eficaz. Dentre os discursos mais frequentes das avaliações positivas, encontra-se a aproximação do conteúdo à realidade e a linguagem do aluno. Outros alunos explicitaram tamanha importância que o projeto teve na sua aprovação e aprendizado na disciplina.

Questionados se adquiriram mais conhecimento a partir das aulas com a metodologia complementar, houve 21 respostas positivas e 2 negativas. A partir das respostas, foi perceptível que os estudantes se sentiam muito mais à vontade para fazer perguntas e tirar eventuais dúvidas sobre o conteúdo ministrado. Esse fator, somado à linguagem da aula e a forma como era executada, através de associação com o cotidiano, e a disponibilidade do monitor em repetir diversas vezes o conteúdo, contribuiu de forma positiva para o aprendizado.

A respeito da importância do projeto para a aprovação na disciplina, os participantes relataram que o ensino da biofísica por meio desta metodologia complementar os ajudou para obter a aprovação, pois contextualizou a matéria ao cotidiano do aluno; teve papel no aumento das notas; a leitura do conteúdo após a aula no projeto se tornou mais fácil. As respostas negativas apontaram que não houve uma aquisição de mais conhecimento, e sim um estudo direcionado para as avaliações.

CONCLUSÕES:

Através do estudo foi possível notar que os alunos consideraram a metodologia eficaz devido ao fato dela complementar o ensino da disciplina, abordando os assuntos de modo mais claro e subjetivo envolvendo situações do dia-a-dia, permitindo que o aluno faça a construção do conhecimento baseado nas experiências que já

possui, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem.

Agradecimentos:

À PROPPi pelo incentivo, apoio e a concessão de bolsa.





Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS DA SAÚDE

Título do Projeto: A EDUCAÇÃO FARMACÊUTICA COMO INSTRUMENTO PARA A EFETIVAÇÃO DE UMA NOVA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA

**Autores: RAFAELA OLIVEIRA CARVALHO DA SILVA;
BÁRBARA PIMENTEL, BENEDITO CARLOS CORDEIRO**

Departamento/Unidade/Laboratório: FACULDADE DE FARMÁCIA/DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA E ADMINISTRAÇÃO FARMACÊUTICA – MAF

INTRODUÇÃO: Nos últimos anos, as Instituições de Ensino Superior do país que oferecem o curso de graduação em Farmácia têm se mobilizado para atender às Diretrizes Curriculares Nacionais instituídas na Resolução CNE/CES 2/2002. Elas preconizam uma reorientação do perfil do profissional, de modo a aproximá-lo do “Farmacêutico Sete Estrelas” que, segundo a Organização Mundial da Saúde, é aquele que possui conhecimentos específicos, habilidades e atitudes essenciais para o exercício da sua profissão. O desenvolvimento destas competências pode ser favorecido com o emprego de estratégias de ensino-aprendizagem condizentes. O objetivo deste trabalho é identificar formas de melhor transmitir competências aos alunos dos cursos de graduação em Farmácia de modo a favorecer a formação de “Farmacêuticos Sete Estrelas”. Para isto, utilizou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica baseada nos pressupostos da revisão narrativa. Foram analisados artigos em português compreendidos entre 2000 e 2015 presentes nas bases de dados SciELO, LILACS e Scholar Google.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Verificou-se que, na maioria das instituições de ensino superior, prevalecem as estratégias de ensino-aprendizagem da pedagogia tradicional que, centrada no conhecimento, leva à formação de alunos passivos, sem atitude crítica. Também contribui para isto o fato de grande parte do corpo docente não possuir formação pedagógica. Neste sentido, torna-se imprescindível pensar em uma metodologia de ensino crítica e reflexiva, que forme profissionais ativos e aptos a *aprender a aprender*. Destacam-se, assim, as metodologias ativas da

pedagogia crítica, em especial, a *metodologia da problematização* e a *aprendizagem baseada em problemas*. Apesar do conhecimento adquirido com o uso destas ser comparável ao do método de ensino tradicional, as habilidades e atitudes são mais bem trabalhadas com o uso das mesmas. Como ambas utilizam grupos para a discussão dos problemas, as várias competências elencadas como essenciais à formação do “Farmacêutico Sete Estrelas” podem ser aprimoradas. A falta de parceria entre as instituições formadoras, municípios e sistema de saúde dificulta a sua implantação, porém, algumas estratégias para facilitar o processo são descritas como sugestões para superação desse impasse. A proposta de uma nova prática pedagógica é entendida como um ponto de partida para o desconhecido, porém, este abre um mundo de possibilidades de transformação.

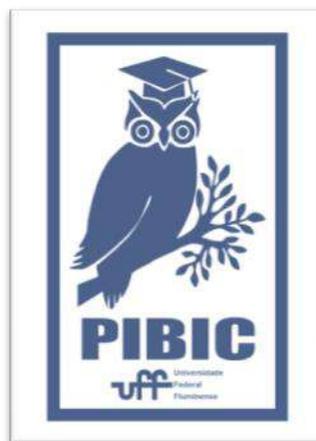
CONCLUSÕES:

Com esta revisão, pôde-se perceber que o emprego das Metodologias Ativas ainda não atingiu níveis elevados, confirmando a necessidade de maior investimento em pesquisa e divulgação do tema. Como sugestão, recomenda-se, inicialmente, que as coordenações dos cursos de graduação em Farmácia realizem encontros com os docentes para discutir métodos de ensino inovadores visando o desenvolvimento de competências. As metodologias avaliadas seriam, então, classificadas por ordem de preferência para, em seguida, ser verificada a real possibilidade de sua aplicação. Neste processo, seriam levados em consideração os princípios e metas da instituição, assim como a estrutura física e os recursos financeiros e humanos disponíveis.

Depois de escolhida a estratégia pedagógica a ser adotada, programas de educação continuada específicos para ela precisariam ser oferecidos aos professores. Além disso, seria importante despertar o interesse dos alunos pelo conteúdo, o que poderia ser feito através de encontros interdisciplinares que fizessem a ligação entre a teoria e a prática profissional.

Agradecimentos:

Programa PIBIC/UFF, pelo oferecimento de bolsa que propiciou a execução desse trabalho.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Atividade antioxidante no sangue e no leite materno e sua relação com ingestão alimentar de micronutrientes relacionados com essa função.

Alves, R; Souza, V.R; Jesuz, V.A; Willner, E; Pereira, T.A; Faria, S.A; Araújo, K.G.L; Azeredo, V.B.

Departamento de Nutrição dietética/Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro – UFF/ Laboratório de Nutrição Experimental e Laboratório de Biotecnologia de Alimentos

INTRODUÇÃO:

O leite materno é considerado o alimento ideal e natural, que contém nutrientes necessários para o recém-nascido, além de fornecer fatores de defesa ao seu organismo. Sabe-se que os antioxidantes presentes no leite e no sangue materno, fazem parte do sistema de defesa natural contra a ação dos radicais livres. O teor de antioxidante no leite materno pode ser influenciado por muitos fatores, dentre eles destaca-se a dieta da nutriz. O objetivo do presente estudo foi avaliar a atividade antioxidante no sangue e leite materno de nutrizes em diferentes momentos do pós-parto utilizando ensaio ORAC e sua relação com ingestão alimentar de micronutrientes relacionados com essa função.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Trata-se de estudo analítico observacional, aprovado pelo Comitê de Ética. Foram avaliadas 35 nutrizes, em aleitamento materno exclusivo ou predominante, aos 30 e 60 dias pós-parto (PP), com faixa etária de 18 a 40 anos. A avaliação dietética foi realizada através da aplicação de questionários de frequência alimentar semi-quantitativo, analisados no *software Avanutri Revolution®*. Foram coletadas amostras de leite e sangue após jejum noturno de 12 horas. O ensaio ORAC foi utilizado para determinação da atividade antioxidante nas amostras. Foi utilizado o *software GraphPad inStat* e aceito nível de significância 5%. A idade média das nutrizes foi de $26,3 \pm 6,1$ anos, com menarca aos $12 \pm 1,4$ anos, idade ginecológica de $13,5 \pm 7,6$ anos e essas tiveram, em média, duas gestações e uma lactação. A ingestão média aos 30 dias PP de vitamina A, E, C, zinco, cobre, selênio foram de: 1393,8RE/dia, 112,94mg/dia, 13,65mg/dia, 8,65mg/dia,

1,49µg/dia e 65,15µg/dia, respectivamente. Aos 60 dias PP os valores de vitamina A, E, C, zinco, cobre, selênio foram de: 1462RE/dia, 145,1mg/dia, 11,24mg/dia, 8,4mg/dia, 1,71µg/dia e 62,41µg/dia, respectivamente. As concentrações da atividade antioxidante no leite das voluntárias foram semelhantes aos 30 e 60 dias PP ($13,07 \pm 9,45$ e $12,7 \pm 6,7 \mu\text{molET/mL}$, respectivamente). As concentrações plasmáticas também se mostraram semelhantes nos dois momentos ($7,86 \pm 5,33$ e $5,15 \pm 4,75 \mu\text{molET/mL}$, respectivamente). A capacidade antioxidante no sangue correlacionou positivamente com a ingestão de selênio ($r=0,7451$; $p=0,0022$) e de cobre ($r=0,5956$; $p=0,0246$) aos 30 dias PP.

CONCLUSÕES:

A atividade antioxidante no leite e sangue materno se mostrou semelhante nos dois momentos pós-parto. Foi observado que a capacidade antioxidante pode sofrer influência dos micronutrientes relacionados com essa função.

Agradecimentos:

Apoio Financeiro: CNPq, PROPPi-UFF, FAPERJ (APQ1).





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Análise da governança na saúde: rede de atenção às urgências e emergências da região do Médio Paraíba-RJ

Autores: Alves, Márcia Guimarães de Mello; Franco, Livia Manólio

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Planejamento em Saúde/Instituto de Saúde Coletiva.

INTRODUÇÃO:

A governança é fundamental para a implementação das Redes de Atenção à Saúde, pois a sua efetivação é realizada por meio da interação entre atores interdependentes em processos de negociação e tomada de decisão coletiva. O presente estudo analisou a governança na implementação da Rede de Atenção às Urgências e Emergência na região do Médio Paraíba – RUE MP, localizada no estado do Rio de Janeiro.

O estudo teve por objetivos: identificar os atores envolvidos, suas interações e suas influências no processo decisório da RUE; analisar o arcabouço legal que norteia o processo decisório da RUE; analisar a dinâmica dos espaços de processo decisório da RUE (Grupo Condutor Estadual da RUE e Comissão Intergestora Regional da Região do Médio Paraíba – CIR-MP); e identificar os dispositivos facilitadores e limitantes para a organização da RUE. Foi realizado estudo de caso em dois espaços de governança para a implementação da RUE, o Grupo Condutor Estadual da RUE e a Comissão Intergestora Regional da região do Médio Paraíba – CIR-MP. As fontes de informação foram as atas, deliberações, resoluções e outros documentos relativos à região, com a complementação de entrevistas semiestruturadas com informantes chave (gestores/representantes) dos dois espaços estudados. Foi feita a análise documental destas fontes.

Como análise da governança, utilizou-se o estudo de Hufty et al (2006) que a sugere por meio de quatro dimensões de análise: os atores, as normas, os pontos nodais e os processos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram identificados os principais atores, suas interações e influências no processo de implementação da RUE, além da dinâmica de funcionamento dos espaços de processo decisório.

Os resultados indicam que os dois espaços são importantes para a governança da RUE, favorecendo as discussões e a tomada de decisão apoiadas no interesse coletivo, porém o espaço da CIR teve um papel preponderante na implementação da RUE MP, considerando seu desenho regional e sua possibilidade de construção de políticas de saúde de caráter regional.

Apesar disso, observou-se que estes espaços estão muito aquém do que os mesmos se propõem, necessitando avançar na cultura de elaborar projetos regionais que realmente considerem as especificidades locais. A falta de novos recursos financeiros foi outro desafio apontado no estudo, dificultando a ampliação da oferta da capacidade instalada para a região.

CONCLUSÕES:

A governança é um grande desafio para a implementação de políticas públicas de saúde, inclusive na organização da Rede de Atenção às Urgências e Emergências. Na análise das

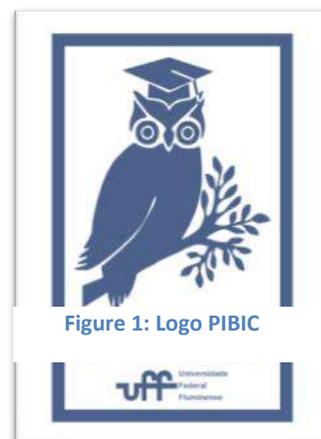
quatro dimensões de análise da governança proposta por Hufty *et al* (2006) foi possível concluir que a participação, a continuidade dos atores, a sua importância nesse espaço do ponto de vista técnico e político, as relações de poder entre eles são fundamentais no momento da tomada da decisão.

A identificação dos atores envolvidos, suas interações e influências no processo decisório da RUE da região do Médio Paraíba, análise da dinâmica desses espaços onde estes atores atuam possibilitaram maior clareza e entendimento da importância do papel de cada um no processo decisório para a implementação da RUE. Ao mesmo tempo em que nos diz o quanto essas questões são reais e intrínsecas ao processo de governança. Diante do exposto, pode-se concluir que o processo de descentralização através da municipalização no Brasil deve ser questionado e colocado em pauta, e ao mesmo tempo pensar em ferramentas e dispositivos que de fato fortaleçam a regionalização, pois este estudo forneceu dados que expuseram uma fragmentação dos serviços e uma falta de uma cultura de planejamento na região no momento da elaboração do plano de ação da RUE.

Além disso, tal estudo poderá favorecer, em momentos futuros, o resgate da memória desses processos já iniciados, visto que parte dele foi paralisado devido a falta de recursos disponíveis para o seu avanço.

Agradecimentos:

Agradecemos à Universidade Federal Fluminense pela Bolsa de Iniciação Científica fornecida à aluna.





Grande área do conhecimento: SAÚDE

Título do Projeto: Avaliação longitudinal da efetividade de cremes dentais branqueadores nas propriedades ópticas e de superfície de compósitos restauradores

Autores: Juliana do Espírito Santo Russo, Juliana Nunes Dória Maia, Karine Gnatiuk Mitraud, Eduardo Moreira da Silva

Departamento/Unidade Laboratório: MOT/Faculdade de Odontologia/LABiom-R

INTRODUÇÃO:

Devido às propriedades ópticas e à capacidade de mimetizar as estruturas dentais perdidas por cariosos ou traumas, compósitos fotoativáveis são os materiais mais utilizados na restauração de dentes anteriores e posteriores. Estes materiais são constituídos de uma matriz polimérica, partículas inorgânicas de carga e de um agente organo-silano que estabelece ligações químicas entre a matriz e as partículas de carga. De acordo com o tamanho das partículas de carga, compósitos restauradores são classificados como híbridos (0,04 - 3 μm); microhíbridos (0,04 - 1 μm); microparticulados (0,04 μm) e nanoparticulados (20 - 70 nm). O grande número de trabalhos mostrando resultados superiores em termos da capacidade de retenção de brilho e a lisura superficial pós acabamento de compósitos microparticulados e nanoparticulados, estabeleceu o conceito clínico de que estes materiais seriam os mais adequados para reconstrução da superfície de esmalte de dentes anteriores, onde a lisura superficial e a manutenção das propriedades ópticas seriam fundamentais para o sucesso estético do procedimento restaurador. No entanto, nos trabalhos citados, constata-se que os valores apresentados para as diferentes propriedades foram obtidos em momento imediato, ou seja, sem a submissão dos materiais a qualquer simulação das condições presentes na cavidade oral. Por outro lado, trabalhos recentes tem mostrado que quando submetidos a condições que simulem o ambiente oral, compósitos microparticulados, nanoparticulados, híbridos e microhíbridos podem apresentar comportamento óptico e rugosidade superficial semelhantes. Nas sociedades ocidentais, a aparência facial e a qualidade do sorriso são dois aspectos

fundamentais na apresentação pessoal e nas relações sociais entre os indivíduos. Com base nisto, o emprego de materiais com características estéticas e de técnicas de clareamento dental vem crescendo de forma exponencial na área da Odontologia restauradora. No entanto, independente destes avanços, a ação do ambiente oral ainda provoca alterações de cor, brilho e textura dos materiais e do esmalte dental em função do tempo. Além disto, fatores extrínsecos como pigmentos produzidos pelo tabaco também influenciam significativamente estas alterações. De acordo com a organização mundial da saúde (OMS), há aproximadamente um bilhão de fumantes na população mundial. No Brasil, as últimas estatísticas mostram que 12% da população ainda é constituída de fumantes e que 5% destes fumam mais do que 20 cigarros por dia. Com base nestes números, a indústria tem lançado dentífricos branqueadores indicados para a manutenção da cor e do brilho dos elementos dentais, sem que haja supervisão de um profissional de Odontologia. O mecanismo de ação de dentífricos branqueadores é baseado na remoção superficial de manchas ou na quebra enzimática de cromóforos presentes no biofilme. No entanto, independente de sua composição, dentífricos branqueadores apresentam partículas inorgânicas abrasivas destinadas ao processo de remoção das manchas superficiais da estrutura do esmalte. Em função disto, fica claro que estes produtos podem desorganizar e aumentar a rugosidade do esmalte exposto a sua ação. A relevância clínica da rugosidade pode ser vista sobre dois aspectos. Primeiro, esta propriedade está relacionada à colonização bacteriana nas superfícies duras existentes na cavidade oral. Trabalhos publicados mostram que superfícies

com rugosidade média acima de 0,2 μm facilitam a formação de biofilme sobre as restaurações. Além disso, quanto mais alta a rugosidade menor a possibilidade de deslocamento, pela escovação mecânica, do biofilme formado. Estes são problemas de ordem periodontal, podendo afetar a saúde do paciente. Em um segundo plano, um aumento da rugosidade pode influenciar na alteração da cor e do brilho das restaurações. Este é um problema estético. Com base na escassez de informações sobre a ação de cremes dentais branqueadores na estrutura do esmalte e de compósitos restauradores foi desenvolvido o presente estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O objetivo desta pesquisa foi avaliar longitudinalmente a ação de cremes dentais (CD) branqueadores nas propriedades ópticas e na rugosidade do esmalte bovino (EB) e de compósitos restauradores (CR) submetidos ao cigarro e à escovação. Foram avaliados o EB e três CR: microparticulado - Durafill (D), microhíbrido - Empress Direct (E) e nanoparticulado - Z350 (Z). Foram obtidos valores iniciais das seguintes propriedades: rugosidade, brilho, translucidez e cor. Espécimes dos materiais foram submetidos a um ciclo simulado de consumo de 20 cigarros/dia e escovação com diferentes CD: um controle (Colgate - C) e dois branqueadores (Colgate Luminous White - CW e Oral B 3D White - O). Na primeira semana, o ciclo foi repetido diariamente. Após esse período, o ciclo foi aplicado uma vez por semana acumuladamente, totalizando 8 semanas. Nos intervalos entre os ciclos, os espécimes foram mantidos em saliva artificial a 37°C. Após cada ciclo, todas as propriedades foram reavaliadas. Os dados foram submetidos à análise de variância de 3 fatores com parcelas subdivididas e ao Teste de Tukey ($\alpha=0,05$). Rugosidade: EB aumentou nos três CD, D sem diferença, E aumentou em CW, e Z aumentou em C e CW. Brilho: EB e D não apresentaram diferença nos três CD, E apresentou diferença em C e O, e Z apresentou diferença em C; C teve valor final de $Z < EB$ e D; CW teve valor inicial de $D < EB$, diferença que não foi observada no valor final. Translucidez: EB diminuiu nos três CD e foi menor que das CR que não apresentaram diferença entre os CD. Cor: EB e D aumentaram

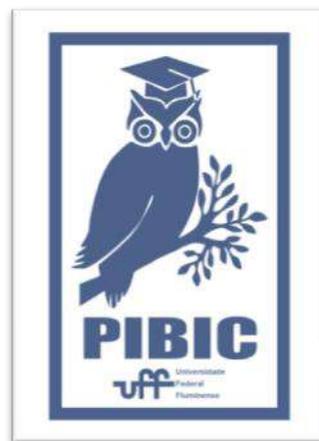
nos três CD, E não apresentou alteração em CW e Z nos três CD. EB apresentou valor inicial menor que das CR, mas essa diferença não foi observada nos valores finais.

CONCLUSÕES:

Com base na análise dos resultados, concluiu-se que o esmalte sofreu maior influência do protocolo de exposição ao tabaco e da escovação simulada nas propriedades avaliadas do que os compósitos. Os cremes dentais branqueadores não apresentaram eficácia na manutenção da cor dos espécimes em função do tempo.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde.

Título do Projeto: Época adequada para solicitar a primeira radiografia panorâmica no procedimento clínico odontológico de rotina.

Autores: Adriana Cury Saramago (Orientadora).

Mariana Gonçalves Torres (Bolsista).

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Odontologia, Departamento de Odontoclínica.

INTRODUÇÃO:

Encontram-se na literatura críticas à solicitação abusiva de exames complementares de diagnóstico, enquanto alguns pesquisadores revelam achados que substanciam a defesa do uso rotineiro de tais exames .

A questão discutida no projeto é pontual e não abordada diretamente na literatura e nas disciplinas da graduação em Odontologia. Quando não há motivadores (sinais e/ou sintomas clínicos patológicos; tratamento ortodôntico; necessidade de exodontia dos terceiros molares; planejamento para instalação de implantes), que justifiquem a solicitação da imagem panorâmica, qual seria a idade ideal para a sua primeira obtenção, independente da época em que o paciente procura o profissional?

A radiografia panorâmica, por oferecer uma visão global das estruturas do complexo maxilo-mandibular numa única tomada, é indicada para o diagnóstico de anomalias e alterações dento-faciais, sendo um método importante, simples e rápido para avaliação do

tipo de anomalia ou alteração, extensão da mesma e eventuais patologias associadas.

O diagnóstico precoce das várias anomalias de desenvolvimento que acometem os dentes se reveste de grande significado clínico, pois elas são fatores intrínsecos das maloclusões. Essas alterações, muitas vezes, passam despercebidas ao profissional até o momento do exame radiográfico panorâmico e se manifestam principalmente por anomalias de número, forma, tamanho e alterações de erupção.

Pretende-se aconselhar uma idade mínima para a solicitação da primeira radiografia panorâmica de pacientes odontológicos acompanhados periodicamente, seja pelo clínico geral, seja pelo odontopediatra ou ortodontista, a partir dos resultados do levantamento epidemiológico das anomalias e alterações dento-faciais encontrados em crianças e adolescentes moradores da cidade de Niterói, no Estado do Rio de Janeiro. A amostra foi composta por radiografias panorâmicas de participantes de ambos os sexos, estando na fase da dentição mista ou permanente; obtidas nos arquivos da Disciplina de Ortodontia da

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Do total de 561 radiografias panorâmicas visualizadas do arquivo da disciplina de Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, 281 eram do sexo feminino e 277 do sexo masculino. Comparando-se os gêneros, foi relatado que do sexo feminino 94 radiografias apresentavam anomalias/alterações, já do sexo masculino 81 radiografias apresentavam anomalias/alterações.

Nesse projeto pretendeu-se justificar a necessidade da solicitação da primeira radiografia panorâmica odontológica na fase de dentição mista, independente de um fator motivador. Espera-se informar o clínico geral e os especialistas sobre a possibilidade de adiantar o diagnóstico de problemas relacionados a determinadas anomalias e alterações dento-faciais que poderão influenciar o planejamento e o prognóstico de tratamentos odontológicos realizados em indivíduos em crescimento.

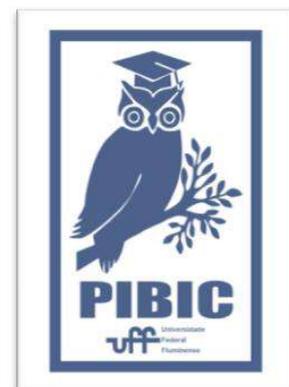
Importa também lembrar que há uma dificuldade em se analisar esta radiografia na fase em que há imagens concomitantes de dentes erupcionados e intraósseos. O que justifica uma discussão, baseada nos achados encontrados.

Algumas anomalias dento-faciais; como a macrodontia, a microdontia, anomalias de forma e anomalias de estrutura; são de fácil

visualização e diagnóstico ao exame clínico, enquanto são difíceis de diagnóstico ao exame radiográfico panorâmico, contudo o diagnóstico clínico de tais anormalidades já justificariam a solicitação de exames complementares. Outras anomalias e alterações dento-faciais; como a agenesia, a presença de dentes supranumerários e os desvios de erupção, dentre outros; podem não ser percebidas ao exame clínico ou são diagnosticadas apenas em situações em que suas consequências já ocorreram.

CONCLUSÕES:

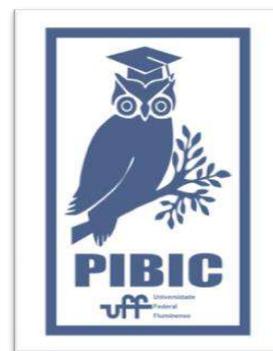
Com base no conhecimento da evolução da oclusão e no levantamento de casuísticas destes achados radiográficos disponibilizados, a hipótese testada foi a que sugere o intervalo de idade entre seis a nove anos como o adequado.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Multiplicação e sobrevivência de *Escherichia coli* produtora de toxina Shiga (STEC) sob o efeito de diferentes fatores que controlam o desenvolvimento bacteriano em alimentos



Autores: Bianca Monteiro Florentino Silva; Alice Gonçalves Martins Gonzalez

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Bromatologia/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Higiene e Microbiologia de Alimentos

INTRODUÇÃO:

As *Escherichia coli* produtoras de toxina Shiga (STEC) causam, em humanos, colite hemorrágica (CH), síndrome hemolítica-urêmica (SHU) e diarreia sanguinolenta. Surto epidêmicos ou casos esporádicos graves são causados principalmente pelo sorotipo O157:H7. pH e temperatura são um dos mais importantes fatores que controlam o desenvolvimento microbiano em alimentos (Forsythe, 2002). A influência destes fatores sobre o desenvolvimento microbiano pode ser medida através da contagem de unidades formadoras de colônia (UFC). O objetivo do presente trabalho foi elaborar um modelo matemático a partir da avaliação de dois fatores (pH e temperatura) sobre o comportamento de duas cepas de STEC O157:H7 comparando com uma EPEC O55:H7 e um coliforme termotolerante.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As cepas estudadas, RJ 2004/1, RJ 902/1 (O157:H7), O55:H7 e coliforme termotolerante a 45°C não apresentaram logUFC/ml, superior ao inoculo inicial de aproximadamente 8 logUFC/ml. Em temperaturas menores o número de células viáveis é diminuído independente do valor de pH. Maiores temperaturas resultam em maior número de células viáveis. Nos modelos de regressão linear múltiplos a estatística usada para quantificar a capacidade explicativa do modelo é o R^2 , coeficiente de determinação. O R^2 varia de 0 a 1, alguns autores recomendam o uso do coeficiente de determinação "ajustado", que leva em conta o número de variáveis explicatórias em relação ao número de observações. Neste estudo os modelos de

regressão que apresentaram R^2 ajustado entre 0,7 a 1 foram considerado ajustados, segundo as recomendações de Sheen & Hwang (2009). As cepas O157:H7 apresentaram valores de R^2 igual a 0,95 (RJ 2004/1) e 0,94 (RJ 902/1) e a cepa EPEC O55:H7 apresentou R^2 igual a 0,90, demonstrando a adequação do modelo matemático construído. O coliforme termotolerante a 45°C apresentou valor de R^2 igual a 0,59, significando que apenas 59% da variância se aplica ao modelo. Desta forma, utilizando os critérios de Sheen & Hwang (2009), o modelo de regressão utilizado para descrever o comportamento da cepa de coliforme termotolerante não é adequado. As variáveis independentes que apresentaram efeito significativo sobre a resposta foram utilizadas na construção de uma equação gerada a partir do modelo de regressão linear múltiplo. A partir desta equação pode-se prever o comportamento das cepas O157:H7 e O55:H7, dentro dos intervalos das condições avaliadas, no meio de cultura utilizado..

CONCLUSÕES:

O comportamento das cepas O157:H7 (RJ 2004/1 e RJ 902/1) e O55:H7 estão ajustados ao modelo de regressão linear múltiplo utilizado. A temperatura de 20°C foi a mais eficiente para o desenvolvimento das cepas O157:H7 (RJ 2004/1 e RJ 902/1) e O55:H7, no meio de cultura laboratorial utilizado. Apenas a temperatura interferiu significativamente no desenvolvimento microbiano. É necessária a realização de análises envolvendo mais fatores que interferem no desenvolvimento bacteriano, como atividade de água e atmosfera que

envolve o alimento, a fim de realizar uma avaliação mais completa.

Agradecimentos:

Ao CNPq/PROPPi pela bolsa concedida a aluna. A FAPERJ pelo apoio financeiro.



Grande área do conhecimento

Título do Projeto: GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA SANITÁRIA NOS SERVIÇOS DE SAÚDE – MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE ARTIGOS MÉDICO HOSPITALARES PÓS-COMERCIALIZAÇÃO.

Autores: Thamirys Rodrigues Alves (Bolsista), Profª Drª Barbara Pompeu Christovam; Luiz Ricardo Rodrigues dos Santos, Zenith Rosa Silvino; Ana Karine Ramos Brum

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento: Fundamentos de Enfermagem e Administração / Unidade: Escola De Enfermagem Aurora De Afonso Costa / Núcleo de Estudos e Pesquisas em Cidadania e Gerência na Enfermagem – NECIGEN.

INTRODUÇÃO:

O processo de produção de serviços no setor de saúde é um processo complexo, embasado pelo modelo gerencial da instituição, o qual requer a interação interdisciplinar e multiprofissional, a incorporação de tecnologias, as quais apresentam uma multiplicidade de itens de acordo com a heterogeneidade da prática assistencial em saúde.

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 deficiência dos produtos disponíveis no mercado faz-se necessário, além da adoção de um protocolo institucional de pré-qualificação, a implementação de ações de 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.

Para caracterizar melhor essas dificuldades e barreiras, este projeto está direcionado para um hospital municipal da rede municipal de saúde de Niterói, conhecido como Hospital Municipal Carlos Tortelly.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para um entendimento de toda problemática encontrada no cenário deste

estudo, elaborou-se um questionário misto aplicado aos enfermeiros diaristas dos Hospital Municipal Carlos Torttely (HMCT) para levantar a qualidade dos produtos para saúde utilizados no serviço e identificar as dificuldades destes profissionais em avaliar e descrever os problemas identificados nos insumos. No que tange ao levantamento quanto à qualidade dos materiais 57% dos enfermeiros os considera ruins, 28,57% bons e 14,29% muito ruim. Quanto a satisfação dos materiais recebidos, 71,5% não estão satisfeitos e 28,5 % estão satisfeitos. Em relação a eficiência na reposição de materiais, 57,1% a consideram ruim e 42,9 % consideram boa. Evidenciou-se a falta de conhecimento sobre tecnovigilância, desconhecimento do fluxograma de avaliação técnica que ajuda na orientação de notificação de queixas técnicas, bem como dificuldade na avaliação da qualidade dos materiais e emissão de parecer técnico, prejudicando o monitoramento e avaliação de produtos para saúde pós-comercialização. A partir dos dados levantados junto aos enfermeiros do Hospital Municipal Carlos Torttely, evidenciou-se a necessidade de ampliar esse levantamento a outras unidades da rede da atenção hospitalar e básica do município, bem como implementar ações interventivas para capacitação dos profissionais de saúde e gestores quanto as ações de tecnovigilância de produtos para saúde pós-comercialização.

CONCLUSÕES:

Através desta pesquisa podemos concluir que dentro do Hospital Municipal Carlos Torttely, os enfermeiros diaristas dos setores não tem

qualificação, experiência e conhecimento na realização de ações de avaliação e monitoramento de produtos para saúde pós-comercialização, assim como, mesmo apresentado dificuldade em registrar queixas técnicas dos produtos, evidenciou-se que a qualidade dos insumos adquiridos pela Fundação Municipal de Saúde de Niterói após o término das atividades da Comissão de padronização no ano de 2013 está aquém do disposto nas normas técnicas, resoluções e legislações pertinentes a temática tecnovigilância.

Agradecimentos:

Agradeço primeiramente a Deus, depois ao meus pais que são tudo na minha vida, minha família, aos meus companheiros de jornada da UFF, meus amigos da vida, a minha orientadora Barbara Pompeu Christovam, a PROPPI/UFF e ao CNPq que me deu essa oportunidade única de crescimento pessoal e profissional, e, a FMS de Niterói por viabilizar o desenvolvimento do estudo.

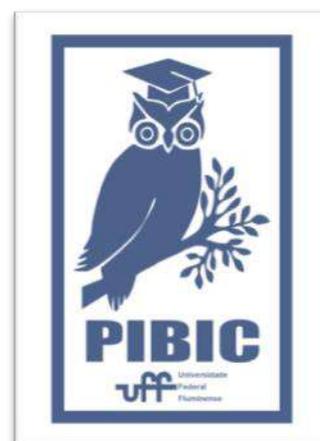


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área: Ciências da saúde

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE NA EMERGÊNCIA

Karina Medeiros de Deus Henriques e Simone Cruz Machado Ferreira

Departamento: Fundamentos de Enfermagem e Administração

INTRODUÇÃO:

O objeto deste estudo é o gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde desenvolvidos na Emergência do Hospital Universitário Antônio Pedro da Universidade Federal Fluminense. É possível afirmar que o atendimento de emergência implica na realização de diversos procedimentos técnicos que resultam num acúmulo de resíduos. Este estudo apresenta como objetivos descrever a prática do descarte dos resíduos no Serviço de Emergência do Hospital Universitário Antônio Pedro e caracterizar ações de enfermagem que se referem ao gerenciamento de resíduos neste serviço. De acordo com a RDC nº 306/04, o gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados, a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, ou seja, é um roteiro que almeja alcançar os objetivos de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A RDC 306/2004 define o manejo dos RSS como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra-estabelecimento, desde a geração até a disposição final, que inclui outras etapas. Na prática há ênfase na fase de segregação que corresponde à separação dos resíduos no momento e local de sua geração e existe ainda maior destaque na segregação dos resíduos perfuro cortantes em detrimento dos demais tipos de resíduos. Destacando ainda a mistura dos infectantes com os comuns. As entrevistas com as enfermeiras e demais

membros da equipe de enfermagem, ou seja, auxiliares e técnicos, evidenciaram que o maior enfoque relacionado às ações de enfermagem articuladas ao gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde encontra-se no descarte de material perfuro cortante em recipientes próprios. Também, ficou enfatizado que na Emergência do HUAP, não existe outro tipo de segregação, pois os demais resíduos são descartados numa mesma lixeira, cujo recipiente é forrado com plástico branco leitoso. Assim, tanto as embalagens de materiais estéreis e, portanto, limpas, são acondicionadas junto com material infectante como uma gaze de curativo trocado ou um chumaço de algodão sujo de sangue. Nos setores do Serviço de Emergência como Emergência Pediátrica e Boxes, os depoimentos das participantes, demonstraram desconhecimento acerca do gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde, falta de sensibilização para a importância desta questão e certo distanciamento quanto aos riscos para os trabalhadores e pacientes, como também para o meio ambiente. Pode-se inferir que o contato diário e cotidiano com questões imediatas de vida e morte, possam distanciar-los de questões que a um olhar superficial não apresentem urgência.

CONCLUSÕES:

O gerenciamento de resíduos é uma cascata de atividades referentes ao manejo e descarte dos mesmos, assim quanto maior for a quantidade de erros, pior serão os resultados, e neste processo quanto mais cedo ocorrer esses erros, maior será a quantidade de profissionais expostos, particularmente no Serviço de Emergência. As enfermeiras precisam conhecer as etapas do manejo dos RSS os quais são

responsáveis, enquanto gerentes e produtores de resíduos, para diminuir a ocorrência de acidentes com RSS e reduzir os riscos. A gerência em enfermagem precisa estar atenta e deve influenciar, enquanto liderança os outros profissionais para o GRSS adequado. O enfermeiro tem a capacidade de participar ativamente da organização setorial e hospitalar, praticando ações gerenciais. Assim, observamos neste estudo que o enfermeiro tem a possibilidade de inovar, refazer, repensar, reformular e agir, para a melhoria da qualidade assistencial, da qualidade ambiental e das condições de trabalho. A equipe de enfermagem deve, além do que já foi citado, produzir artigos científicos com o intuito de estimular e aprimorar o aprendizado, para que mostre à sociedade científica a relevância real do trabalho de enfermagem e, como neste caso, o amadurecimento profissional com envolvimento ambiental e o cuidado ampliado para a sociedade. Os hospitais universitários produzem muito mais lixo por ser ambiente de aprendizado, onde ocorrem erros de manipulação, sendo desprezado muito material. Esses hospitais precisam garantir a integridade do gerenciamento de resíduos, para o processo de aprendizagem e o despertar pra nova realidade, dando o exemplo consistente. Os alunos durante toda a graduação na área da saúde devem ser privilegiados com bons exemplos e boas práticas. Observa-se uma preocupação focada nos resíduos perfuro cortantes, que pode ser explicada pelo fato de serem os mais perceptíveis e provocarem dor, sangramento, cicatrizes, caracterizando uma explícita exposição aos acidentes com materiais potencialmente contaminados. Entretanto é preciso estar atento, envolvido e consciente de todos os riscos do ambiente de assistência à saúde, mas que há medidas protetoras que podem ser utilizadas, aprendidas, divulgadas e incorporadas a prática cotidiana do Serviço de Emergência e demais unidades hospitalares.

Agradecimentos:

PROPII/ UFF que financiou a bolsa deste projeto de iniciação científica.

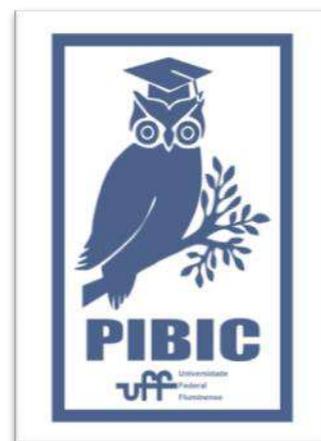
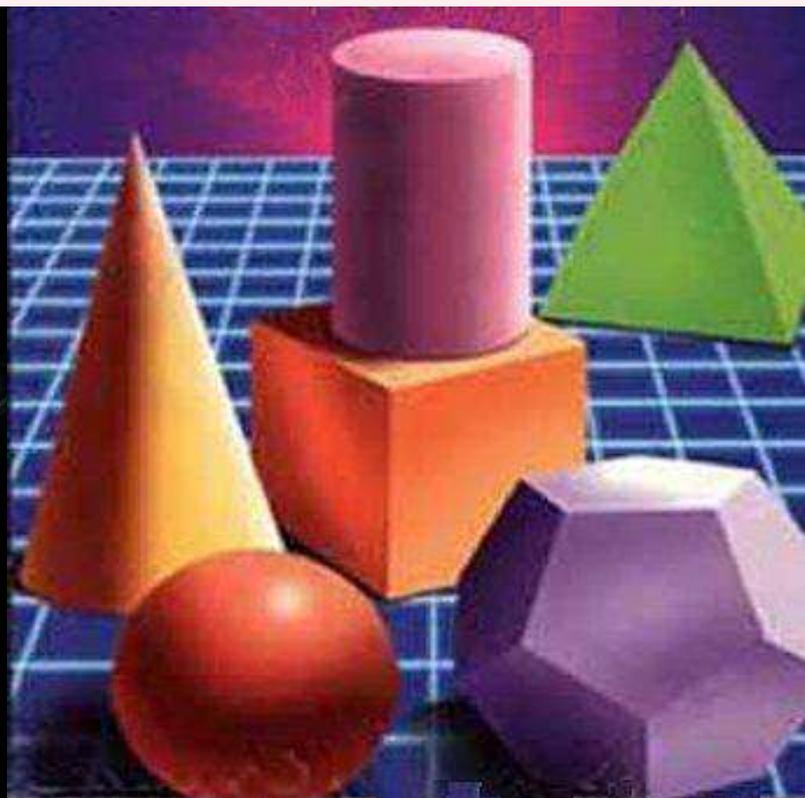
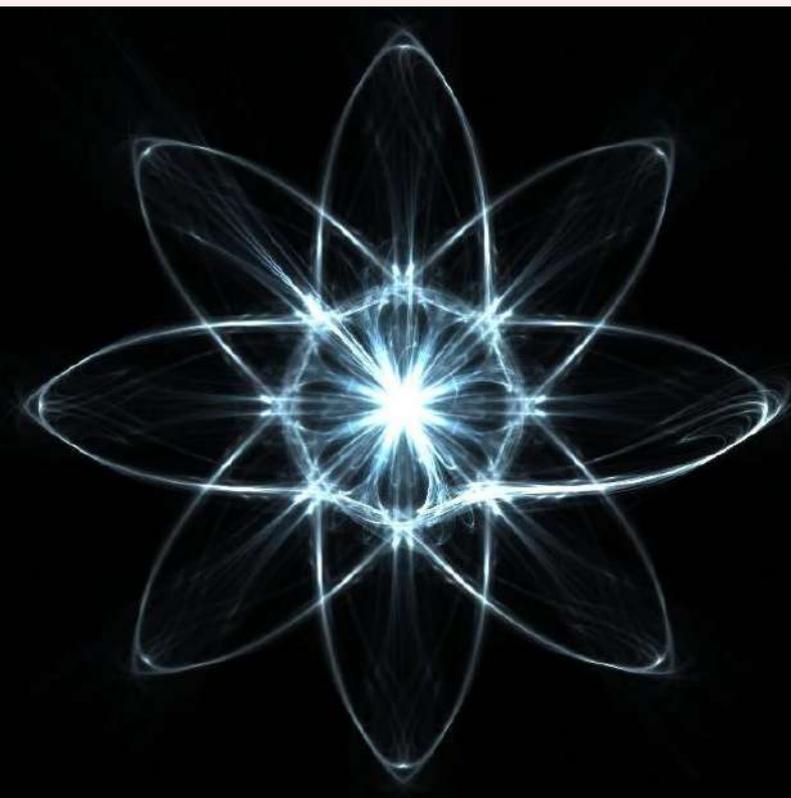


Figure 1: Logo PIBIC

Ciências Exatas e da Terra





Ciências Exatas e da Terra

Análise de Resíduos Similares aos de Tiros

Mayara de Carvalho Santos, Raisal Siqueira Alves, Claudio Godinho Novaes e Ladário da Silva

Departamento de Física do Instituto de Ciências Exatas – VFI/ICEx

INTRODUÇÃO:

Na ciência forense há uma máxima que diz: *cada contato deixa sua marca, seu traço*. O disparo de uma arma envolve alguns processos mecânicos: o percutor é acionado pelo atirador e atinge a espoleta que dá ignição ao material propulsor. A queima do propulsor gera gases que, confinados em um espaço pequeno dentro do cartucho, aumentam a temperatura e a pressão desse sistema que é exercida em todas as direções e, conseqüentemente, empurra o projétil para fora do cartucho. Após a ejeção, ocorre uma descarga de resíduos que contém ingredientes da espoleta, do propulsor, do projétil e até mesmo, do cartucho sob a forma de gases e partículas sólidas, que são denominadas por *resíduos de tiro* (do inglês, *gunshot residue – GSR*). Esses resíduos são extremamente importantes para os Peritos por serem depositados em qualquer superfície próxima ao atirador, incluindo mãos, rosto, cabelos e roupas. Nos tipos mais modernos de espoleta, o material explosivo é o estifinado de chumbo (2,4,6-trinitroresorcinato de chumbo/ $C_6H_2N_3O_8Pb$), o material oxidante é o nitrato de bário ($Ba(NO_3)_2$) e o material combustível é o sulfeto de antimônio (Sb_2S_3). A pólvora negra foi o primeiro propelente utilizado e consiste em uma mistura de carvão vegetal, salitre (nitrato de potássio/ KNO_3) e enxofre (S), em uma proporção de 15:75:10 respectivamente (WHITE, 2004).

O método mais eficiente e definitivo utilizado na análise dos resíduos de tiros é o que emprega o Microscópio Eletrônico de Varredura (do inglês, *Scanning Electron Microscopy - SEM*) acoplado ao Espectrômetro de Energia Dispersiva (do inglês, *Energy Dispersive X-Ray*). Vários outros produtos como freios (MARTINY et al, 2005) e fogos de artifício (TRIMPE, 2003 e GRIMMA et

al, 2012), dentre outros produzem resíduos cujo processo físico-químico envolvido é similar (RUSSEL, 2000) ao que ocorre na produção de tiros, gerando, portanto, resíduos similares. É necessário verificar se é possível estabelecer diagnóstico diferencial entre os vários tipos de resíduos encontrados atualmente, evitando-se assim imputar crime a quem não o cometeu. Os resíduos exclusivos de tiros provenientes de munição tradicional possuem os elementos chumbo (Pb), bário (Ba) e antimônio (Sb) em uma única partícula esferoidal (ROMOLO et al, 2001). Entretanto, resíduos com essa composição química podem ser confundidos com resíduos de origem ocupacional, como os resíduos de freio (MARTINY et al, 2005) e fogos (TRIMPE, 2003 e GRIMMA et al, 2012), e por isso é crítico a análise morfológica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram analisadas vinte e duas amostras: uma de disparos com arma, três de Angra dos Reis, três de Joinville, três de Valença e doze de São José do Barreiro. A partir delas foram realizadas incontáveis análises, entretanto, trezentas e dezessete se mostraram importantes e foram registradas. Dessas análises, encontramos uma partícula indicativa de GSR na amostra Air – Angra dos Reis (Sph-2 composta de C, O, Si, Au e Ba), outra na amostra Air – Joinville (Air-17 composta de C, O, Al, Si, K e Pb) e, a terceira e última, na amostra 12A de São José do Barreiro (Sph-6 composta de C, O, K e Pb). Nos resíduos de disparos, encontramos duas partículas consistentes (Sph-1 composta de C, O, Al, Au e Ba e Sph-3 da mesma composição) e duas partículas características (Sph-2 composta de C, O, Al, Au, Sb, Ba e Pb e Sph-8 de mesma composição). Além dessas, a partícula Air-6 de Joinville (Air-6 composta de C,



O, Na, S, Cl, K, Ca e Sr foi classificada como munição livre de chumbo (do inglês *lead free*).

Fica evidente, segundo os dados da figura 1, que os elementos mais comuns encontrados em fogos de artifício são aqueles que, quando aquecidos, emitem radiação eletromagnética no espectro do visível, tais como sódio (amarelo), potássio (K), cálcio (vermelho), bário (verde) e cobre (Cu). O magnésio, alumínio, enxofre, silício e cloro são bastante comuns na fabricação de fogos, visto que são úteis no processo de explosão, formação de faíscas e estrondos. Podemos perceber que as barras roxas, que se referem às análises de SJB, têm grandes percentuais dos elementos comuns em fogos de artifício e, se comparada com as demais análises de fogos, mostra que as explosões controladas em ambiente fechado diminuem as perdas de material, ou seja, nos dá uma maior incidência dos elementos. Apesar de a incidência de Sb, Ba e Pb nas amostras de SJB e disparo terem baixos valores percentuais, estes são bastante superiores as demais amostras, com percentual bastante próximo entre as duas. O percentual de Pb na amostra de Joinville é bom e está acima do esperado.

A incidência média dos elementos foi de 25%, portanto, apesar da incidência de Na e Mg nos disparos estar acima do esperado, seus valores se encontram abaixo dessa média, o que é um bom resultado já que não são permitidos pela norma. Dos elementos permitidos pela norma, o S, Cl, K e Cu estão abaixo dessa média. Entretanto, os outros elementos permitidos (Al, Si e Fe) encontram-se em altas concentrações. Apesar da incidência de Sb, Ba e Pb nas amostras de SJB serem próximas às dos disparos, apenas uma partícula indicativa foi encontrada em SJB, contra duas indicativas e duas características nos disparos, isso porque, além da composição tripla, as partículas devem apresentar morfologia esférica concomitantemente.

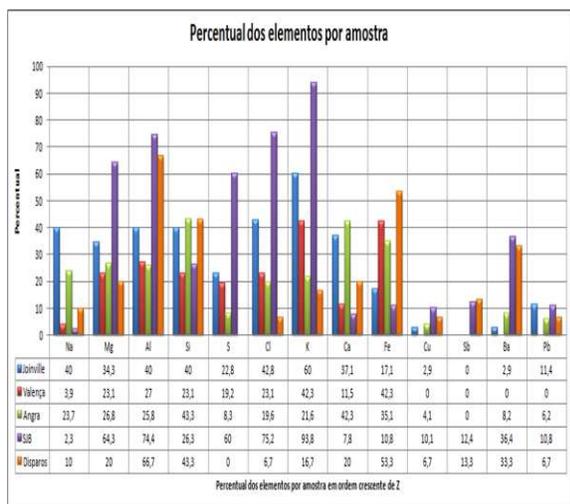
Figura 1. Percentual dos elementos por amostra.

CONCLUSÕES:

De posse de todos esses dados, podemos concluir que os parâmetros postos pela norma ASTM E1588-10 são fundamentais e coerentes para que uma amostra seja ou não caracterizada como GSR, visto que as semelhanças composicionais entre os dois tipos de resíduos é mesmo grande, além de a morfologia esférica se fazer necessária. Apesar das altas temperaturas atingidas na queima de fogos, não encontramos nenhuma partícula com todas as condições características de GSR, e a incidência de partículas indicativas também foi pequena: três partículas entre duzentas e oitenta e sete análises de fogos (1% das partículas) contra quatro partículas entre trinta análises de tiros (13% das partículas).

Agradecimentos:

À UFF, ao ICEX, ao IME, ao LMME-EEIMVR e seus técnicos, ao CNPq, ao Ex-Diretor do ICEX Prof. José Augusto Oliveira Huguenin, à Dra. Andersan de Santos Paula e aos colaboradores.





Ciências Exatas e da terra

Síntese de uma nova classe de halo-quinonas glicoconjugadas

Yasmin Kronemberger Chauffaille de Castro, Flaviana Rodrigues Fintelman Dias, Rafael Ferreira dos Santos, Helena Carla Castro, Talita Alves do Nascimento Santos, Anna Claudia Cunha

Departamento de Química Orgânica / Campus Valonguinho / Laboratório de Compostos Bioativos (LaCBio)

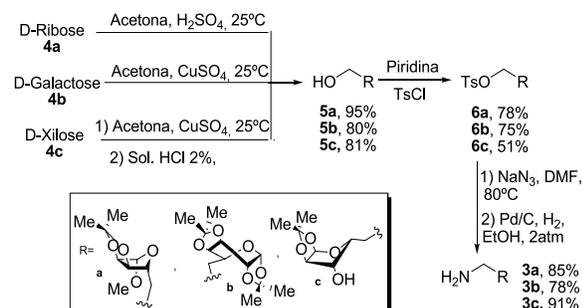
INTRODUÇÃO:

A diversidade estrutural de muitas quinonas naturais e sintéticas, associada às suas importâncias biológicas, tem despertado nas últimas décadas grande interesse da comunidade científica¹⁻³.

Neste trabalho apresentamos a síntese de uma nova família de halo-quinonas glicoconjugadas **1a-c** e **2a-c**.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

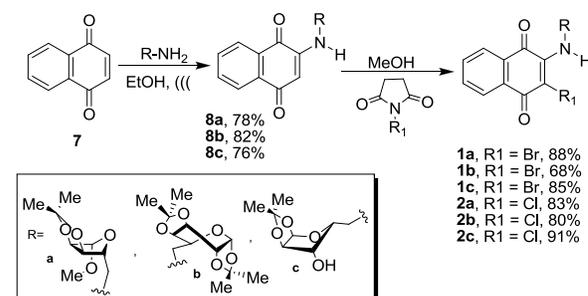
A síntese das halo-quinonas glicoconjugadas **1a-c** e **2a-c** envolveu inicialmente a preparação dos aminocarboidratos **3a-c**, conforme mostrado no Esquema 1.³



Esquema 1: Preparação dos aminocarboidratos **3a-c**.

Posteriormente, a reação de adição nucleofílica entre a 1,4-naftoquinona (**7**) e os

aminocarboidratos **3a-c**, assistida por ultrassom, levou à obtenção das 1,4-naftoquinonas **8a-c**, com bons rendimentos.⁴ A reação entre os compostos **8a-c** e *N*-bromossuccinimida (NBS) ou *N*-clorossuccinimida (NCS) permitiu a obtenção dos derivados **1a-c** e **2a-c**, respectivamente, com bons rendimentos. (Esquema 2)



Esquema 2: Síntese das halo-quinonas glicoconjugadas **1a-c** e **2a-c**.

As substâncias **1a-c** e **2a-c** tiveram as suas estruturas caracterizadas por métodos espectroscópicos, tais como infravermelho (IV) e ressonância magnética nuclear de ¹H e de ¹³C.

CONCLUSÃO:

A metodologia usada para a formação dos análogos de quinonas **1a-c** e **2a-c** mostrou-se eficiente e suas estruturas foram inequivocamente caracterizadas pelos métodos espectroscópicos.



AGRADECIMENTOS:

FAPERJ-PRONEX, Programa de PG em Química da UFF, CNPq-PIBIC

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

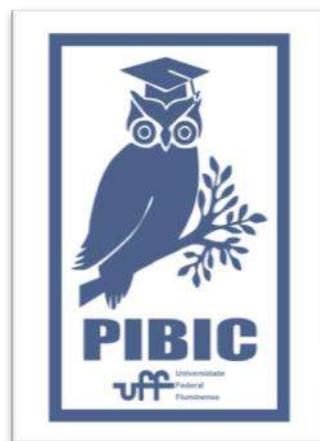
¹ da Silva, M. N., Ferreira, V. F., de Souza, M. C. B. V.; *Quím. Nova* **2003**, 26, 407.

² Lee, E.; Lee, H.; Park, H. J.; Min, H.; Suh, M.; Chunh, H.; Lee, S. K.; *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, **2004**, 14, 5175.

³Campos, V. R.; Santos, E. A.; Ferreira, V. F.; Montenegro, R. C.; de Souza, M. C. B. V.; Costa-Lotufo, L. V., de Moraes, M. O.; Regufe, A. K. P.; Jordão, A. K.; Pinto, A. C.; Resende, J. A. L. C.; Cunha, A.C.; *RSC Adv.* **2012**, 2, 11438.

⁴ Franco, C. F. J.; Jordão, A. K.; Ferreira, V. F.; Pinto, A. C.; de Souza, M. C. B. V. ; Resende, J. A. L. C.; Cunha, A. C.; *J. Braz. Chem. Soc.* **2011**, 22,187.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Exatas e da Terra

Síntese e caracterização de nanotubos de $LaCoO_3$

Bruno Martins Pimentel, Richard Javier Caraballo Vivas e Mário de Souza Reis Junior.

Instituto de Física/UFF/Laboratório de Magnetismo

INTRODUÇÃO:

As cobaltitas (RCO_3 , onde R é um elemento da família de terras raras) são compostos que tem propriedades de transições de spin, onde a energia térmica faz um ou mais elétrons popularem orbitais mais energéticos, fazendo uma mudança no spin total, saindo de uma fase diamagnética para uma fase paramagnética. Esta temperatura é chamada de Temperatura de transição, resultados mostram que esta temperatura do bulk de $LaCoO_3$, que é o nosso material de estudo, é em torno de 83K . Estudos mostraram que nanoparticulas tem paramagnetismo em temperaturas abaixo de 83K.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O experimento começou a partir da síntese do $LaCoO_3$. Para isso usou-se o chamado método Pechini, onde se usou ácido cítrico para quelar os nitratos de Lantânio e de Cobalto, enquanto o Etileno Diamina foi usado para complexar uma cadeia. Este método também é chamado de Sol-gel, pois começamos como uma solução aquosa e terminamos em um gel.

Quando obtem-se o gel, fazemos uma filtração para retirar impurezas (figura 1), com o intuito de fazer deposição de membranas (matrizes) de alumina no chamado Pore Wetting Method, onde o gel cola nas paredes dos poros desta membrana.

Após a deposição, as matrizes são levadas ao forno, onde a temperatura de tratamento faz o gel que está colado nas paredes das matrizes se formem nanotubos de $LaCoO_3$ (figura 2), e após isto, as matrizes são dissolvidas em uma solução básica de NaOH.



Figura 1: Gel após a filtração



Figura 2: Retirada das membranas após a retirada do forno

Feito isto, análises de Raio-x (figura 3) e de microscopia eletrônica de transmissão (figura 4) foram feitas para a confirmação da obtenção do composto monofásico desejado e de como ele se estrutura em nanotubos nanoparticulados e nanoestruturados

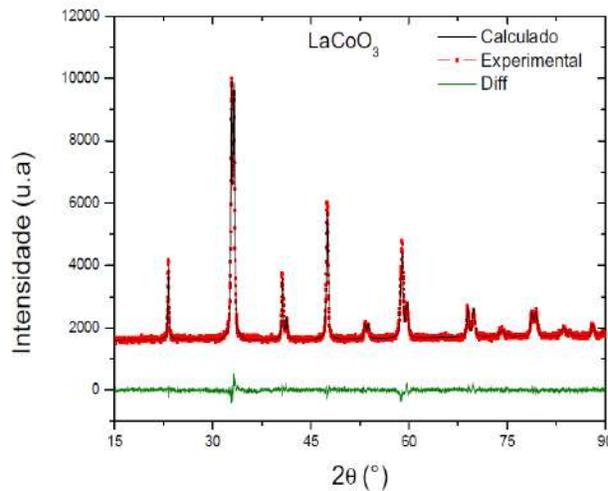


Figura 3: Difratoograma do pó obtido a partir do gel.

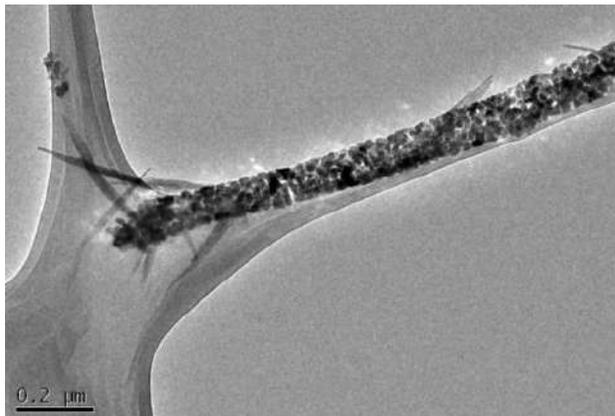


Figura 4: Foto obtida a partir do MET de um nanotubo nanoparticulado.

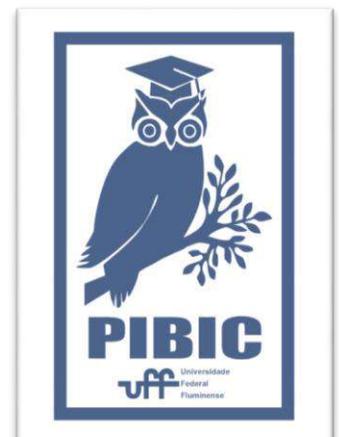
CONCLUSÕES:

O método Pechini combinado com Pore Wetting Method é um ótimo meio de se obter uma amostra de nanoestrutura monofásica.

Para perspectivas futuras, medidas de MxH e MxT estão sendo feitas para um estudo mais a fundo sobre o comportamento magnético.

AGRADECIMENTOS:

Os autores gostariam de agradecer ao CNPq e FAPERJ, PROPPI e PIBIC pelo apoio financeiro.





Ciências Exatas e da Terra

Conversão de serrapilheira e de lixo de cozinha em biocarvão para a sorção de metais e de corantes orgânicos

Carolina C. de Souza, Ana Maria R. de F. Teixeira

Departamento de Química Analítica / Instituto de Química / UFF

INTRODUÇÃO:

O aumento dos problemas ambientais e de saúde pública gera no meio científico uma constante busca por projetos que visem à sustentabilidade. O uso do biocarvão passou a ser mais difundido durante a Primeira Guerra Mundial, quando era utilizado nas máscaras granulares. Devido ao seu poder adsorvente, o biocarvão pode ser utilizado com o objetivo de descontaminar e/ou minimizar as concentrações de substâncias poluidoras no meio ambiente, tendo como vantagem o baixo custo, sendo, portanto, amplamente utilizado nas indústrias.

Esse poder de adsorção está associado às forças de Van der Waals envolvidas entre o biocarvão e as moléculas do fluido que se deseja tratar, porém essa força é relativamente fraca, sendo um processo reversível (adsorção física). Caso a interação seja forte e a substância interaja com o biocarvão formando ligações entre si e constituindo um processo irreversível, esta é denominada adsorção química.

Fatores como área superficial, quantidade e tamanho de poros, propriedades moleculares do carvão, matéria prima e temperatura de pirólise influenciam diretamente no poder de adsorção, bem como na fertilização do solo devido à retenção de água e nutrientes.

Este trabalho tem como objetivo transformar dois tipos de lixo em material de valor agregado, o biocarvão. A transformação ocorre por meio de conversão a baixa temperatura, visando menor custo energético. A partir daí, estudos envolvendo a adsorção de metais e corantes orgânicos foram realizados de modo a avaliar a eficiência do biocarvão em vertentes distintas. Os metais escolhidos foram níquel, cobre, cádmio, ferro, zinco, manganês, chumbo e cobalto, devido à ampla utilização e consequências danosas ao ambiente e os corantes escolhidos foram azul de metileno e índigo blue, em função do uso na indústria têxtil.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Realizou-se a coleta do lixo de serrapilheira no Campus do Valonguinho (UFF – Niterói) e do lixo de cozinha em residências para posterior tratamento. A transformação do lixo em biocarvão se deu pela conversão a baixa temperatura, cuja biomassa foi colocada em uma caixa com entrada e saída de gás e esta, introduzida em uma mufla com patamares de temperatura até 350°C. Utilizaram-se atmosferas de nitrogênio (inerte) e de gás carbônico. Os gases provenientes do aquecimento foram coletados por um condensador acoplado à mufla, conforme a figura 1.



Figura 1: Conversão de biomassa em biocarvão a baixa temperatura.

O biocarvão foi então submetido a testes de caracterização e adsorção.

Para caracterização foram utilizadas: espectrometria no infravermelho, análise termogravimétrica, microscopia eletrônica de varredura, análise elementar e verificação do teor de metais que indicaram, respectivamente, a presença de grupos funcionais como hidroxila, éter e carbonila; alto teor de carbono fixo; presença majoritária de macroporos (50~7500 nm) segundo classificação IUPAC; poder calorífico entre 13 e 20 MJ/Kg e presença de Mg, Ca, Al, Fe, Na e K.

Para os testes de adsorção, as substâncias foram colocadas em contato com o biocarvão em tempos e concentrações diferentes para avaliar a adsorção em função do tempo e da concentração. Inicialmente, foram escolhidos o iodo como parâmetro para moléculas pequenas, e o azul de metileno como

parâmetro para moléculas grandes, conforme descrito em estudos da literatura. Os métodos utilizados para determinação da concentração final de iodo e azul de metileno foram titulometria de oxirredução com tiosulfato de sódio e espectroscopia, respectivamente. Os resultados obtidos para ambos os testes estão descritos na tabela 1 e na figura 2.

Tabela 1: Eficiência de sorção de iodo pelos biocarvões

Biocarvão	5 minutos		15 minutos		30 minutos	
	mg/g	%	mg/g	%	mg/g	%
S1 N ₂	200	28	234	32	260	36
S1 CO ₂	125	24	132	26	198	38
S2 N ₂	115	22	240	47	285	55
S2 CO ₂	112	22	210	41	225	44
S3 N ₂	210	41	255	50	305	59
S3 CO ₂	180	35	225	44	272	53
S4 CO ₂	95	18	178	34	222	43
Lixo de Cozinha 1	239	32	291	39	356	47
Lixo de Cozinha 2	102	14	171	23	229	30
Restos de Tomate	228	30	330	44	376	50
Restos de Inhame	252	34	272	36	350	47
Casca de Tangerina	210	28	372	50	386	51
Casca de Laranja	106	14	226	30	358	48
Restos de Folhas de Alface	319	42	304	40	388	52
Pó de Café	112	15	187	25	197	26
Coador de Café Sujo de Pó	122	16	184	24	197	26



Figura 2: Eficiência de sorção de azul de metileno pelos biocarvões

Posteriormente, realizaram-se os testes com metais e índigo blue, cujos métodos de determinação da concentração final foram ICP e espectroscopia, respectivamente. Devido à baixa sorção para o iodo esperava-se que os metais seguissem a mesma tendência, sendo o ferro o único metal dentre os estudados que se enquadrou na resolução 357/2005 do CONAMA, cuja concentração inicial era de 100 mg/L e a final de 11 mg/L (a resolução prevê concentração final de 15 mg/L) após 30 minutos de contato. Devido à boa sorção do azul de metileno, os resultados para o índigo blue foram excelentes, conforme esperado, entretanto o percentual de sorção variou entre 30 e 90%. Sabe-se, pelo infravermelho, que o biocarvão apresenta hidroxilas em sua estrutura e, como o índigo blue possui ligações de hidrogênio intramoleculares, este fato reduz a disponibilidade de suas hidroxilas para a interação com o biocarvão, o que não ocorre

com o azul de metileno, conforme mostrado na figura 3.

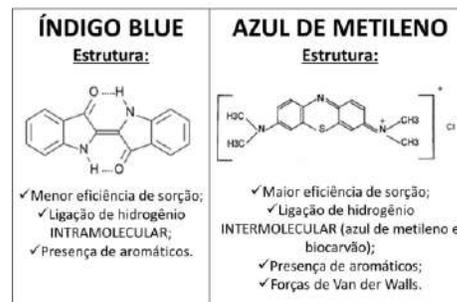
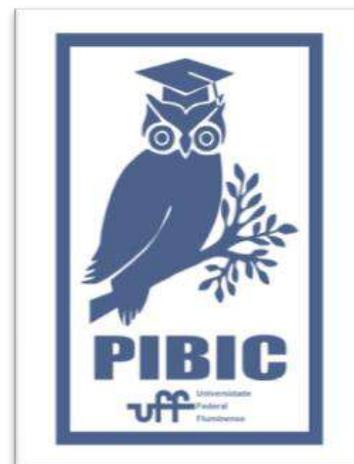


Figura 3: Estruturas do azul de metileno e do índigo blue

CONCLUSÕES:

Os lixos de serrapilheira e de cozinha podem ser convertidos em um material de valor agregado (biocarvão) cujos resultados de sorção para corantes orgânicos foram excelentes, devido aos grupos funcionais, poros e microestrutura dos biocarvões, os quais favorecem a interação entre corante e sorvente. Deste modo, o biocarvão pode ser utilizado na descontaminação de águas e tratamento de rejeitos de indústrias têxteis.

AGRADECIMENTOS:





Grande área do conhecimento

Ciências Exatas e da terra

Física da Matéria Condensada

Título do Projeto: Propriedades eletrônicas de sistemas nanoscópicos: nanofitas de

carbono

Autores: R. Bento, M. S. Figueira

Instituto de Física. UFF, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

INTRODUÇÃO: Nesse trabalho nos propomos a estudar as propriedades eletrônicas de sistemas nanoscópicos com nanofitas de carbono. O primeiro passo é a derivação analítica das funções de Green [FG] das nanofitas, tanto do tipo “armchair”, quanto “zig-zag”. A partir da obtenção das FG podemos calcular a densidade de estados e todas as propriedades eletrônicas do sistema, como por exemplo a condutância elétrica. Empregando os resultados anteriores iremos estudar o efeito Kondo em transistores de um único elétron (SET's) composto por nanofitas metálicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram feitos cálculos analíticos das densidades de estados para as nanofitas de grafeno do tipo armchair, para qualquer valor de largura, caracterizado pelo parâmetro N e para o caso zig-zag para $N=2$. Abaixo representamos as densidades de estados obtidas numericamente [1] para o caso armchair com a) $N=4$ e b) $N=8$.

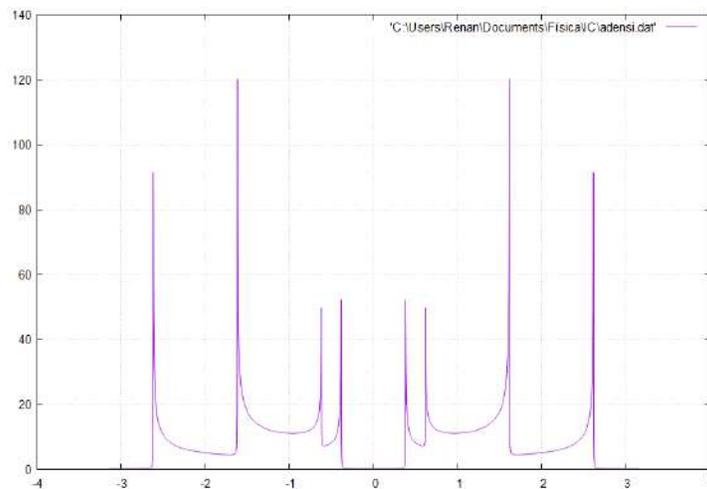


Fig 1: Densidade de estados para uma nanofita armchair com $N=4$. Na figura observamos que existe um gap de energia em torno do potencial químico, o que mostra que essa nanofita é isolante.

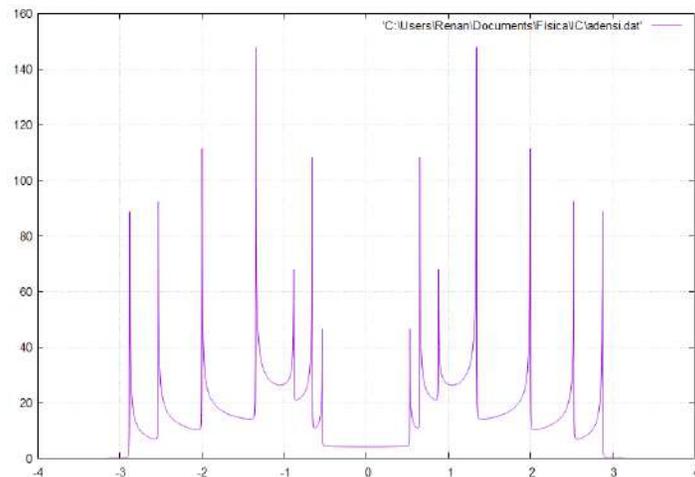


Fig 2: Densidade de estados para uma nanofita armchair com $N=8$. Na figura observamos que agora existe uma densidade de estados diferente de zero em torno do potencial químico, o que mostra que essa nanofita é condutora.

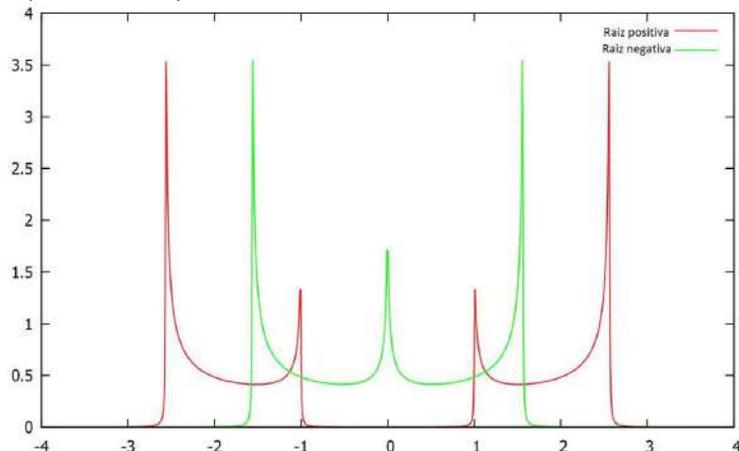


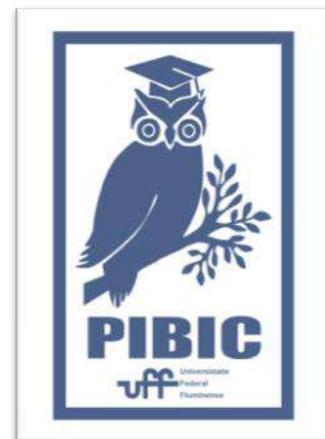
Fig 3: Densidade de estados numérica para uma nanofita zigzag com $N=2$.

CONCLUSÕES:

Até esse ponto calculamos analiticamente a densidade de estados das nanofitas armchair e zigzag (para $N=2$) desenvolvemos um programa Fortran para a obtenção dessas densidades para qualquer valor de largura. Os próximos passos serão a extensão dos cálculos para as nanofitas do tipo zig-zag para qualquer valor de N , o qual apresenta uma física mais rica do que a das nanofitas armchair, inclusive com o surgimento de estados de borda localizados. O cálculo analítico das densidades de estados das nanofitas zig-zag é muito mais complicado do que no caso armchair, porém estamos interessados em estudar o pico que aparece no potencial químico. Em particular, temos interesse em estudar o efeito desse estado sobre a condutância elétrica quando diluísimos impurezas magnéticas sobre a superfície dessas nanofitas, que funcionam como pontos quânticos, gerando o efeito Kondo. Além disso, recentemente o efeito Kondo foi observado no grafeno, em nanotubos de carbono e em nanofitas, o que torna o seu estudo extremamente atual.

Agradecimentos:

Agradeço a UFF, PROPPI a PIBIC pela concessão da bolsa e ao meu orientador pela iniciação nas técnicas da pesquisa científica.





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: A Física do Paradoxo de Klein

Autor: Leonardo Silva Garcia Leite

Departamento de Física de Volta Redonda, ICEx UFF

INTRODUÇÃO: Desde a formulação da equação de Schroedinger várias aplicações para diferentes potenciais foram estudados, como é o caso das barreiras e poços de potencial. Estas soluções nos permitiram um maior entendimento dos fenômenos quânticos, fenômenos que acontecem na escala dos átomos e moléculas, e deram base para o desenvolvimento e formulação da teoria quântica que é utilizada e ensinada atualmente. Conceitos como transmissão, reflexão e tunelamento de ondas de probabilidade são abordados nos cursos de física moderna e mecânica quântica a nível de graduação. Ensinado paralelamente à esse tema é a teoria da relatividade restrita de Einstein, que explica o comportamento da matéria quando em velocidades próximas à da luz, a qual representa um valor limite de velocidade em nosso universo. A equação de Schroedinger só explica a física de processos não relativísticos, portanto foi necessário a construção da mecânica quântica relativística, que visa cobrir os aspectos desses dois domínios. Foram inventadas portanto as equações de Klein-Gordon e de Dirac, porém a física desses dois modelos não é estudada na ementa básica do Bacharelado em Física, apesar de constituir uma ferramenta fundamental e importante para a ciência e da tecnologia. Através do estudo dos mesmos casos resolvidos com a equação de Schroedinger podemos adquirir a intuição do funcionamento de outros processos como a criação e aniquilação de pares, tunelamento relativístico, e propriedades das partículas quânticas como o Spin. Historicamente o conceito do Paradoxo de Klein foi introduzido por Klein[1] em 1928, pouco tempo após de Paul Adrian Maurice Dirac apresentar sua equação homônima. Klein

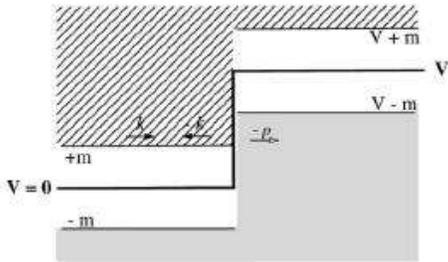
verificou que para um potencial no estilo degrau, dependendo do momento da partícula incidente e da altura do degrau, na solução da equação de Dirac obtinha-se um coeficiente de reflexão maior do que um e de transmissão negativo, chegando-se assim a um paradoxo. A primeira solução do paradoxo foi dada pelo próprio Klein com a ajuda de Pauli[2], usando a consideração que o momento da partícula transmitida deveria ser negativo para satisfazer a relação da velocidade de grupo. Portanto por volta de 1980 a solução em termos da criação de pares estava totalmente estabilizada e foi publicada em livros de literatura básica para mecânica quântica relativística, como citada no livro do Greiner[6] usando a equação de Dirac e o formalismo do "Mar de Dirac". Artigos mais novos sobre o tema, como o de Holstein[7] apresentam um tratamento bem detalhado sobre a solução do paradoxo utilizando o formalismo de teoria quântica de campos, como o utilizado por Hansen e Ravndal, e por Hund.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

$$(i\hbar\gamma^\mu\partial_\mu - mc)\psi = 0$$

Considerando a equação de Dirac em uma dimensão espacial,

podemos formular o paradoxo de Klein de maneira bastante simples e resumida em uma pergunta: quais as soluções da equação de Dirac para um potencial degrau finito?



Enquanto na formulação de Schrodinger as soluções são ondas planas e os coeficientes de reflexão e de transmissão são bem-comportados, ou seja, $|R|^2+|T|^2=1$ e a probabilidade se conserva, na mecânica quântica relativística nos deparamos com um problema mais elaborado que esta intimamente ligado com a possibilidade de criação de pares.

Seguindo a formulação de Holstein e utilizando os conceitos da teoria de espalhamento quântico, reescrevemos o problema em termos de operadores de criação e aniquilação, e fizemos a correspondência entre estes operadores e as ondas incidente, refletida e transmitida.

$$\Psi_1(z) = \begin{cases} \frac{1+p}{2\sqrt{p}}\phi_p^{in} + \frac{1-p}{2\sqrt{p}}\phi_p^{out}, z < 0 \\ \phi_q^{in}, z \geq 0 \end{cases}$$

$$\Psi_2(z) = \begin{cases} \frac{1-p}{2\sqrt{p}}\phi_p^{in} + \frac{1+p}{2\sqrt{p}}\phi_p^{out}, z < 0 \\ \phi_q^{out}, z \geq 0 \end{cases}$$

e

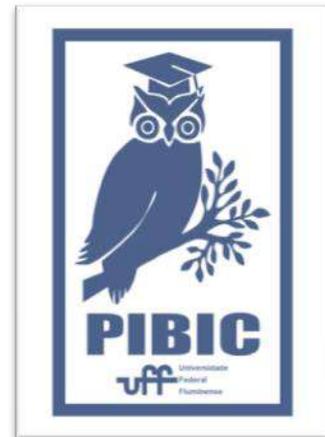
$$\Psi_3(z) = \begin{cases} \phi_p^{in}, z < 0 \\ \frac{1+p}{2\sqrt{p}}\phi_q^{in} - \frac{1-p}{2\sqrt{p}}\phi_q^{out}, z \geq 0 \end{cases}$$

$$\Psi_4(z) = \begin{cases} \phi_p^{out}, z < 0 \\ -\frac{1-p}{2\sqrt{p}}\phi_q^{in} + \frac{1+p}{2\sqrt{p}}\phi_q^{out}, z \geq 0 \end{cases}$$

A partir destes resultados recalculamos as amplitudes de reflexão e de transmissão para partículas com spin $\frac{1}{2}$ e mostramos que a probabilidade se conserva.

CONCLUSÕES:

Apresentamos nesta monografia uma solução mas moderna para o Paradoxo de Klein utilizando teoria quântica de campos, do mesmo modo que foi feito por Hansen e Ravndal[5] e posteriormente de modo mais detalhado por B.R. Holstein [7]. O paradoxo antes enunciado em termos das equações de Klein-Gordon e de Dirac, foi resolvido através da interpretação da criação de pares de partícula antipartículas. Usamos operadores de aniquilação e criação de partículas e antipartículas que atuam sobre o vácuo quântico. Para calcular as amplitudes de probabilidades dos espalhamentos utilizamos a Matriz-S, que liga as ondas incidentes com as ondas espalhadas, para assim lermos os coeficientes que ligam os operadores de criação e aniquilação. Intrínseco ao método foi a interpretação de Feynman para as anti-partículas como sendo partículas se propagando ao contrário no tempo. Com essas ferramentas foi possível mostrar que não há violação da conservação da probabilidade total e que o fenômeno do paradoxo pode ser interpretado facilmente com uma teoria de muitos corpos.





Ciências Exatas e da Terra

ESTUDO DE ESTADOS TOPOLÓGICOS EM NANOFITAS DE CARBONO

R. Bento, M. S. Figueira

Instituto de Física. UFF, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

INTRODUÇÃO: Nesse trabalho nos propomos a estudar as propriedades eletrônicas de sistemas nanoscópicos com nanofitas de carbono. O primeiro passo é a derivação analítica das funções de Green [FG] das nanofitas, tanto do tipo “armchair”, quanto “zig-zag”. A partir da obtenção das FG podemos calcular a densidade de estados e todas as propriedades eletrônicas do sistema, como por exemplo a condutância elétrica. Empregando os resultados anteriores iremos estudar o efeito Kondo em transistores de um único elétron (SET's) composto por nanofitas metálicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram feitos cálculos analíticos das densidades de estados para as nanofitas de grafeno do tipo armchair, para qualquer valor de largura, caracterizado pelo parâmetro N e para o caso zig-zag para $N=2$. Abaixo representamos as densidade de estados obtidas numericamente [1] para o caso armchair com a) $N=4$ e b) $N=8$.

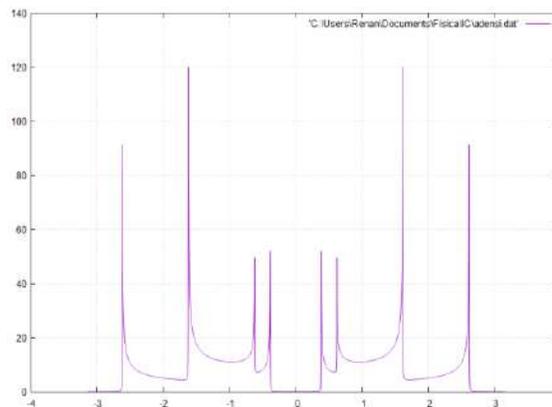


Fig 1: Densidade de estados para uma nanofita armchair com $N=4$. Na figura observamos que existe um gap de energia em torno do potencial químico, o que mostra que essa nanofita é isolante.

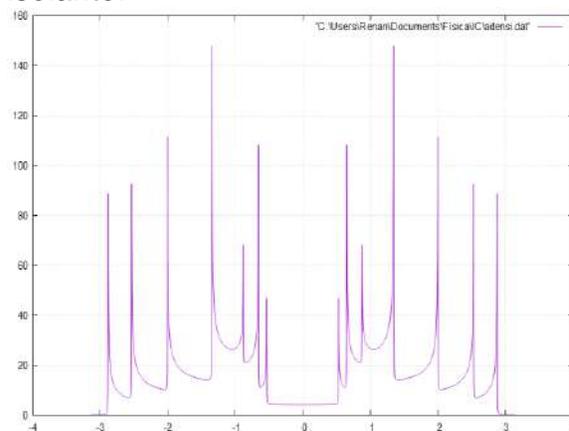


Fig 2: Densidade de estados para uma nanofita armchair com $N=8$. Na figura observamos que agora existe uma densidade de estados diferente de zero em torno do potencial químico, o que mostra que essa nanofita é condutora.

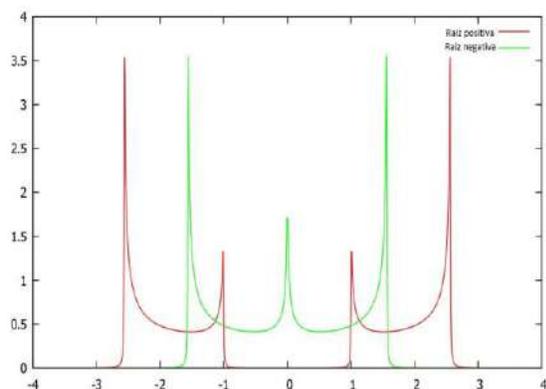


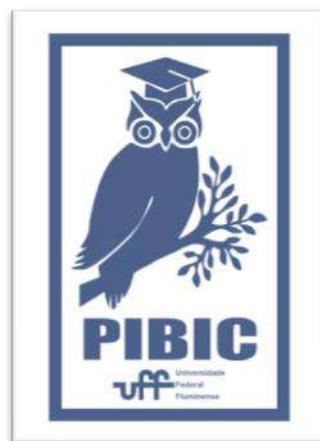
Fig 3: Densidade de estados numérica para uma nanofita zigzag com $N=2$.

CONCLUSÕES:

Até esse ponto calculamos analiticamente a densidade de estados das nanofitas armchair e zigzag (para $N=2$) desenvolvemos um programa Fortran para a obtenção dessas densidades para qualquer valor de largura. Os próximos passos serão a extensão dos cálculos para as nanofitas do tipo zig-zag para qualquer valor de N , o qual apresenta uma física mais rica do que a das nanofitas armchair, inclusive com o surgimento de estados de borda localizados. O cálculo analítico das densidades de estados das nanofitas zig-zag é muito mais complicado do que no caso armchair, porém estamos interessados em estudar o pico que aparece no potencial químico. Em particular, temos interesse em estudar o efeito desse estado sobre a condutância elétrica quando diluimos impurezas magnéticas sobre a superfície dessas nanofitas, que funcionam como pontos quânticos, gerando o efeito Kondo. Além disso, recentemente o efeito Kondo foi observado no grafeno, em nanotubos de carbono e em nanofitas, o que torna o seu estudo extremamente atual.

Agradecimentos:

Agradeço a UFF, PROPPI e PIBIC pela concessão da bolsa e ao meu orientador pela iniciação nas técnicas da pesquisa científica.





Ciências exatas e da Terra

Modelo mínimo para a ordem oculta no URu_2Si_2

Renan Lira Nunes, Sergio Garcia Magalhães e Marcos Sergio Figueira

Instituto de Física

INTRODUÇÃO:

A chamada ordem oculta (HO) no URu_2Si_2 é um problema em aberto desde sua descoberta em 1985 [1]. Nesse sentido, o entendimento da sua natureza pode revelar novos mecanismos totalmente diferentes do magnetismo convencional. Nesse material existe a formação de um gap na densidade de estados (DOS), que surge abaixo da temperatura $T^* = 17.5\text{K}$, onde existe um pico no calor específico C_v . Para temperaturas ainda mais baixas, aparece uma fase supercondutora em $T_c \approx 1.5\text{K}$ com um novo pico no C_v . A sugestão inicial para o estado formado no intervalo de temperaturas entre os dois picos do calor específico ($T_c < T < T^*$) é que este seria uma manifestação de antiferromagnetismo usual que, em temperaturas mais baixas, entraria em competição com uma fase supercondutora. Entretanto, as evidências experimentais sugerem um cenário bem mais complexo. Por exemplo, medidas de espalhamento inelástico de nêutrons confirmam a existência de momentos magnéticos, porém muito pequenos ($\approx 10\text{--}2\mu\text{B}$). Por outro lado, medidas de pressão mostram uma fase antiferromagnética com momentos magnéticos bem definidos ($\approx 0.4\mu\text{B}$) para pressão $P > P^* \approx 0.5\text{GPa}$. De fato, resultados de NMR em pressão nula mostram que o sistema é magneticamente não-homogêneo contendo regiões paramagnéticas e antiferromagnéticas. Na verdade, o conjunto de evidências experimentais indica que a origem do gap encontrado em $T^* = 17.5\text{K}$ não pode ser atribuída à uma transição de fase magnética usual. A incapacidade em identificar a verdadeira natureza da ordem encontrada abaixo de $T^* = 17.5\text{K}$ é a justificativa para a designação "ordem oculta" para esse estado no URu_2Si_2 .

O modelo de Hubbard [2] de uma banda generalizado é um modelo de sítios fermiônicos muito utilizados na física da matéria condensada para estudar propriedades magnéticas de

sólidos, transições metal-isolante (transição de Mott) e supercondutores de alta temperatura. Esse modelo foi desenvolvido por John Hubbard, que introduziu um Hamiltoniano para modelar correlações eletrônicas locais em bandas estreitas e propôs algumas aproximações para tratar o problema de muitos corpos envolvido [2]. Porém, este é um problema que não possui solução analítica exata e deve ser tratado aproximadamente ou numericamente. Neste trabalho nos propomos a estudar as soluções do modelo de Hubbard e sua aplicação a sistemas fortemente correlacionados reais. Em particular, vamos estudar o problema da ordem oculta no composto URu_2Si_2 . Vamos empregar as técnicas de expansão em cumulantes para construir uma solução aproximada para a função de Green da rede usando como "semente" a solução exata de dois sítios, que pode ser resolvida analiticamente. Como exemplo de aplicação do Modelo de Hubbard a sistemas fortemente correlacionados, iremos aplicar essa aproximação para estudar a ordem oculta no URu_2Si_2 .

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através da expansão em cumulantes, construímos uma solução aproximada para a função de Green da rede, usando como "semente" a solução exata de dois sítios. Calculamos a densidade de estados do dímero e da rede através da solução obtida e constatamos que, diferentemente do modelo Hubbard I, nosso modelo consegue reproduzir uma transição de fase metal-isolante (transição de Mott), caracterizada por um "gap" entre as bandas. Através do estudo dos parâmetros do modelo, com temperatura T fixa, identificamos que este "gap" pode ser gerado tanto através do aumento da energia U quanto através do aumento do termo de "hopping" t , que indica a probabilidade de um elétron ser transferido de um sítio para o outro.

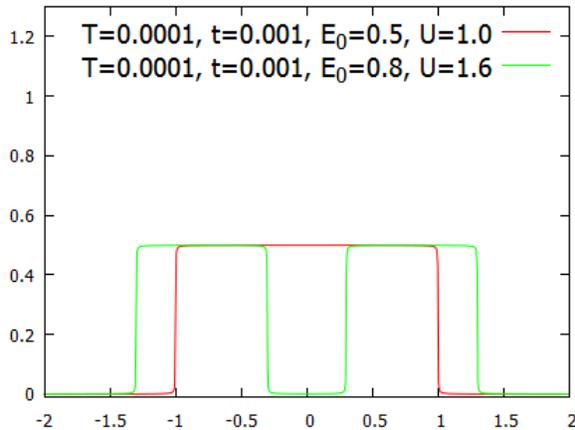


Figura 1: Densidade de estados da rede (transição aumentando-se a energia U)

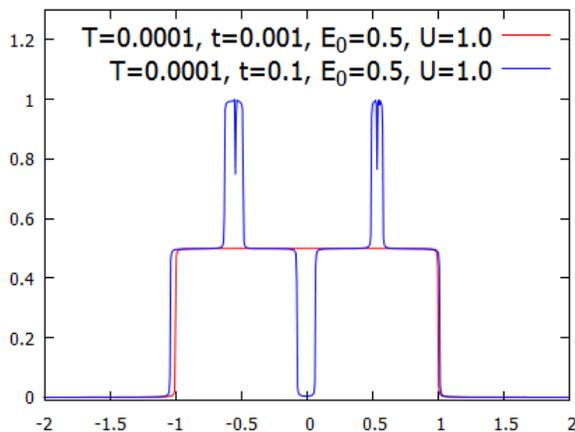


Figura 2: Densidade de estados da rede (transição aumentando-se o hopping t)

CONCLUSÕES:

Neste trabalho desenvolvemos o método atômico para o modelo de Hubbard. Os resultados para a rede indicam que o método apesar de extremamente simples consegue captar as estruturas presentes na densidade de estados, as sub-bandas de Hubbard, e o "gap" devido à transição de Mott. Usualmente esse tipo de

resultado somente consegue ser obtido com métodos muito mais poderosos como a teoria de campo médio dinâmico ou Monte Carlo quântico. Mais adiante, iremos obter as propriedades termodinâmicas do modelo e utilizá-lo para estudar a ordem oculta no composto URu_2Si_2 .

Agradecimentos:

Ao professor Marcos Sergio Figueira, pelo conhecimento transmitido sobre funções de Green e o método das equações de movimento e pelo conhecimento sobre o modelo de Hubbard e a solução aproximada do problema da correlação eletrônica em bandas estreitas.

Referências:

- [1] Palstra, T.T.M., et al. Superconducting and magnetic transitions in the heavy-fermion system URu_2Si_2 . Phys. Rev. Lett. 55, 2727-2730 (1985).
- [2] J. Hubbard. Electron Correlations in Narrow Energy Bands. Proc. R. Soc. London, Ser. A, 276:238-257, Nov. 1963.



Ciências exatas e da terra

Preparação e caracterização de vórtices de polarização

B Pinheiro da Silva, M Astigarreta Leal, C E R Souza, E F Galvão e A Z Khoury

Instituto de Física, Uff – Niterói, Laboratório de Óptica Quântica

INTRODUÇÃO:

Nós o realizamos o protocolo de teleporte quântico, encontrado nas referências [1,2,3], através de uma sequência de operações envolvendo três graus de liberdade de um feixe de laser clássico. O protocolo, que demonstramos experimentalmente, transfere o estado de polarização do feixe de entrada para o modo transversal do feixe de saída. O emaranhamento, que é necessário para a realização do protocolo, é desempenhado por um estado não separável composto por dois graus de liberdade: caminho de propagação e modo transversal. Ele é realizado através do mapeamento da evolução do estado quântico de um único qubit, ao longo de uma sequência controlada de operações ópticas. O esquema experimental é relativamente simples e possibilita a rápida preparação de modos transversos arbitrários de alta qualidade, controlando apenas a polarização do feixe de entrada. O protocolo desenvolvido ilustra a possibilidade de novas aplicações ópticas baseadas no interessante análogo clássico do emaranhamento quântico, que permite transcrever conceitos da informação quântica para o domínio clássico. Este é o primeiro protocolo de teleporte que utiliza esses três graus de liberdade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O protocolo envolve os seguintes passos: Inicialmente um estado arbitrário de polarização e o modo transversal são preparados no caminho 0, o primeiro por meio de lâminas de onda e o segundo através de uma máscara holográfica. Utilizaremos os modos Laguerre-Gaussian de primeira ordem como base. Aplicamos uma Hadamard no caminho 0, através de um divisor de feixe (BS). Depois o modo transversal é emaranhado com o caminho por meio de uma operação controlada (CNOT), que é realizada colocando um prisma de Dove (DP) no caminho 1. Finalmente, uma medida de Bell é realizada nos graus de liberdade caminho e polarização, resultando em quatro superposições dos modos transversos em diferentes saídas. A medida é feita aplicando uma CNOT, seguida de uma Hadamard e uma medida da polarização e caminho no final. Essas operações são feitas respectivamente colocando uma lâmina de meia onda orientada à 45° no caminho 1, um BS para superpor os caminhos e um divisor de feixe por polarização (PBS) em cada saída do BS. Uma das saídas (a saída de sucesso) vai carregar o estado do modo transversal que corresponde ao estado inicial da polarização. As outras três saídas correspondem ao estado inicial da polarização mudado por operações de Pauli. O esquema experimental está ilustrado na figura 1.

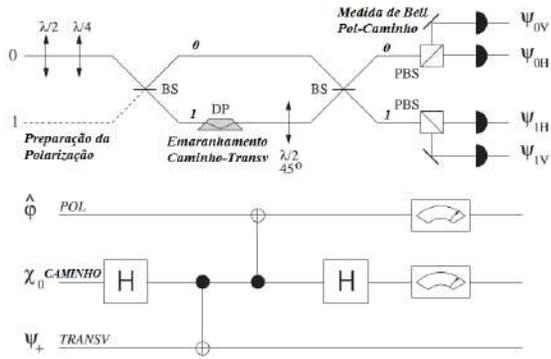


Figura 1. Em cima: esquema experimental. Em baixo:

circuito quântico equivalente.

Ao todo escolhemos doze estados de polarizações diferentes, fizemos imagens da saída de sucesso para cada um desses estados. Os modos transversos resultantes estão na figura 2. Um método mais severo de avaliar o experimento é calcular a fidelidade dos resultados. Ela representa o sucesso do teleporte do estado de polarização da entrada para o estado do modo transverso da saída. Seu valor varia de 0 à 1, calculamos a fidelidade dos pontos 5 ao 9, utilizando vinte imagens de cada ponto. Os valores encontrados estão na tabela 1.

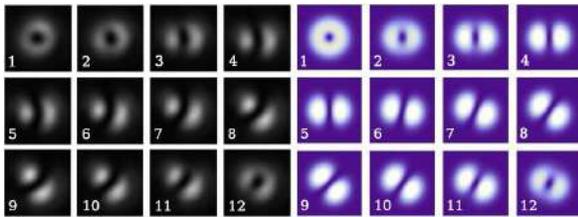


Figura 2. Modo transverso da saída de sucesso correspondentes as doze polarizações de entrada. Na esquerda está o resultado experimental e na direita o resultado teórico.

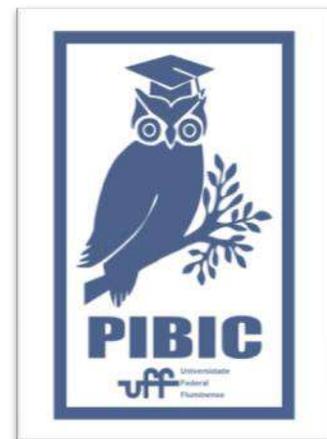
Ponto	5	6	7	8	9
Fidelidade	0.96 ± 0.05	0.97 ± 0.04	0.98 ± 0.04	0.99 ± 0.05	0.99 ± 0.04

Tabela 1. Fidelidade

Utilizando a fidelidade e as imagens como parâmetros de qualidade, nossos resultados foram satisfatórios e estão de acordo as previsões teóricas. Isso indica que realizamos um bom experimento e esse é um bom esquema para o protocolo de teleporte quântico.

CONCLUSÕES:

Nós propusemos e demonstramos, teórica e experimentalmente, esquema que transfere um estado de polarização arbitrária para modo transverso de primeira ordem. Reproduzimos um análogo clássico do protocolo do teleporte quântico, utilizando três graus de liberdade de um feixe de laser. Isso pode ser utilizado como uma maneira prática de produzir modos transversos arbitrários de primeira ordem. Também ilustra a possibilidade de novas aplicações ópticas baseadas no interessante análogo clássico do



com

um
um

de

emaranhamento quântico, que permite transcrever conceitos da informação quântica para o domínio clássico.

E-mail: braianps@fisica.if.uff.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] B Pinheiro da Silva, M Astigarreta Leal, C E R Souza, E F Galvão and A Z Khoury, Spin-orbit laser mode transfer via a classical analogue of quantum teleportation, J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. 49 055501 (2016).

[2] M. A. Nielsen e I. L. Chuang, Quantum Computation and Quantum Information, Cambridge (2000).

[3] Rafsanjani S M H, Mirhosseini M, Magaña-Loaiza O S and Boyd R W, State transfer based on classical nonseparability, Phys. Rev. A 92, 023827 (2015).

AGRADECIMENTOS:

Conselho Nacional de Desenvolvimento
Tecnológico (CNPq),
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES),
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ),



CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Conversão paramétrica de vórtices de polarização

Luiz Felipe Costa de Moraes

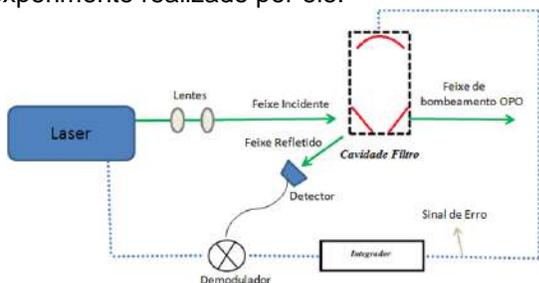
Física/Niterói/Laboratório de Óptica Quântica

INTRODUÇÃO:

A primeira parte desse projeto consistiu no estudo da dinâmica de feixes portadores de momento angular orbital em meios não lineares, especificamente com a soma do momento angular orbital na geração de segundo harmônico.

E a segunda estudar a dinâmica desses feixes em um Oscilador Paramétrico Óptico (OPO) e analisar as correlações geradas.

Para se ter um Oscilador Paramétrico Óptico precisa-se que o feixe de entrada do mesmo tenha baixa taxa de ruído de intensidade, a produção desse feixe para a montagem do OPO foi o projeto de iniciação científica do aluno de graduação do curso de física da UFF, Rafael Bellas Rodrigues. O seu projeto constituiu-se da montagem e a estabilização de uma cavidade ótica Fabry-Perot. A imagem abaixo mostra o esquema do experimento realizado por ele:

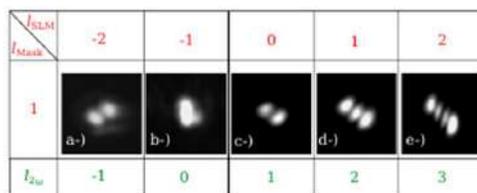


O Tipo de estabilização utilizada para manter a cavidade filtro em ressonância é feita em um sistema eletrônico que é baseado no método Pound-Drever-Hall. Utilizando o feixe refletido da cavidade o sistema eletrônico, formado pelo Demodulador e Integrador (figura a cima), opera sobre o sinal da intensidade do feixe obtido no detector criando um sinal que será o responsável em manter a cavidade estabilizada, Sinal de Erro. Esse Sinal de Erro volta para a cavidade onde, por meio de uma cerâmica piezoelétrica (PZT), controla a condição da estabilização da cavidade. Esse

método utilizado para estabilizar a cavidade filtro é importante pois foi o mesmo usado por nós para manter a cavidade do OPO em ressonância.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

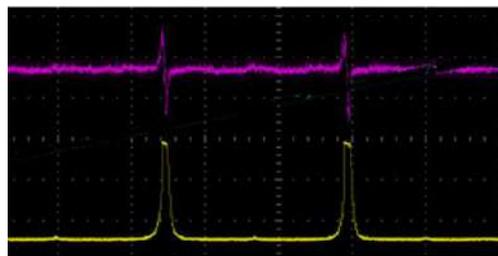
Os resultados de soma de momento angular orbital apresentados no artigo, que foi a primeira metade do projeto, estão mostrados na figura abaixo:



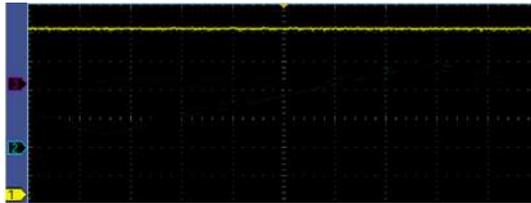
Os números em vermelho representam a carga topológica do feixe de 1064nm antes da conversão e os números em verde representam as cargas do feixe gerado por SHG em 532nm, mostrando a conservação do momento angular orbital com a geração de segundo harmônico.

Os resultados abaixo dizem respeito à segunda parte do projeto referentes à estabilização da cavidade óptica.

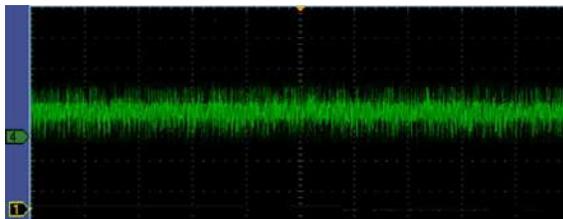
Na imagem abaixo podemos ver os picos de intensidade do OPO junto com seu respectivo Sinal de Erro:



A imagem abaixo mostra a intensidade do feixe transmitido da cavidade do OPO com o mesmo estabilizado, sendo o número 1 no canto inferior a marcação do zero de intensidade, como podemos ver o feixe se mantém intenso e no modo fundamental.



E na imagem abaixo temos a intensidade dos feixes gerados já separados pelo filtro de frequências:



CONCLUSÕES:

Conseguimos mostrar que o resultado já conhecido do dobramento da carga topológica na geração de segundo harmônico para vórtices ópticos é apenas um resultado particular as soma arbitrária das cargas. Na soma arbitrária das cargas conseguíamos utilizar a polarização como um parâmetro para obter tanto o caso particular (dobramento) quanto a soma arbitrária.

O intuito principal deste projeto era a medida de correlação entre os feixes Sinal e Complementar. Por motivos técnicos, o laser utilizado para o experimento parou de funcionar antes de que fosse possível fazer as medidas desejadas, portanto o objetivo principal deste trabalho não foi alcançado.

Agradecimentos:

Agradeço a todos as pessoas que trabalharam no laboratório e ajudaram na montagem do experimento e nas duvidas

teóricas e os órgãos responsáveis por financiar a pesquisa realizado no mesmo

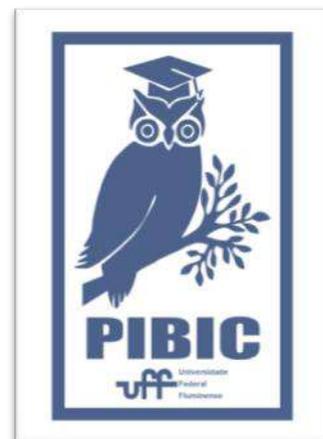


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências 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:

Entre os impactos advindos do 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). Considerando que as condições sanitárias em que vive a população residente em Mangaratiba podem se deteriorar decorrente da implantação de empreendimentos econômicos na região, urge a elaboração de estudos que forneçam subsídios para a reestruturação do sistema de abastecimento, e que considerem as condições fisiográficas locais e os passivos ambientais já existentes.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é avaliar a sustentabilidade hídrica da faixa continental do município de Mangaratiba, considerando o balanço entre disponibilidade e demanda hídrica, a dinâmica demográfica e o arcabouço legal pertinente, através do cotejo entre quatro indicadores: quantidade hídrica, qualidade hídrica, demanda hídrica e áreas disponíveis para urbanização segundo a legislação ambiental e urbanística. Esta metodologia foi proposta por Francisco (2004), aplicada por Francisco e Oliveira (2009) na Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande, vizinha à Mangaratiba e com aspectos fisiográficos semelhantes.

Através do uso de Sistemas de Informação Geográfica, os quatro indicadores de avaliação da sustentabilidade hídrica, expressos como população equivalente, foram representados espacialmente, possibilitando a classificação das regiões hidrográficas segundo a sua capacidade de suporte hídrico. As regiões foram compostas por uma ou mais bacias hidrográficas, unidas no caso de bacias vizinhas apresentarem planícies costeiras contíguas ou a bacia apresentar área inferior a 10 km.

A população equivalente representa um número hipotético de habitantes resultante da adoção de parâmetros legais para cada um dos indicadores, interpretando uma situação-limite resultante de cenários do uso máximo legal dos recursos.

Para compor o indicador de demanda hídrica, foram considerados o consumo da população residente e flutuante.

A quantidade hídrica foi estimada pela 50% da $Q_{7,10}$, parâmetro utilizado para emissão de outorga no estado do Rio de Janeiro (Portaria SERLA nº. 567/2007).

O indicador de qualidade hídrica foi estimado a partir da capacidade de depuração dos corpos d'água em função de dois parâmetros conjugados: o limite da DBO que a classificação do CONAMA – nº357/2005 estipula como critério para enquadramento de uso dos corpos d'água, e o nível de eficiência do tratamento do esgoto na eliminação da DBO. Para Mangaratiba, foi considerado tratamento com eliminação de 65% da DBO do efluente, e o enquadramento do corpo d'água receptor na classe 2 de uso, resultando em vazão de diluição, no mínimo, dezoito vezes superior ao volume de efluente lançado.

Por fim, o indicador de urbanização foi calculado com base na área legalmente disponível para urbanização, de acordo com os dispositivos legais ambientais e urbanísticos, ocupada pela densidade demográfica atual do município em estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Baseando-se em uma demanda hídrica de 250 litros/dia por habitante e 400 litros/dia por turista e veranista, e considerando a capacidade de hospedagem totalmente ocupada (domicílios de veraneio e leitos em resorts), a demanda hídrica na faixa continental de Mangaratiba é a aproximadamente 35 mil m³/dia. O maior

consumo corresponde à população flutuante, representando cerca de 65% do total, pois cerca de 60% dos domicílios de Mangaratiba são de uso ocasional (veraneio). A distribuição espacial da demanda está diretamente relacionada à distribuição da população residente: 93% da demanda estão localizadas nas regiões hidrográficas onde residem cerca de 95% da população residente. Considerando a quantidade hídrica corresponde a 157 mil m³/dia, a relação entre demanda e disponibilidade hídrica diária é inferior a 23% em período de alto consumo na faixa continental do município de Mangaratiba. Em relação aos indicadores de sustentabilidade hídrica (Figura 1), de acordo com os quatro indicadores avaliados, as regiões hidrográficas foram classificadas como exportadoras hídricas, importadoras hídricas e com situação crítica atual. Verifica-se que a maior população equivalente corresponde à disponibilidade hídrica, representando total de 155 mil habitantes, sendo o fator menos limitante da sustentabilidade hídrica da área de estudo. A qualidade hídrica, equivalente à 8,6 mil habitantes, apresenta um valor abaixo da demanda atual (35 mil habitantes), correspondendo, assim, ao indicador mais limitante da sustentabilidade hídrica das regiões hidrográficas. A população urbana pode alcançar valor de 84,5 mil habitantes, equivalendo a cerca 50% da disponibilidade hídrica.

CONCLUSÕES:

O balanço entre a demanda e a disponibilidade hídrica indica que, considerando situação de pico de consumo, a demanda total da faixa continental do município de Mangaratiba corresponde a cerca de 1/4 da disponibilidade hídrica.

A análise da sustentabilidade hídrica das regiões hidrográficas mostra que há apenas uma região hidrográfica com situação crítica, onde a demanda atual já supera a disponibilidade. As demais regiões apresentam o balanço abaixo de 25%, sendo três regiões com consumo inferior a 5% da disponibilidade hídrica.

Apesar dos resultados positivos quanto à quantidade de água atualmente disponível e à situação futura superavitária, considerando que a disponibilidade hídrica atual abastece 4,5 vezes a população atual, e 1,8 vezes a futura, o número de habitantes de Mangaratiba é muito pequeno para um município muito próximo à Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e

vizinho de municípios onde estão sendo implantados grandes empreendimentos econômicos.

Por outro lado, as áreas legalmente disponíveis para urbanização comportam apenas o dobro da população atual, pois grande parte do território há presença de Mata Atlântica em relevo muito acidentado.

Ao mesmo tempo, a situação da qualidade hídrica é muito preocupante, as precárias condições de tratamento de esgoto e abastecimento de água indicam que os mananciais já se encontram comprometidos à jusante dos efluentes. Os valores adotados neste trabalho indicam que atualmente a população equivalente da qualidade hídrica representa apenas 1/4 da população atual. Logo, urge a introdução de investimentos públicos em saneamento básico em Mangaratiba.

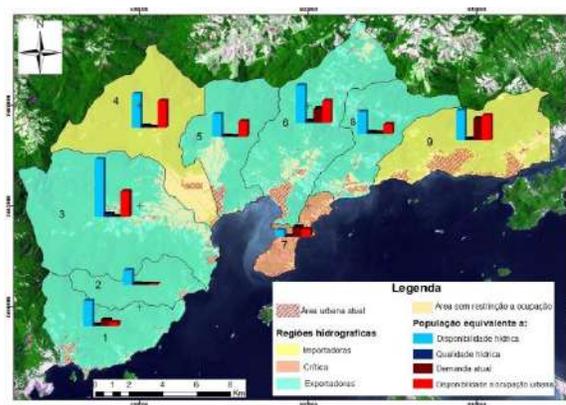


Figura 1 – Classificação das regiões hidrográficas segundo a capacidade de suporte hídrico, Mangaratiba, RJ.



Ciências Exatas e da Terra.

Estabilização e Caracterização de um Oscilador Paramétrico Ótico.

Rafael Bellas Rodrigues e Carlos Eduardo Rodrigues de Souza.

Instituto de Física – Campus da Praia Vermelha – Laboratório de Ótica Quântica.

INTRODUÇÃO:

Neste projeto construímos um Oscilador Paramétrico Ótico (OPO) para produção de feixes laseres gêmeos com Emaranhamento Quântico. O OPO é um dispositivo que tem atraído muita atenção nos últimos anos devido ao seu grande potencial de utilização em aparatos destinados à Computação e Informação Quântica.

O OPO, ilustrado de acordo com a Figura 1, é um aparato capaz de gerar dois feixes laser, chamados **signal** e **complementar**, a partir de um feixe de bombeamento. Sua montagem consiste, basicamente, de um cristal Não-Linear disposto no interior de uma cavidade ótica, composta por dois semi-espelhos, de acordo com a Figura 2

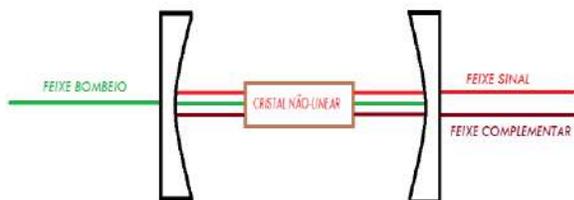


Figura 1: Esquema de um Oscilador Paramétrico Ótico (OPO).

Um dos fenômenos físicos que ocorre no OPO é a **Conversão Paramétrica Descendente**, que consiste na conversão de frequência da onda eletromagnética de bombeio (ω_0) em duas outras com frequências menores (ω_s e ω_c) respeitando-se a equação:

$$\omega_b = \omega_s + \omega_c \quad (1)$$

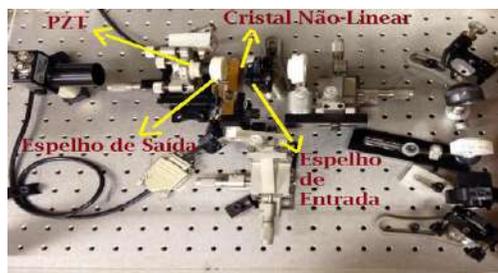


Figura 2: Aparato experimental do OPO desenvolvido no LOQ.

A montagem de um experimento com um OPO requer um feixe de bombeamento gaussiano, e com baixa taxa de ruído. Para tal, construímos uma cavidade filtro Fabry-Perot, que precisa ser estabilizada. O OPO também é uma cavidade ótica que precisa ser estabilizada para emissão dos feixes gêmeos. A Figura 3 mostra todo o experimento.

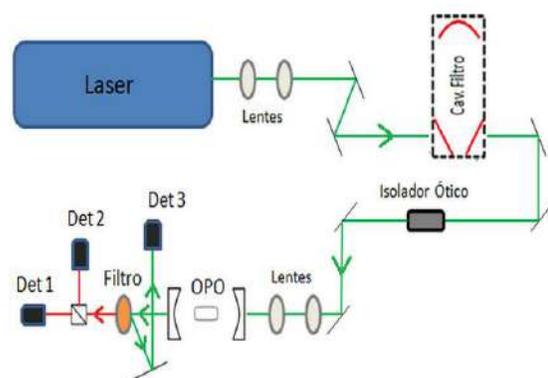


Figura 3: Esquema de toda montagem experimental.

A conclusão deste projeto se dá com a medida das flutuações nas intensidades dos feixes gêmeos. A realização de um experimento de Detecção Balanceada, no qual os feixes sinal e complementar são separados por um Divisor de Feixe Polarizador e posteriormente detectados permite essa medida das flutuações explicitam o emaranhamento quântico, que determinam a natureza quântica da luz.

Infelizmente, por motivo de um defeito que impede o funcionamento do laser Diabolo, essas medidas de emaranhamento foram suspensas. Por outro lado, O OPO foi montado e com a devida observação de um feixe infravermelho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O OPO montado no Laboratório de Ótica Quântica é do tipo linear e confocal. De acordo com as dimensões do OPO construído, o feixe de bombeamento deve possuir uma cintura de, aproximadamente, 0.30mm. O Formalismo da Matriz ABCD [2] foi utilizado para a escolha das lentes de forma que, conforme visto na Figura 4, o feixe de bombeamento tivesse uma cintura de, aproximadamente, 0.30mm similar à cintura do OPO.

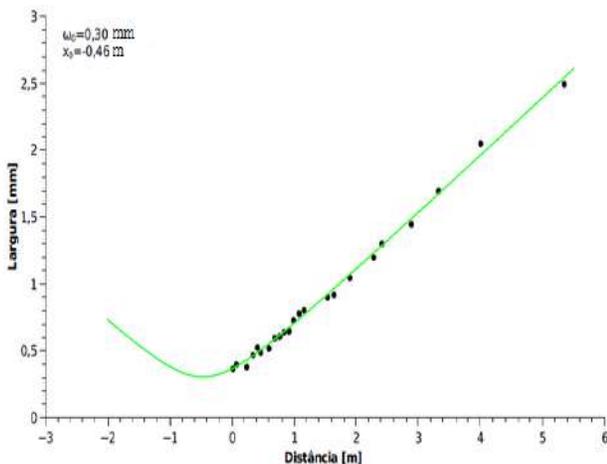


Figura 1: Feixe de bombeamento com cintura similar ao do OPO.

Alinhar uma cavidade ótica é uma das etapas mais importantes para se garantir que a mesma seja estabilizada com sucesso. cavidade bem alinhada apresenta os chamados “picos de ressonância”, figura 5.

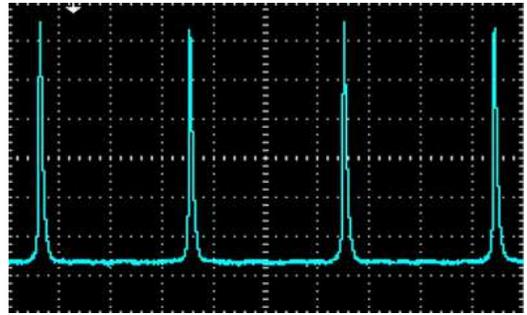


Figura 5: Picos de Ressonância. Cada um dos picos representa um feixe no modo fundamental transmitido por uma cavidade.

Uma vez a cavidade alinhada (conforme a figura 5), inicia-se a etapa de estabilização que mantém o OPO em ressonância, emitindo feixes lasers (bombeamento, sinal e complementar) com intensidade constante. Para tal, precisa-se obter o chamado “Sinal de erro” (de acordo com a figura 6), que consiste em um sinal de tensão elétrica que atua em uma cerâmica Piezo-Elétrica (PZT) fixada em um dos espelhos do OPO.

O “Sinal de erro” é obtido a partir de um circuito eletrônico acoplado à cavidade que consiste de um “Demodulador” que multiplica o sinal de modulação de frequência do laser com outro sinal referente a intensidade refletida pelo OPO conforme ilustrado Figura 7.

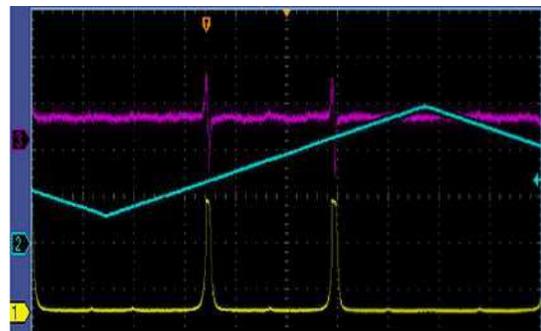


Figura 6: Picos de ressonância (Canal 1), rampa que representa o movimento do espelho (canal 2) e Sinal de erro (Canal 3).

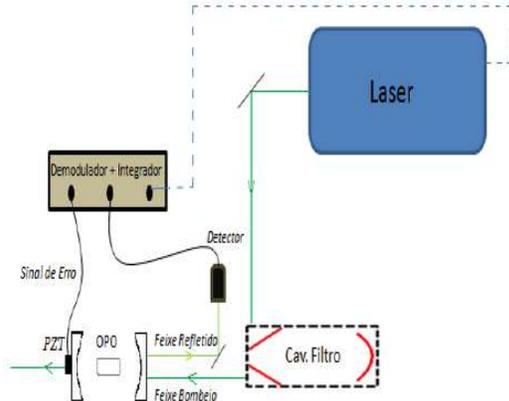


Figura 7: Esquema simples do aparato experimental

É importante ressaltar que a condição de ressonância é que a distancia intracavidade percorrida pela luz seja um múltiplo do comprimento de onda.

A estabilização do OPO é concluída quando o Sinal de erro produzido passa a atuar no PZT, fazendo com que o mesmo movimente um dos espelhos garantindo-se a ressonância.

A Figura 8 ilustra a intensidade do feixe verde transmitido pelo OPO. Uma vez estabilizado, pode-se detectar o feixe infravermelho (feixes gêmeos) por meio da utilização de um espelho dicróico que separa a luz verde dos feixes gêmeos. Tal resultado encontra-se na figura 9.



Figura 8: Intensidade do feixe transmitido pelo OPO estabilizado.

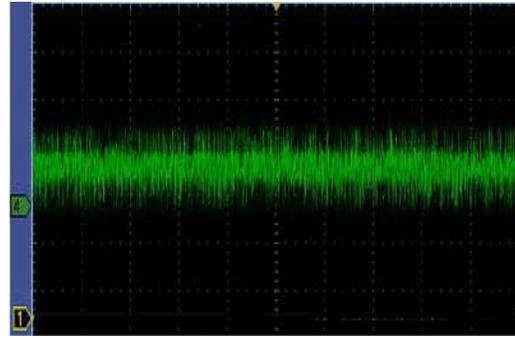


Figura 9: Feixe infravermelho detectado com o OPO estabilizado.

CONCLUSÕES:

O presente trabalho relatou a construção de um OPO. Por motivo de um defeito que impede o funcionamento do laser Diabolo, as medidas de emaranhamento foram suspensas e não constaram neste relatório. Por outro lado, O OPO foi montado e com a observação de um feixe infravermelho (feixes gêmeos). Os resultados obtidos com o alinhamento e estabilização estão devidamente relatados neste trabalho.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer o apoio de todos os membros do LOQ, em especial meu orientador, o Prof. Carlos Eduardo, pela paciência e dedicação ao projeto. Gostaria também de agradecer o PIBIC pela concessão de uma bolsa de IC e pela oportunidade de apresentar o presente trabalho para a comunidade da UFF.

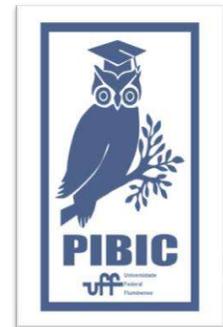


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Exatas e da Terra

Estrutura Eletrônica de Sistemas Cristalino - Anéis de carbono Estudo das ressonâncias Fano

Bruna do Rêgo Gonçalves, Andrea Latgé, e Roberto Bechara Muniz

Departamento de Física/Instituto de Física/Grupo de Sistemas Nanoestruturados

INTRODUÇÃO:

O desenvolvimento do projeto requer conhecimentos de Mecânica Quântica e Física da Matéria Condensada. Utilizamos para o estudo de mecânica quântica usou-se as referências [2] e [3]. Em Matéria Condensada que são necessários ao desenvolvimento do projeto. Utilizamos as referências [1] e [4] para este propósito, que são livros textos clássicos sugeridos na disciplina de Física de Sólidos.

Tendo conhecimento de alguns tópicos dessas áreas é possível, então, um melhor desenvolvimento no estudo das estruturas cristalinas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A estrutura eletrônica de alguns sistemas cristalinos de baixa dimensionalidade é descrita com base em um modelo simples de ligações fortes, levando-se em conta apenas um orbital atômico por sítio da rede. As estruturas de banda são calculadas para vetores de onda ao longo de algumas direções de alta simetria desses sistemas.

Para uma rede quadrada (bidimensional) a primeira zona de Brillouin também é quadrada, como ilustrado na figura abaixo. Os pontos Γ , X e M são pontos de alta simetria.

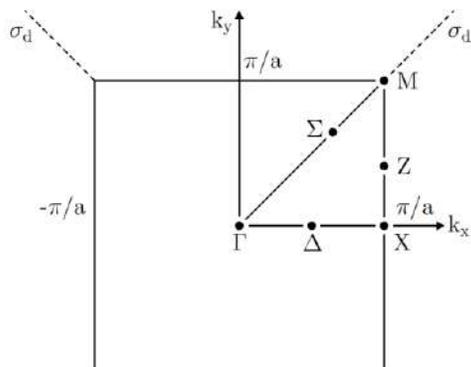


Figura 1: Rede quadrada no espaço dos momentos

Neste caso pode-se obter a estrutura de banda a partir de uma função cosseno simples. A figura 2 ilustra bem a relação de dispersão para vetores de onda k ao longo das direções de alta simetria

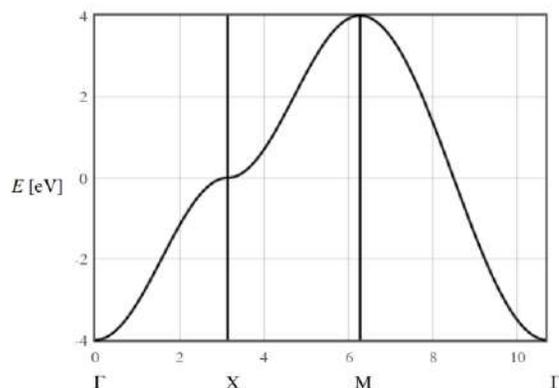


Figura 2: Estrutura de banda da rede quadrada

CONCLUSÕES:

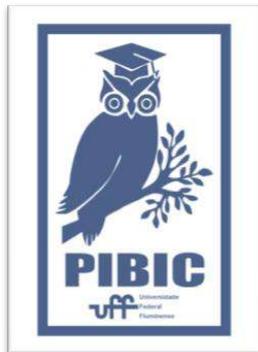
Com o estudo realizado, não foi possível chegar de fato as ressonâncias fano. Mas é o próximo passo é de fato estudar as ressonâncias fano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- (1) Solid State Physics, ASchroft N. W. And Mermim D. (1976)
- (2) Quantum Physics (Berkeley Physics Course, Vol 4)
- (3) Modern Quantum Mechanics, Sakurai
- (4) Solid State Physics, 2nd Edition, J. R. Hook and H. E. Hall

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos ao apoio financeiro do CNPq pela





Ciências Exatas e da Terra

Estudo teórico aplicado na adsorção de diquat e difenzoquat em espuma de Poliuretano

Kassem Kalife Nege (IC), Mateus Ribeiro Lage (PG), Jonas Oliveira Vinhal (PQ), Ricardo Jorgensen Cassella (PQ), José Walkimar de M. Carneiro (PQ)

IQ, UFF, Campus do Valonguinho, 24020-141, Niterói-RJ, Brasil

INTRODUÇÃO:

A utilização de agroquímicos vem se tornando um importante fator para o aumento da produtividade agrícola. No entanto, a utilização de tais compostos pode causar a contaminação de sistemas aquáticos, considerado como um dos principais problemas da sociedade moderna.¹ O Diquat (DQ) e o Difenzoquat (DF) são herbicidas que são largamente utilizados no combate de ervas daninhas em várias culturas.² Com base na toxicidade, a Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou estes dois compostos como moderadamente perigosos.³

Diferentes estratégias podem ser utilizadas para eliminar e/ou remover os poluentes da água. Processos de adsorção podem ser uma das mais importantes dessas estratégias, especialmente devido às vantagens observadas quando são aplicados esses métodos. Em geral, os processos de adsorção são simples, eficientes e versáteis, porque diferentes adsorventes podem ser usados para remover solutos com características químicas variáveis.⁴ Recentemente, o desenvolvimento de metodologias eficientes para a remoção de agroquímicos da água tem sido o objetivo de vários estudos.⁴

O objetivo principal deste estudo foi realizar um estudo computacional da adsorção de diquat e difenzoquat do meio aquoso por PUF, usando dodecilsulfato como contra- íons, a fim de revelar a eventual espécie que é adsorvida e fornecer informações adicionais sobre o mecanismo.

Para o desenvolvimento do estudo os cálculos foram realizados em fase gás e na presença do solvente água. No efeito da solvatação foi usado o modelo de solvatação contínuo polarizável.⁵ A otimização em fase gasosa das geometrias de diquat, difenzoquat, e do ânion dodecil sulfato (DS) e dos íons-

associados foram realizadas com o método B3LYP/6-31G(d) usando software Gaussian 09. As geometrias foram confirmadas como de energia mínima através do cálculo da matriz de Hess de segunda ordem.⁶

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As geometrias finais indicam que a associação dos íons é estabilizada principalmente por interações eletrostáticas, o que foi confirmado pela análise de cargas parciais dos átomos (Figura 1 e 2). A energia livre de interação (EI) foi obtida de acordo com a seguinte equação: $EI = E_{\text{ÍONS ASSOCIADOS}} - (E_{\text{CÁTION}} + nE_{\text{ÂNION}})$ OS valores são dados em Kcal/mol conforme a tabela 1.

Tabela 1. EI por número de DS adicionados (n).

n	DQ (g)	DF (g)	DQ (s)	DF (s)
1	-163.63	-87.73	-6.26	4.72
2	-256.30	-114.85	-8.10	6.02
3	-288.93	-91.54	-14.71	-5.21
4	-285.58	-56.76	-14.64	-1.11
5	-243.01	-	11.90	-

*(g)=em fase gás; (s)=solvatado.

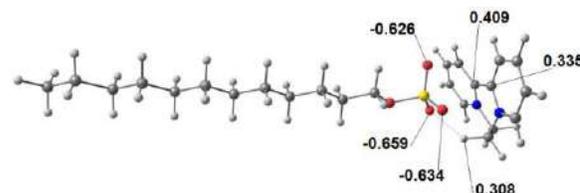


Figura 1. Geometria da associação do DQ-DS.

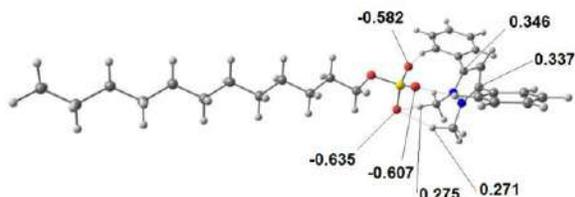


Figura 2. Geometria da associação do DF-DS.

⁵Tomasi, J., Mennucci, B., Cammi, R., 2005. Quantum mechanical continuum solvation models, *Chem. Rev.*105, 2999-3093.

⁶Miehlich, B., Savin, A., Stoll, H., Preuss, H. Results obtained with the correlation-energy density functionals of Becke and Lee, Yang and Parr. *Chem. Phys. Lett.* 157, 200-206, 1989.

CONCLUSÕES:

Os resultados demonstrados na Tabela 1 indicam que, para o sistema contendo DQ, com o acréscimo de unidades de DS, há um aumento na energia de interação que atinge seu máximo valor quando o sistema contém 3 ou 4 unidades de DS. Já o sistema de DF é muito mais fraco em valores de energia que o sistema de DQ, atingindo seu valor mais negativo quando há a interação com duas unidades de DS no sistema. Isto mostra que para o DQ que é possui uma carga positiva dupla, é necessário um maior número de unidades de DS em comparação com o sistema contendo DF que tem somente uma carga positiva.

Consegue-se notar também que quando o sistema foi solvatado a energia de interação aumentou em todas as situações, indicando assim que o efeito de solvatação causa uma instabilidade nos sistemas.

Agradecimentos:

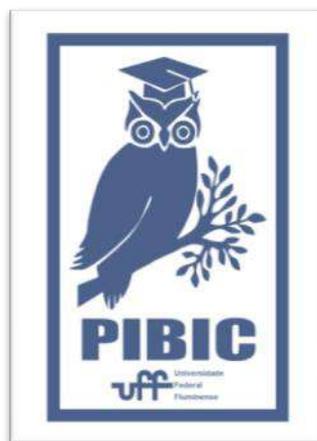
Os autores agradecem o suporte fornecido pelas instituições FAPERJ, CAPES, CNPQ e UFF.

¹O. Núñez, J.-B. Kim, E. Moyano, M. T. Galceran, S. Terabe, *J. Chromatogr. A*, 961, 65, (2002).

²F. N. Feiteira, L. G. T. dos Reis, W. F. Pacheco, R. J. Cassella, *Microchem. J.*, 119, 44, (2015).

³WHO (World Health Organization). The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification. 1996–1997 WHO, Geneva (1996).

⁴J. O. Vinhal, M. R. Lage, J. W. M. Carneiro, C. F. Lima, R. J. Cassella. *J. Environ. Manage.*, 17, 11095, (2015).





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Relatório de Desempenho – Bolsista PIBIC

Projeto: ACOPLAMENTO ENTRE O CICLO DO NITROGÊNIO E AS CONDIÇÕES HIDRODINÂMICAS NO SISTEMA DE RESSURGÊNCIA DE CABO FRIO INFERIDO A PARTIR DA BIOGEOQUÍMICA – UMA ABORDAGEM CROSS-SHELF EM ESCALAS SINÓTICA E SAZONAL

Autores Carolina Duarte; Luciane Fontana; Ana Luiza

Albuquerque

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Geoquímica/Programa de Pós-graduação em Geoquímica/Laboratório de Oceanografia Operacional e Paleoceanografia

INTRODUÇÃO:

A ressurgência é um fenômeno oceanográfico caracterizado pelo afloramento de águas frias e ricas em nutrientes provenientes de grandes profundidades, produzindo, como consequência, um aumento na produtividade biológica (Rocha *et al.*, 2006). A dinâmica oceanográfica desta região tem sido bastante discutida na literatura que têm atribuído a ocorrência da ressurgência costeira de Cabo Frio à quatro fatores principais: (1) a mudança brusca da orientação da costa que passa de uma direção norte-sul para leste-oeste e consequentemente alterando a geometria da plataforma continental adjacente; (2) o regime de ventos na região e sobre a plataforma, com foco sobre o divergente do vento na região; (3) instabilidades do eixo da Corrente do Brasil (CB) que permitem a entrada das Águas Centrais do Atlântico Sul (ACAS) sobre a plataforma; e (4) a presença de vórtices ciclônicos sobre a plataforma. A conjunção destes fatores possibilita tanto o afloramento da ACAS na zona costeira (Coelho-Souza *et al.*, 2012), como também sua intrusão na zona eufótica na plataforma média, o que não representa um processo de ressurgência *sensu stricto* (pois não há afloramento da ACAS à superfície), mas produz seus efeitos biogeoquímicos (Brandini, 1990; Campos *et al.*, 2000).

Do ponto de vista dos efeitos químicos e biológicos da ressurgência, muitos estudos têm registrado a variabilidade sazonal destas condições (Coutinho & Yoneshingue, 1988; Valentin & Coutinho, 1990; Carbonel & Valentin,

1999; De Léo & Pires-Vanin, 2006; Cury *et al.*, 2011; Coelho-Souza *et al.*, 2012). O nitrogênio é considerado o maior regulador da produtividade biológica e dos processos biogeoquímicos em ambientes marinhos (Ostrom & Ostrom, 2011). Este elemento está presente em muitos estados oxidativos e os processos mediados por organismos são, em grande parte, responsáveis pelas inúmeras transformações desse elemento, de uma forma para outra (Robinson *et al.* 2012), as quais produzem consequências sobre a disponibilidade deste importante nutriente. Neste sentido, diferentes etapas do ciclo do nitrogênio produzem efeito sobre sua disponibilidade, alterando as etapas assimilatórias; o potencial de fixação do N₂ por bactérias diazotróficas; nitrificação (Liu & Kaplan, 1989); desnitrificação (Robinson *et al.* 2012), dentre outros processos. Desta forma, a partir do conhecimento da distribuição das formas nitrogenadas, seu padrão de distribuição em função da dinâmica oceanográfica será possível fornecer importantes contribuições para a compreensão do ciclo e dos fluxos do nitrogênio nos sistemas marinhos, em diferentes escalas espaciais e temporais (Ryabenko, 2013), como também avançar no entendimento dos processos de regulação da produtividade em áreas costeiras submetidas ao fenômeno da ressurgência.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Dados hidrográficos e concentração de nutrientes

A profundidade da zona eufótica (Zeu), obtidas a partir de imagens de satélite (série

temporal de 10 anos), indicou que a penetração de luz no SRCF é relevante, alcançando de 50 até 80 metros de profundidade (média de 60 m) (Fig. 9a). Foi possível verificar elevados valores na plataforma interna (0.30 até 0.78 mg m⁻³) em relação à plataforma externa (0.18 até 0.38 mg m⁻³). As concentrações de oxigênio dissolvido (OD) no SRCF variou de 6 até 11 mg L⁻¹, indicando águas oxigenadas em toda a coluna d'água e elevado teor de saturação (Fig. 9a). O SRCF pode ser considerado como um sistema limitado pelo nitrogênio, sendo a razão N:P calculada para o conjunto de dados de 2011 até 2013 sempre abaixo de 12.

A principal fonte de nitrogênio para a zona eufótica em oceanos oligotróficos era usualmente relacionada ao transporte vertical de nitrato [McCarthy e Carpenter, 1983], sendo a fixação biológica de nitrogênio considerada como de menor importância ou de menor contribuição [MA Altabet de 1988]. No entanto, alguns estudos recentes mostraram que a entrada de N via interface atmosfera-oceano também pode ser responsável por regular a produção primária no oceano oligotrófico [Karl et al., 2002; Capone et al., 2005; Reynolds et al., 2007], sobretudo, em sistemas de borda oeste, como o Mar de Sargasso [MA Altabet., 1988; Brandes et al., 1998; Karl et al., 2002] e corrente de Kuroshio [KK Liu et al., 1996] onde o nitrogênio inorgânico na zona eufótica é considerado limitante.

Em geral, as concentrações dos nutrientes estudadas foram baixas em todo o período de estudo (até 10 micromol por litro). Os nutrientes a serem discutidos neste tópico são amônia, fosfato, silicato, nitrato e clorofila. As concentrações de clorofila encontradas no Sistema de Ressurgência de Cabo Frio apresentaram-se extremamente baixas. A concentração média foi de 0,03 ug/l ao longo da costa e a maior variação foi encontrada na zona eufótica (45 metros de profundidade), onde os maiores valores foram registrados. (0,06 e 0,04 ug/l). De forma mais ampla, os valores de clorofila para o período de estudo (amostras de 2014) podem ser considerados baixos na plataforma interna do SRCF.

A partir da análise de dados de clorofila-a em longa série temporal (de 2011 até 2014), é possível notar que a produção de biomassa

fitoplanctônica no SRCF (baseado em dados de clorofila-a) pode ser considerada baixa (valores próximos de 0 ug/L) durante todo o período de estudo. Vale ressaltar que estudos realizados no sistema pelágico de Cabo Frio (González-Rodríguez et al. 1992) descreveram uma variação muito similar ao encontrado no presente estudo, com valores médios de clorofila-a ao redor de 0,5 ug/L. Os mesmos autores associaram os valores máximos encontrados (6,0 ug/L) ao processo de ressurgência na região, mas ressaltam que esses valores máximos perduram apenas por um curto período de tempo (24 horas após a ressurgência). Aidar et al. (1993) fizeram uma primeira tentativa de avaliar a capacidade trófica das massas de água da região Sul através das concentrações de clorofila por unidade de volume. Os dados do Projeto Monitoramento Ambiental Oceânico da Bacia de Campos (Petrobras/ Fundespa/ Geomap) obtidos em áreas costeiras e na plataforma do Estado do Rio de Janeiro mostram concentrações de clorofila variando de 0,0 a 2,3 mg/m³ no inverno a 25,5 mg/m³ no verão. Considerando que a região de Cabo Frio é uma região oligotrófica, os valores encontrados podem ser indicativos de que mesmo com o processo de ressurgência, essa área oceanográfica não apresentou durante o período de tempo estudado, elevados valores de clorofila.

Em relação aos dados de 2014, foi possível observar que as maiores concentrações de silicato encontram-se cerca de 20 km da costa e em profundidades maiores, sendo a concentração maior de 0,4 micromol por litro. As concentrações de fosfato não ultrapassaram de 0,7 micromol por litro. Não houve um padrão de concentração ao longo da costa nem em relação à profundidade. Em uma mesma localização, as concentrações variam de zero até o valor máximo. Entretanto, grande variação foi observada nas estações de amostragem próximas à costa de Cabo Frio (Plataforma interna) nos dados desses elementos observados em longa escala de temporal (de 2011 até 2014), bem como menor variação observada na plataforma externa (acima de 80 km de distância da costa) (Figura 5). Em relação a sílica biogênica, apenas os dados de 2014 foram analisados. Foi possível observar uma variação de 5-40% de sílica biogênica nas amostras de CF, sendo os maiores valores reportados nos períodos de ressurgência (com maior aporte de nutrientes).

As razões N/P com base nos dados de 2014, em geral apresentaram valores baixos, próximas a zero e até 20 e elas se encontram na superfície e em diferentes pontos da costa. Existem dois pontos em que a razão foi um pouco mais elevada (cerca de 20). Eles se encontram no meio e mais próximos da costa.

Mais de meio século atrás, Alfred C. Redfield reconheceu que a razão de nutrientes dissolvidos no mar profundo correspondia notavelmente às proporções de matéria orgânica em partículas nas águas de superfície. Ele atribuiu esta correlação ao fato de que a matéria orgânica (fitoplâncton) é produzida, em média, numa proporção que é determinada pelas necessidades bioquímicas, e que este material é, subsequentemente, remineralizado no fundo do oceano, liberando nutrientes inorgânicos nas mesmas proporções. Esta relação é atualmente referida como a razão Redfield, a qual foi determinada como sendo 106 C / 16 N / 1 P. No ambiente marinho, a proporção de N / P pode variar substancialmente em formas dissolvidas em águas de superfície, e também em partículas em suspensão. Razões mais elevadas indicando limitação de fósforo (P) e razões mais baixas, indicando limitação de N. É importante reconhecer que muitos organismos têm relações N / P que diferem de 16/1; no entanto, a uniformidade da média da água profunda N/ P inorgânico dissolvido (DIN / DIP) ao redor do globo apoia fortemente uma demanda média de fitoplâncton de 16/1. Assim, o sistema de Cabo Frio, mostra razões N/P que são fortemente indicativas de limitação de nitrogênio.

O nitrato é a principal forma inorgânica de nitrogênio, que pode ser interpretado como representativo do nitrogênio total. Já havia sido reportado anteriormente que no SRCF a produtividade primária é limitada por valores extremamente baixos de fosfato (Gaeta & Brandini 2006), entretanto nossos dados suportam veemente que o nitrogênio é limitante nas águas do SRCF. Vale ressaltar que a produtividade aumenta se as razões são mantidas entre 16 até 20, ou seja, entre ótimo e satisfatório. Portanto, deve haver uma relação direta entre a produtividade e o acúmulo de biomassa fitoplanctônica no período em que a razão se mantém constante. Esse período, por sua vez, é função da duração dos processos físicos que suprem a zona eufótica (ex. Ressurgência da ACAS e sua mistura com a

AT). Fora dos intervalos considerados, a limitação desse macronutriente é cada vez maior, sobretudo no domínio da AT, caracterizando um sistema de baixa produtividade, o que o torna “não suficiente” para o acúmulo de biomassa (Gonzalez-Rodriguez et al. 1992).

Foram plotados os dados de $\delta^{15}\text{N-NO}_3^-$ e $\delta^{15}\text{N-PN}$ em relação à profundidade da coluna de água, bem como em relação +distância *cross-shelf* (identificados usando símbolos diferentes) para estimar os padrões verticais e espaciais da $\delta^{15}\text{N-NO}_3^-$ e $\delta^{15}\text{N-PN}$ assinaturas no SRCF (Fig. 14). Considerando-se a distância *cross-shelf*, grande variação do nitrogênio inorgânico combinado e fosfato ocorreram mais frequentemente nas plataformas interna e média (inner shelf e middle shelf), do que na plataforma externa (em outer-shelf; Figura 8). A série dependente da profundidade revelou uma vasta gama de variação do $\delta^{15}\text{N-NO}_3^-$ (a partir de -1,0 a +10,6 ‰) e 15N-PN (1,8-8,5 ‰). O desvio de ambas as assinaturas em relação ao $\delta^{15}\text{N-NO}_3^-$ da ACAS (6,0 ‰) e também da média global de oceano profundo (5,5-6,0 ‰; [Mino et al, 2002]) ocorreu especialmente acima de 40 m de profundidade. Em que os valores máximo e mínimo (-1,8 ‰) e (10,6 ‰) foram registrados (Figura 15).

Especialmente, o $\delta^{15}\text{N-NO}_3^-$ e $\delta^{15}\text{N-PN}$ também apresentaram grande variação. O $\delta^{15}\text{N-NO}_3^-$ variou de -3,0 a 10,6 ‰ e o 15N-PN 1,8-8,2 ‰ (Fig. 4). Na plataforma interna, foram registradas as maiores variações: $\delta^{15}\text{N-NO}_3^-$ (3,5-10,6 ‰) e para 15N-PN (2,8-8,4 ‰) (Figura 15). Na plataforma média, as assinaturas foram: 15N-NO₃⁻ (1,5-6,1 ‰) e para 15N-PN (5,0-6,3 ‰) (Figura 15). Especificamente as amostras de água na plataforma externa, a variação da assinatura $\delta^{15}\text{N}$ foi mais baixa do que as outras regiões do SRCF (Figura 8). O $\delta^{15}\text{N-NO}_3^-$ especificamente para esta região variou entre 1,2-5,9 ‰ e o $\delta^{15}\text{N-PN}$ entre 4,0 a 8,0 ‰ (Figura 8). É importante salientar que o número de amostras analisadas para a plataforma interna foi maior do que para as regiões média e exterior da plataforma.

A ACAS (Água Central do Atlântico Sul) de acordo com o modelo de mistura de massas de água baseado na temperatura e salinidade (calculado por Venâncio *et al.* 2014), mostrou-se na maior parte do tempo presente na zona

eufótica (> 60%). Entretanto, este fenômeno ocorreu mais frequentemente durante meses específicos: de dezembro até janeiro (verão), maio (outono) e agosto (inverno), quando a intrusão da ACAS (águas frias e ricas em nutrientes) na zona eufótica foi mais frequente, especialmente na plataforma intermitente. Vale ressaltar que as maiores concentrações de nitrato foram observadas na massa de água-tipo ACAS, conforme esperado (Figura 1). As maiores porcentagens de ACAS foram positivamente correlacionadas ($r=0.63$) com as maiores concentrações de nitrato ($\mu\text{mol L}^{-1}$).

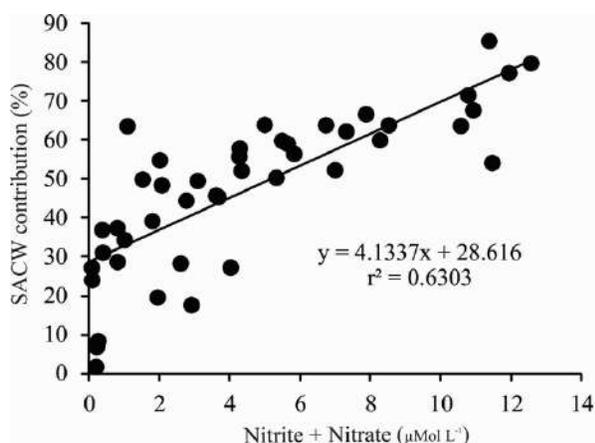


Figura 1. Correlação entre porcentagem de contribuição de ACAS (%) versus concentrações de nitrogênio inorgânico combinado (nitrito + nitrato) no SRCF.

A interpretação espacial dos dados foi baseada principalmente em isótopos estáveis de nitrato considerando a abordagem *cross-shelf* permitiu a elaboração de um modelo conceitual sobre a dinâmica do nitrogênio no SRCF (Figura 10). O $\delta^{15}\text{N-NO}_3^-$ e $\delta^{15}\text{N-PN}$ exibiram grande variação, especialmente nas regiões interna e média da plataforma (Figura 8). No entanto, nas águas da plataforma externa, a variação de $\delta^{15}\text{N}$ (a partir material particulado) apresentou-se pouco expressiva, mostrando valores mais leves e estáveis ao longo da coluna de água (Figura 8).

Particularmente, a grande variação observada nas regiões interna e média da plataforma pode ser explicada pela grande complexidade das múltiplas e rápidas interações entre massas de água presentes na região (mais intensas próxima à costa), uma vez que a

elevada frequência de intrusões da ACAS na zona eufótica gera um sistema caótico e de alta regeneração, o que torna muito difícil o acesso às principais fontes e processos ligados ao ciclo do nitrogênio. Nestas determinadas regiões, valores de $\delta^{15}\text{N-PN}$ e $\delta^{15}\text{N-NO}_3^-$ semelhantes e mais enriquecidos em relação à média da ACAS também foram detectados, o que representa um co-dominância de duas dinâmicas diferentes agindo quase que simultaneamente nessas regiões (N-completo consumo e N-relativa utilização) (Figuras 8, 19).

CONCLUSÕES:

No geral, Cabo Frio pode ser considerada uma região oligotrófica, com base na concentração de nutrientes e razão N:P indicando um ambiente altamente limitado pelo N. Tais condições predominam durante todo o período de estudo (4 anos). Durante o verão, especificamente, os valores de $^{15}\text{N-NO}_3^-$ foram muito semelhantes aos valores obtidos para a ACAS, mostrando que o consumo completo de nitrato (sem fracionamento) provavelmente pode ser um processo predominante na região, mesmo em condições de alta frequência de intrusão da ACAS na zona eufótica. Inversamente, durante o inverno, onde foram detectadas baixas frequências de intrusões da ACAS na zona eufótica, a escassez de N inorgânico foi responsável pelos baixos valores $^{15}\text{N-PN}$ registrados, indicando que a fixação de N_2 pode ser considerada uma importante fonte de "nitrogênio novo" em situações de extrema carência de nitrato na zona eufótica. Outra evidência gerada pela interpretação baseada em isótopos estáveis de nitrato ($\delta^{18}\text{O-NO}_3^-$) permitiu verificar que mesmo que o consumo completo de N seja detectado como um processo dominante no SRCF, a utilização relativa (ou parcial) deste nutriente, também foi detectada nas águas superficiais desta complexa plataforma continental, sobretudo na plataforma interna (próxima a costa).

Agradecimentos:

Ao apoio financeiro do CNPq (Conselho Nacional de Pesquisa) e à PROPI- UFF (Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e Inovação) e à UFF Universidade Federal Fluminense.



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Correlação entre os raios cósmicos de energia ultra alta e a distribuição de matéria local levando em consideração as perdas de energia devido à interação com o CMB

Autores: Carolina S. L. Pinto, Rogerio M. de Almeida, Victor . S. Braga e João R. T. de Mello Neto

Departamento/Unidade/Laboratório : Departamento de Ciências Exatas

INTRODUÇÃO:

Caracterizados como um dos grandes enigmas da física moderna, os Raios cósmicos de ultra-alta energia vêm sendo estudados pelo Observatório Pierre Auger com a finalidade de descobrir seus mecanismos de produção, fontes, composição química e abundâncias em função da energia. Outro questionamento é como eles chegam até a Terra. Sabe-se que enquanto eles propagam de sua fonte até nós, ocorre uma interação com a radiação cósmica de fundo, e os mesmos perdem energia devido a produção de foto-píon. Esse efeito é conhecido como efeito GZK, previsto por foi previsto por Greisen, Zatsepin e Kuz'min

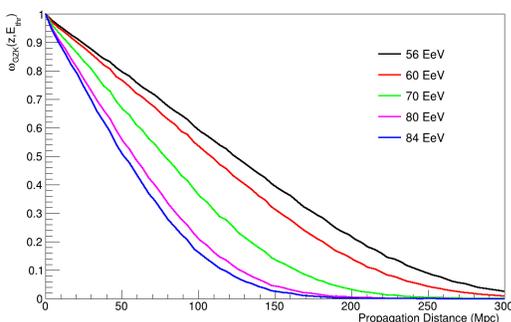


Figura 1: Fator de atenuação $\Omega_{\text{GZK}}(z, E_p)$ obtido com o CRPropa 3 para prótons com diferentes níveis de energia como função da distância de propagação.

O trabalho baseia-se no método da correlação cruzada, que consiste em uma análise capaz de mensurar o grau de agrupamento presente em um certo conjunto de dados direcionais através da sua correlação com um outro conjunto de

direções. O catálogo utilizado é o catálogo 2MRS, que considera apenas as fontes mais brilhosas, com $M < -24,13$ restringindo $|b| < 10^\circ$, para evitar incompletude do catálogo.

O estimador utilizado no mesmo é o método de Landy-Szalay modificado. A modificação se deu em uma tentativa de melhorar o poder de detecção do estimador original, que não leva em conta a atenuação de energia devido a interação com a radiação cósmica de fundo, o efeito GZK. O preço a se pagar por essa alteração foi a de assumir uma composição da partícula primária, no caso, prótons. Para que isso fosse possível, introduzimos pesos nas fontes de acordo com sua distância.

Exemplificando o funcionamento do estimador, temos que primeiramente, o catálogo 2MRS é utilizado para definir possíveis fontes UHECR's. Entre as fontes, uma delas é aleatoriamente escolhida e um próton é aceito/rejeitado na Terra de acordo com o fator de atenuação $\Omega_{\text{GZK}}(D, E > E_{th})$ e a exposição do experimento. Utilizamos neste trabalho a exposição do Observatório Pierre Auger.

Quatro cenários foram considerados, Raios cósmicos com energia $E < 70 \text{ EeV}$ com Magnitudes $M < -24,5$ e $M < -25,0$, também $E < 60 \text{ EeV}$ com Magnitudes $M < -24,5$ e $M < -25$, ambos utilizando uma janela angular gaussiana na direção de chegada dos raios cósmicos de escala angular $\sigma = 5^\circ$.

Também consideramos diferentes frações de prótons ($f_p = 20\%, 40\%, 60\%, 80\%$ e 100%) e um

número total de eventos (N= 20, 40, 60, 80 e 100).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados obtidos nas análises serão listados a seguir:

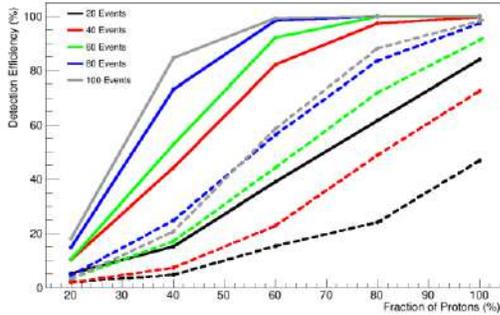


Figura 2: Comparação entre a eficiência de detecção do teste como função da fração de próton f_p para o estimador de Landy-Szalay original (linha tracejada) e nossa versão modificada (linha sólida), utilizando fontes selecionadas do 2MRS com $M < -24.5$ e considerando um limite de energia $E > 70$ EeV. As diferentes cores mostram como a eficiência de detecção é modificada de acordo com o número de eventos N.

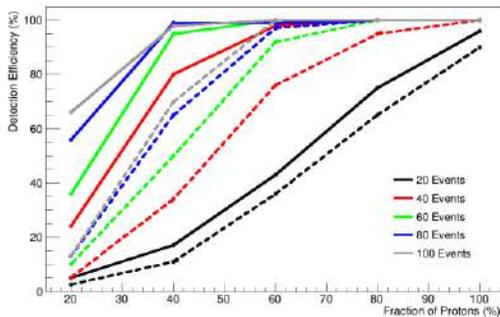


Figura 3: Comparação entre a eficiência de detecção do teste como função da fração de próton f_p para o estimador de Landy-Szalay original (linha tracejada) e nossa versão modificada (linha sólida), utilizando fontes selecionadas do 2MRS com $M < -25$ e considerando um limite de energia $E > 70$ EeV. As diferentes cores mostram como a eficiência de detecção é modificada de acordo com o número de eventos N.

As figuras 2 e 3 apresentam a comparação entre o estimador de Landy-Szalay original e modificado para um limite de energia $E > 70$ EeV. É notável que, como esperado, a eficiência de detecção é amplamente melhorada quando introduzimos um peso que depende da distância das fontes no estimador em questão.

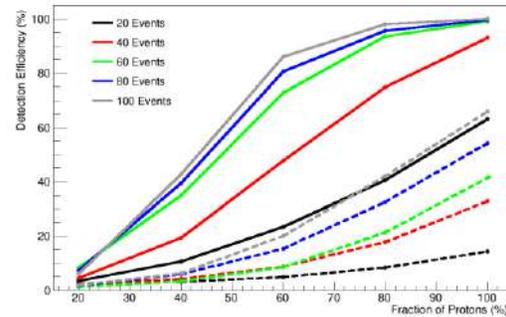


Figura 4: Comparação entre a eficiência de detecção do teste como função da fração de próton f_p para o estimador de Landy-Szalay original (linha tracejada) e nossa versão modificada (linha sólida), utilizando fontes selecionadas do 2MRS com $M < -24.5$ e considerando um limite de energia $E > 60$ EeV. As diferentes cores mostram como a eficiência de detecção é modificada de acordo com o número de eventos N.

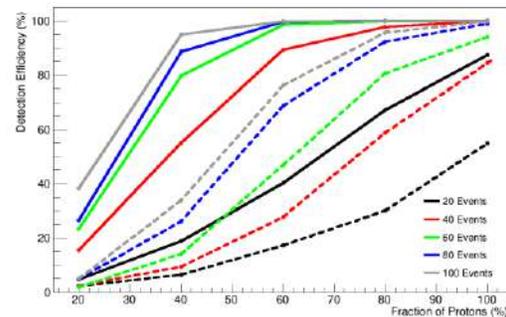


Figura 5: Comparação entre a eficiência de detecção do teste como função da fração de próton f_p para o estimador de Landy-Szalay original (linha tracejada) e nossa versão modificada (linha sólida), utilizando fontes selecionadas do 2MRS com $M < -25$ e considerando um limite de energia $E > 60$ EeV. As diferentes cores mostram como a eficiência de detecção é modificada de acordo com o número de eventos N.

As figuras 4 e 5 representam o mesmo para um limite de energia $E < 60 \text{ EeV}$. E também é perceptível que a modificação aplicada torna o poder de detecção mais eficiente.

Além da aplicação do método para eventos simulados, também aplicamos para eventos reais coletados pelo Observatório Pierre Auger desde de primeiro de janeiro de 2003 até 31 de dezembro de 2013 com energia acima de 60 EeV e ângulos zenitais $\theta < 60^\circ$.

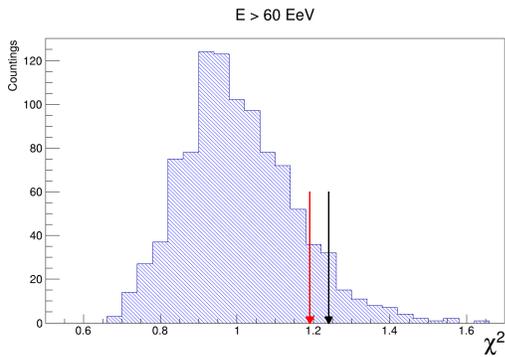


Figura 6: Resultados dos testes de correlação cruzada entre os eventos do Auger com energia acima de 60 EeV e fontes do catálogo 2MRS. As setas pretas e vermelhas representam, respectivamente, os resultados dos testes de correlação cruzada com fontes selecionadas com magnitudes absolutas $M < -24.5$ e $M < -25.0$.

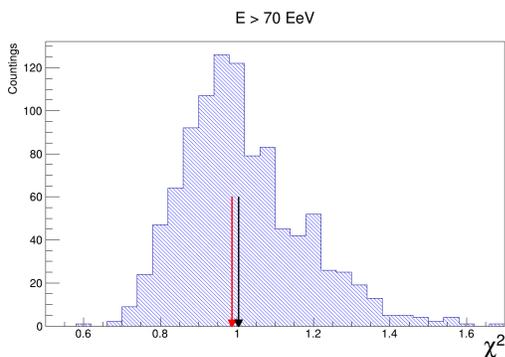


Figura 7: Resultados dos testes de correlação cruzada entre os eventos do Auger com energia acima de 70 EeV e fontes do catálogo 2MRS. As setas pretas e vermelhas representam, respectivamente, os resultados dos testes de correlação cruzada com fontes selecionadas com magnitudes absolutas $M < -24.5$ e $M < -25.0$.

Os resultados indicam que ambos conjuntos de eventos são consistentes com a hipótese de isotropia com 99% C.L. Como mencionado anteriormente, assumindo que os raios cósmicos são originados em fontes com um dado limite em magnitude absoluta e que campos magnéticos ao longo de sua propagação não são tão grandes, este resultado negativo pode ser utilizado para limitar a fração de prótons no conjunto de eventos para regiões de frações de prótons cuja eficiência de detecção é igual a 100%.

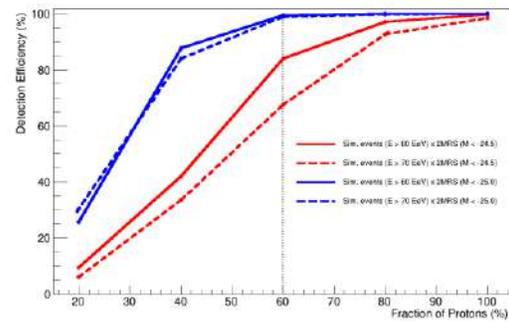


Figura 8: Eficiência de detecção obtida através do teste de correlação cruzada entre fontes do 2MRS com $M < -24.5$, em vermelho, e $M < -25.0$, em azul, e eventos simulados com a exposição do Observatório Pierre Auger e o mesmo número total de eventos do conjunto de dados com $E > 60 \text{ EeV}$ (linhas sólidas) e $E > 70 \text{ EeV}$ (linhas tracejadas). A linha tracejada preta representa a fração de prótons no qual a eficiência de detecção alcança 100%

A Figura 8 Apresenta a eficiência de detecção para os testes de correlação cruzada entre fontes do catálogo 2MRS e eventos simulados com exposição ao Observatório Pierre Auger. As curvas em vermelho são relacionadas com fontes com $M < -24.5$ enquanto as azuis correspondem a objetos com $M < -25.0$. As linhas sólida e tracejada mostram o resultado destes testes com simulações para cada número total de eventos correspondente a $E > 60 \text{ EeV}$ e $E > 70 \text{ EeV}$ intervalos de energia, respectivamente. De acordo com as análises das curvas ligadas $M < -25.0$, os resultados obtidos neste trabalho para ambos intervalos de energia limitam a fração de prótons nos conjuntos menores que 60% (como

mostrado pela linha preta e tracejada na vertical), assumindo que os raios cósmicos são gerados em fontes da matéria local com seu limite em magnitude absoluta e que o campo magnético galáctico e extra galáctico não são tão extremos. Por outro lado, usando uma análise completamente diferente, os resultados apresentados aqui são consistentes com um grande número de núcleos pesados de acordo com o incremento de energia, obtidos pela colaboração Pierre Auger para análises da distribuição do X_{\max} assumindo que o modelo de interação hadrônico dá uma representação próxima do atual desenvolvimento em um chuveiro de ultra alta energia. Os testes de correlação cruzada utilizando fontes com magnitude absoluta $M < -24.5$ não são sensíveis o suficiente para limitar a fração de prótons dados pelos número de eventos presentes nos conjuntos de dados do Auger. Este teste será capaz de limitar isto em um futuro próximo com o incremento da estatística.

Este trabalho foi apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

CONCLUSÕES:

Com as modificações feitas no estimador, como esperado, existe uma grande melhora no poder de teste apesar de termos que assumir uma composição primária. Com essa suposição, nós testamos a correlação cruzada entre as fontes do catálogo 2MRS e os UHECR's detectados pela Colaboração Pierre Auger com energias $E > 60$ EeV e $E > 70$ EeV. Os resultados para ambos os intervalos são consistentes com a hipótese de isotropia e com a restrição das frações de prótons para $f_p < 60\%$ nestas amostras, assumindo que os prótons primários foram gerados em fontes locais com $M < -25.0$ e que os campos magnéticos não são tão grandes em suas propagações. Os resultados apresentados neste trabalho são consistentes para o maior número de núcleos pesados para a maior energia detectada pelo Observatório Pierre Auger estimado a partir da análise de X_{\max} distribuições assumindo que o modelamento de interações de hadrons fornecem uma representação justa ao processo real em chuveiros de ar para energias ultra-altas.

Agradecimentos:

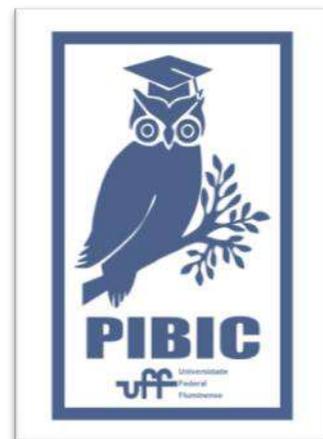


Figure 1: Logo PIBIC



Grande Área do Conhecimento: FÍSICA

Titulo do projeto: Design do magneto para um protótipo de refrigerador magnético

Autores: Mayara Andrade Viana

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO

O objetivo principal do nosso projeto é a construção de um protótipo de refrigerador magnético, utilizando o efeito magnetocalórico (EMC), para propiciar significativa economia de energia elétrica. Quando comparamos com aparelhos de refrigeração convencionais, equipamentos que usam o EMC podem ser muito mais compactos que os atuais compressores a gás, resultando em maior confiabilidade e menor manutenção. Estes equipamentos deverão trabalhar com eficiência muito maior, próximo a 60% da eficiência do Ciclo de Carnot, significando uma economia expressiva de energia elétrica em escala [COELHO, Adelino de Aguiar; GAMA, Sérgio; CARVALHO, Alexandre Magnus Gomes. **Protótipo de refrigerador magnético rotativo à base de GD para operar ao redor da temperatura ambiente.** In: Congresso interno do INMETRO 2010, Rio de Janeiro].

Além disso, os refrigeradores magnéticos utilizam água (para sistemas trabalhando ao redor da temperatura ambiente) ou gases inertes, como hélio (para baixas temperaturas), como fluidos de troca de calor, eliminando o uso de CFC's (prejudiciais à camada de ozônio) ou HFC's (gases que contribuem para o efeito estufa), ou amônia, que é tóxica. Graças à sua eficiência e compactação, os refrigeradores magnéticos poderão ser aplicados aos automóveis ou aeronaves, levando a substancial economia de combustível [COELHO, Adelino de Aguiar; GAMA, Sérgio; CARVALHO, Alexandre Magnus Gomes. **Protótipo de refrigerador magnético rotativo à base de GD para operar ao redor da temperatura ambiente.** In: Congresso interno do INMETRO 2010, Rio de Janeiro].

O objetivo principal do projeto é a construção de um mini-refrigerador magnético. Sendo que neste trabalho apresento as simulações do magneto para uso no refrigerador. A seguir descrevemos alguns detalhes do projeto e a parte que cabe ao bolsista.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nosso protótipo será de um micro-refrigerador magnético, composto inicialmente de uma roda com cavidades para alojar o Gd, metal terra-rara que apresenta propriedades magnetocalóricas. Esta roda, dentada, será movida por um motor elétrico. Um ímã permanente será utilizado para aplicação de campo sobre o material magnético (Gd). Além disso, teremos um trocador de calor tipo radiador para esfriar o fluido que sai da cavidade quente da roda ligado a uma bomba d'água.

Existem vários ciclos possíveis para se obter refrigeração magnética, como o ciclo de Carnot, de Stirling, de Ericsson e de Brayton. Destes, os mais convenientes são os dois últimos, pois ambos utilizam regeneradores, o que permite a obtenção de grandes diferenças de temperatura entre as fontes quente e fria [REIS, Mário. **A reinvenção da geladeira.** In: Scientific American Brasil 34 (2005) 44. Disponível em: http://profs.if.uff.br/marior/cv/SciAm_34_2005_44.pdf]. Nosso protótipo deverá funcionar seguindo o ciclo de Ericson.

Para a obtenção da refrigeração contínua, a substância magnética deve ser submetida a um ciclo de modo que seja possível a retirada de calor da fonte fria para

fonte quente. Quando o Gd é magnetizado pelo ímã permanente, ele sofre um aumento em sua temperatura. Um fluido refrigerante (que circula através de uma bomba) será usado para troca de calor e é ele quem faz com que seja possível a dissipação ou rejeição do calor para uma fonte quente (como se faz no estágio de compressão num ciclo de refrigeração a gás). Então, após a desmagnetização adiabática, o Gd sofre redução de sua temperatura e o fluido refrigerante troca calor e segue numa temperatura mais fria para a fonte fria, correspondente ao estágio de expansão no ciclo de refrigeração a ar. O material magnético é então trazido à situação inicial antes da magnetização isotérmica, e está pronto para reiniciar o processo.

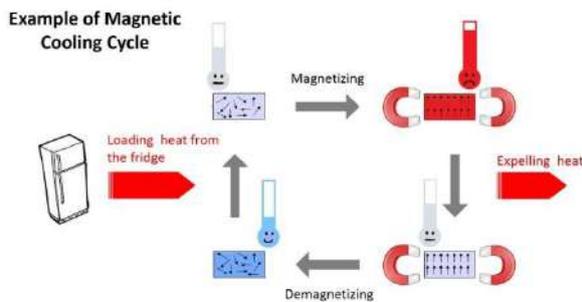


Figura 1: Exemplo do ciclo de resfriamento magnético.

Minha participação atual no projeto é na área de simulação de campos magnéticos. Utilizei inicialmente um programa de simulações de campo magnético em duas dimensões (FEMM). Neste programa, fizemos simulações de campo variando a estrutura do ímã, para encontrar o campo magnético ideal para o nosso projeto (campo de 1T). Após algumas simulações encontramos a estrutura que melhor se adequou ao projeto (figura 2)

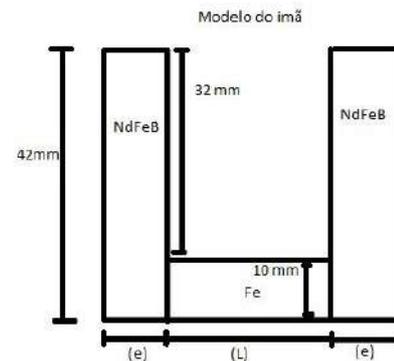


Figura 2: Estrutura do ímã desenhado no programa FEMM (e=50mm e L=10mm).

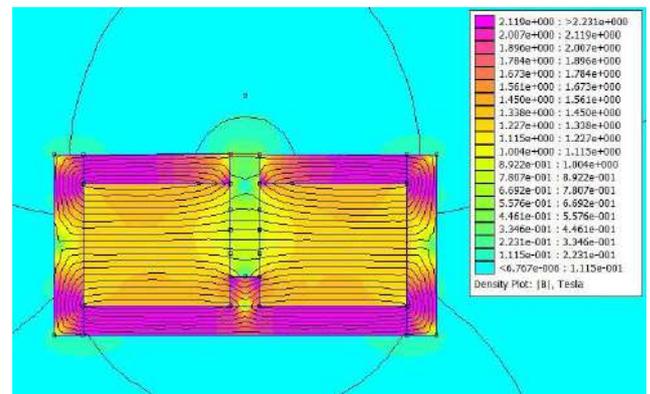


Figura 3: Captura de tela do programa FEMM

A essa estrutura, adicionamos uma camada de Fe de 10mm para concentrar o campo na região entre as barras, por onde passará o material magnético.

A partir dos resultados obtidos no programa FEMM, utilizamos o programa Maxwell, que simula o campo magnético em 3D, para confirmar os resultados.

No Maxwell, encontramos resultados completamente diferentes dos encontrados no programa FEMM, pois ao adicionar uma camada de Fe ao redor da estrutura do ímã, o campo magnético diminuiu consideravelmente, que nos mostra a importância de testar resultados em 3D.

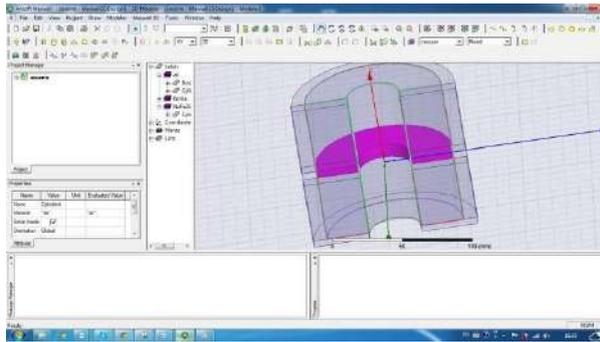


Figura 4: captura de tela do programa Maxwell

for High Performance Magnetocaloric Refrigeration Devices. In: Advanced Energy Materials (v. 2; n. 11 p. 1288, 2012).

CONCLUSÕES

Nosso objetivo principal é construir um protótipo de micro-refrigerador magnético utilizando o conceito de regenerador magnético ativo em forma de roda, com Gd como material magnetocalórico, e usando como fonte de campo magnético um ímã. Como parte do desenvolvimento do projeto, o aprendizado e a construção de modelos de campos magnéticos se fez útil e necessária. A simulação de estruturas e campos nos dois programas já foi assimilada e os próximos passos seguem no sentido de encontrar uma estrutura que possibilite um campo próximo a 1T, que é o valor necessário para o projeto. Esta e outras partes do projeto tem sido elaboradas e em breve a primeira versão do protótipo será testada.

BIBLIOGRAFIA

- ▶ REIS, Mário. **A reinvenção da geladeira.** In: Scientific American Brasil 34 (2005) 44. Disponível em: http://profs.if.uff.br/marior/cv/SciAm_34_2005_44.pdf;
- ▶ COELHO, Adelino de Aguiar; GAMA, Sérgio; CARVALHO, Alexandre Magnus Gomes. **Protótipo de refrigerador magnético rotativo à base de GD para operar ao redor da temperatura ambiente.** In: Congresso interno do INMETRO 2010, Rio de Janeiro;
- ▶ SMITH, Anders; BAHL, Christian; BJORK, Rasmus; ENGELBRECHT, Kurt; NIELSEN, Kaspar; PRYDS, Nini. **Materials Challenges**



Título: Sobre a contribuição de uma única fonte de UHCERs em meio a um fundo isotrópico para a anisotropia dipolar observada pela Colaboração Pierre Auger

Autores: E.L. Alves Junior, R.M. de Almeida, J.S. de Oliveira

Departamento de Ciências Exatas, E.E.I.M.V.R

INTRODUÇÃO:

A anisotropia dipolar para energias acima $E > 8$ EeV foi relatado pela colaboração Pierre Auger usando chuveiros com ângulo zenital de até 80° . Sob a hipótese de que a única contribuição significativa para a anisotropia é componente dipolar, esta análise mostra uma amplitude do dipolo de $d = 0.073 \pm 0.015$ apontado para $(\alpha, \delta) = (95^\circ \pm 13^\circ, -39^\circ \pm 13^\circ)$.

A figura 1 mostra um mapa do céu em coordenadas equatoriais do fluxo de eventos com $E > 8$ EeV.

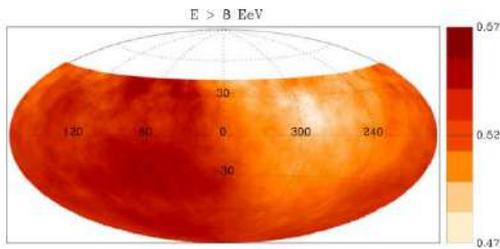


Figura 1

Motivados por este resultado, este trabalho tem a intenção de responder às seguintes perguntas:

1. Este resultado dipolar é originado pela contribuição de uma única fonte em meio a um fundo isotrópico? Qual é a fração sinal e escala angular dos eventos que vêm dessa fonte?
2. É possível observar diferenças no espectro de energia dos eventos próximos e distantes da direção do dipolo?

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste trabalho utilizamos o Angular Power Spectrum do fluxo de raios cósmicos. É definido por:

$$C_l = \frac{1}{2l+1} \sum_{m=-l}^l a_{lm} \cdot (1)$$

E concentramos sobre os três primeiros harmônicos (dipolo, quadrupolo e octopolo). Assumiu-se que estes valores que estes valores correspondem a $C_1 = \frac{4\pi d^2}{9} = 0.007$ e $C_2 = C_3 = 0$.

Simulamos 1000 céus para cada cenário cada um com 19797 eventos com $\theta < 80^\circ$, direção da fonte $(\alpha, \delta) = (95^\circ \pm 13^\circ, -39^\circ \pm 13^\circ)$ e variando:

- A fração de Sinal(SF): 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8% e 9%
- A escala angular(σ): $10^\circ, 20^\circ, 30^\circ, 40^\circ, 50^\circ, 60^\circ, 70^\circ, 80^\circ$ e 90°

$$\phi(\hat{n}) \sim \exp\left[-\frac{(\hat{d} \cdot \hat{n})^2}{2\sigma^2}\right] \cdot (2)$$

As figuras abaixo representa a um céu simulado com $SF = 5\%$ e $\sigma = 10^\circ$.

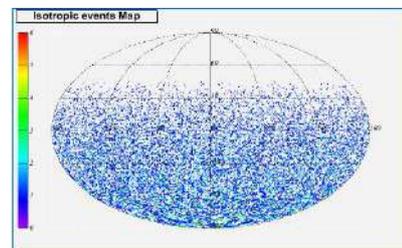


Figura 2

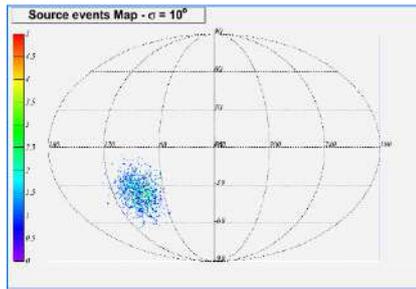


Figura 3

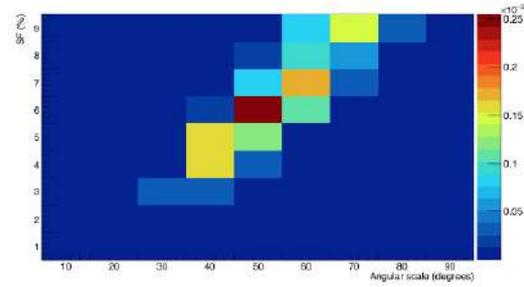


Figura 6

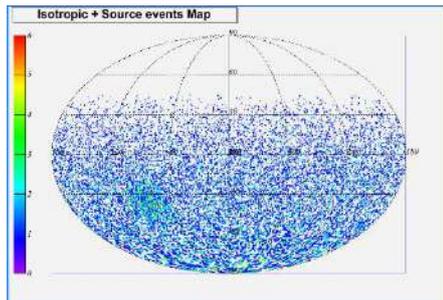


Figura 4

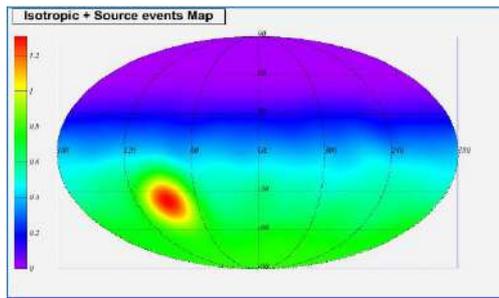


Figura 5

Definimos um estimador de Likelihood $L(\sigma, SF)$ e verificamos para qual conjunto de parâmetros (σ, SF) é o máximo:

$$L(\sigma, SF) = \prod_{j=1}^3 f_j(C_j; \sigma, SF). \quad (3)$$

O resultado máximo ($SF = 5\%$ e $\sigma = 10^\circ$) da Likelihood é apresentado na figura 5.

As figuras abaixo mostra os C_I das funções de densidade de probabilidade resultantes das simulações com os parâmetros que maximizam a Likelihood. As setas vermelhas correspondem aos valores C_I utilizados. A figura 10 mostra um exemplo de um mapa de eventos filtrado com estes parâmetros.

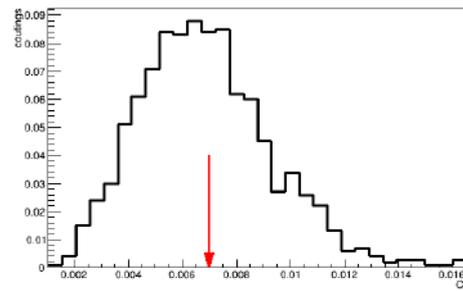


Figura 7

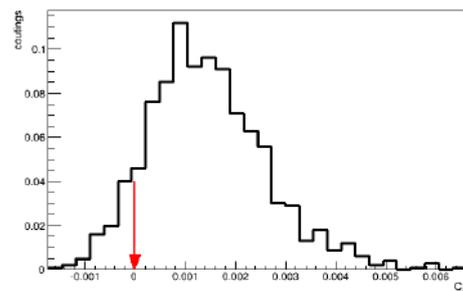


Figura 8

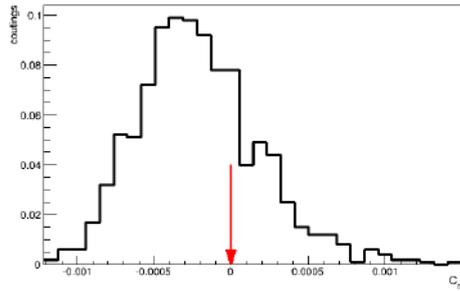


Figura 9

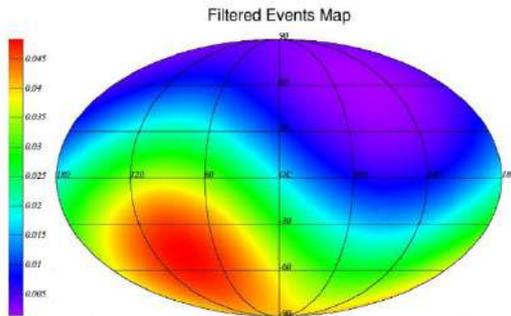


Figura 10

É possível ver a diferença entre o espectro de energia dos eventos perto e longe do dipolo?

Em princípio, não existe qualquer razão para acreditar que o espectro de energia da fonte é o mesmo que o resto do céu. Assim, utilizando diferentes índices espectrais, simulamos espectros de energia diferente para eventos próximos e distante da fonte, a fim de verificar se seria possível detectar tais cenários com o de compreender a origem do dipolo. O procedimento da análise é descrito a seguir:

- Simulamos **6%** dos eventos que vêm da direção do dipolo com escala angular de **50°** com $\frac{dN}{dE} = E^\gamma$ com índice espectral de -3.1 até -1.9.
- Separamos os eventos em dois grupos:
 1. Eventos a uma distância angular do dipolo $< \theta$
 2. Eventos a uma distância angular do dipolo $> \theta$
- Ajustamos a distribuição de energia a partir de ambos os conjuntos de

dados, a fim de obter os índices espectrais γ .

- Repetimos esse procedimento 1000 vezes para cada par (θ, γ) a fim de calcular o Fator de Mérito e separar os índices espectrais em um conjunto de dados. O Fator de Mérito é definido como:

$$MF = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sigma^2_1 - \sigma^2_2} \cdot (4)$$

Exemplo de uma simulação do espectro de energia próximo e distante da direção do dipolo é indicado na figura 11, enquanto a figura 12 mostra os γ resultante de 1000 simulações.

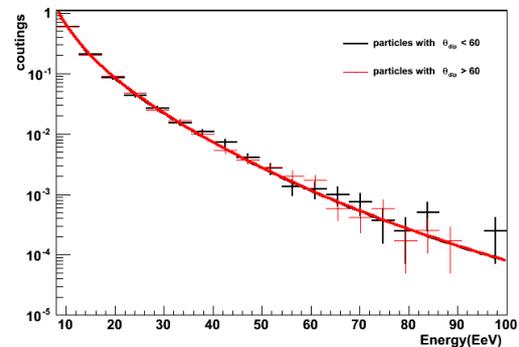


Figura 11

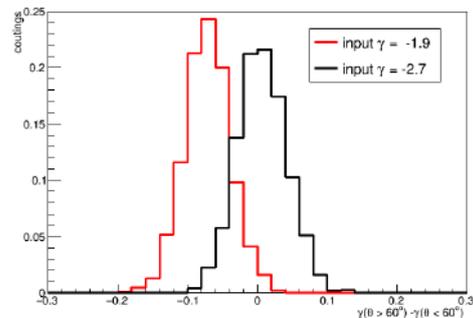


Figura 12

A figura 13 mostra o Fator de Mérito a partir dos γ das distribuições reconstruídas em função dos γ de entrada.

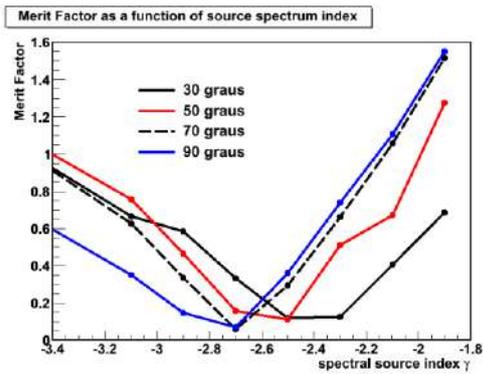


Figura 13

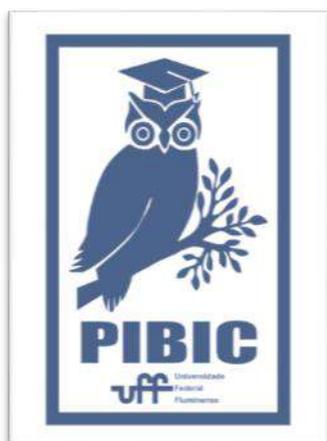
CONCLUSÃO

O dipolo observado para $E > 8$ EeV é consistente com a predominância de uma única fonte que aponta para a direção do dipolo em meio ao um fundo isotrópico com a fração de sinal de 6% e escala angular de 50°.

Com a estatística atual ~ 20.000 eventos, temos pouca sensibilidade para observarmos traços deixados por uma única fonte quando comparamos o espectro de energia de eventos perto da fonte com o espectro de energia de eventos longe da fonte, supondo que a fonte tenha uma fração de sinal de 6% e espalhe eventos em uma escala angular de 50°.

AGRADECIMENTOS:

Este trabalho foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.





Matemática Discreta

Sobre ciclos hamiltonianos em grafos

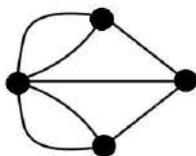
Lucas Farah (Aluno de Engenharia de Produção) e

Diana Sasaki (Prof. do departamento de Matemática Aplicada)

Matemática Aplicada/Instituto de Matemática e
Estatística/Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

INTRODUÇÃO:

O estudo dos grafos foi inspirado em situações reais, como o famoso *Problema das pontes de Königsberg*, uma região da antiga Prússia. Na cidade de Königsberg existiam quatro ilhas conectadas por sete pontes e observando a configuração desta região, o matemático Euler construiu o primeiro grafo, onde as ilhas são representadas por vértices e as pontes por arestas. Analisando este grafo, Euler investigou se era possível sair de uma ilha, atravessar todas as pontes passando uma única vez por cada ponte, retornando à ilha inicial. A resposta deste problema é negativa e o grafo que modela o Problema das pontes de Königsberg está apresentado na Figura 1. Trata-se do problema de determinar se um grafo possui ou não *ciclos eulerianos*.



(Figura 1)

Um problema similar ao anterior, porém mais complexo, é o problema de determinar se um grafo possui *ciclos hamiltonianos*. Neste problema, queremos saber se em um grafo G é possível sair de um vértice inicial, passar por todos os vértices do grafo uma única vez e retornar ao vértice inicial. Existem situações reais em que este problema pode ser aplicado, um exemplo é o famoso *Problema do Caixeiro Viajante*, no qual o carteiro precisa entregar cartas em todas as casas (vértices), passando uma única vez por cada casa e retornando ao ponto inicial. Geralmente, este problema envolve análise de pesos nas arestas, representando tempo ou distância.

Um grafo $G=(V,A)$ é um conjunto de vértices V e arestas A que os conectam. Se dois vértices são conectados por uma aresta, estes são chamados de vértices *adjacentes* e chamamos o número de arestas que saem de um mesmo vértice v do *grau* de v .

Um *ciclo* em um grafo é um caminho de vértices conectados por arestas que começa e termina no mesmo vértice.

Existem muitas propriedades, definições e resultados na teoria de grafos e também muitas famílias infinitas de grafos que são estudadas na literatura. Neste trabalho, estudamos os *grafos hamiltonianos*, ou seja, aqueles que possuem ciclos hamiltonianos. Um ciclo é dito *hamiltoniano* se este contém todos os vértices do grafo. A dificuldade maior na verificação de existência destes ciclos é que não existe um método exato para encontrarmos ciclos hamiltonianos.

Neste trabalho, determinamos ciclos hamiltonianos nos grafos de uma subfamília infinita dos *grafos de Petersen generalizados*. Estes são formados por polígonos regulares externos e estrelas internas, ligados por arestas. Estes grafos são denotados por $G(n,k)$. As arestas nas estrelas internas são influenciadas pelo número escolhido para k . Vejamos exemplos mais à frente.

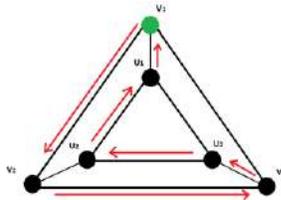
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente estudamos o comportamento da subfamília dos *Prismas* $G(n,1)$ em ciclos hamiltonianos, ou seja, analisamos a existência ou não de ciclos hamiltonianos nestes grafos.

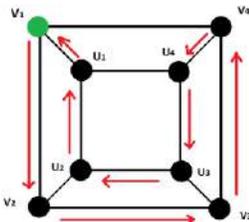
Os Prismas consistem na conexão de n vértices de um polígono regular com outro de mesmo

tamanho. Vejamos um exemplo na Figura 2. Buscamos inicialmente mostrar que todos os Prismas são hamiltonianos, e podemos conferir isso através dos caminhos simples, representados nas Figuras 2, 3 e 4.

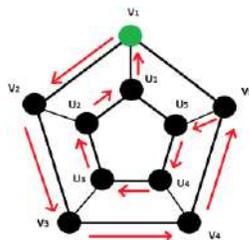
(Figura 2)



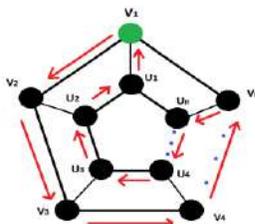
(Figura 3)



(Figura 4)



No caso dos três grafos acima, é fácil ver que podemos utilizar o mesmo caminho, apenas considerando que o número de vértices dos grafos é diferente. Desta forma podemos chegar a um caso geral como o da Figura 5.

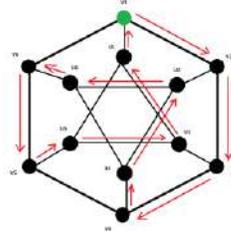


(Figura 5)

Nesta figura, percebemos um caminho generalizado. Assim, este caminho pode ser aplicado a qualquer grafo da família Prisma. Em todos os casos, escolhemos um vértice para iniciar o caminho (este está colorido em verde) e assim, o ciclo hamiltoniano é $[v_1 - v_2 - v_3 - v_4 - \dots - v_n - u_n - \dots - u_4 - u_3 - u_2 - u_1 - v_1]$ passando desta forma por todos os vértices existentes no grafo e retornando para o vértice inicial v_1 .

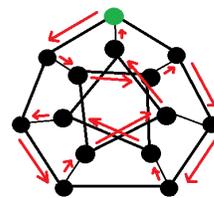
Ainda na família dos grafos de Petersen generalizados, consideramos alguns grafos onde $k=2$ que são mais difíceis de se encontrar

ciclos hamiltonianos. Nas Figuras 6 e 7, apresentamos ciclos hamiltonianos nos grafos $G(6,2)$ e $G(7,2)$, respectivamente.



(Figura 6)

Uma característica comum entre todos os grafos com n par e $k=2$ (para $n > 4$) é que a parte interna consiste em dois polígonos regulares de tamanho $n/2$. No exemplo acima, temos dois triângulos que não estão conectados entre si, apesar de estarem conectados no grafo. É provável que esta característica ajude na determinação dos ciclos hamiltonianos, porém deixamos esta análise como trabalhos futuros.



(Figura 7)

Acabamos de verificar que os grafos $G(6,2)$ e $G(7,2)$ são hamiltonianos. Por outro lado, o famoso grafo de Petersen $G(5,2)$ foi provado não ser hamiltoniano. Portanto, esta família mostra-se rica no estudo de ciclos hamiltonianos, pois não é imediato determinar os membros que são ou não hamiltonianos.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho, determinamos que todos os grafos da família infinita dos Prismas são hamiltonianos e determinamos ainda que os grafos $G(6,2)$ e $G(7,2)$ também são hamiltonianos. Como trabalhos futuros, analisaremos a presença ou não de ciclos hamiltonianos em grafos mais complexos, tais como os grafos $G(n,3)$.

Agradecimentos:

À prof. Simone Dantas pelo convite à participação participação nesta jornada de IC.



Ciências Exatas e da Terra

Utilização do traçador radioativo (^{51}Cr) para a avaliação do potencial de remoção de cromo de águas costeiras por sedimento de manguezal.

Autor: Gabriel Rodrigues do Val

Orientadora: Katia Noriko Suzuki

Supervisor: Alfredo Victor Bellido Bernedo

Universidade Federal Fluminense (UFF) / Instituto de Química / Departamento de Físico-Química / Laboratório de Química Nuclear e Radioquímica.

INTRODUÇÃO

Em geral, a maioria dos seres vivos – tais como plantas, animais e microrganismos (bactérias, protozoários e fungos) - são capazes de reter cromo. A disponibilidade deste metal para esses seres varia de espécie para espécie e depende de diversos fatores, como pH e quantidade de matéria orgânica na água e no solo, além das concentrações de gás carbônico e oxigênio. Quando o cromo se encontra em seu estado trivalente, este serve de nutriente para os organismos vivos, os quais também têm um importante papel no seu transporte pelo sedimento. Diversas técnicas permitem quantificar diretamente os efeitos cumulativos responsáveis pelo transporte e acumulação desse metal na interface água-sedimento. O uso de radiotraçadores encontra a sua aplicabilidade nessas pesquisas e possui certas vantagens, pois são capazes de seguir o comportamento de um elemento no sistema considerado em razão da emissão da sua energia característica (radiação) no decorrer do seu processo de desintegração sem alterar as propriedades físicas e químicas da amostra a ser estudada. A vigente pesquisa visa analisar em laboratório o comportamento do $^{51}\text{Cr}(\text{III})$ na interface água-sedimento, utilizando-se de testemunhos coletados em ambiente de manguezal, sob locais de replantio de diferentes idades de vegetação, localizado na Baía de Guanabara.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados cinéticos do radiotraçador na coluna d'água foram estimados para as diferentes áreas com diferentes idades de vegetação do manguezal estudado pelo cálculo das médias ponderadas e seus erros associados, das réplicas dos testemunhos ($n=4$), e encontram-se abaixo sob forma de gráfico (Fig. 1).

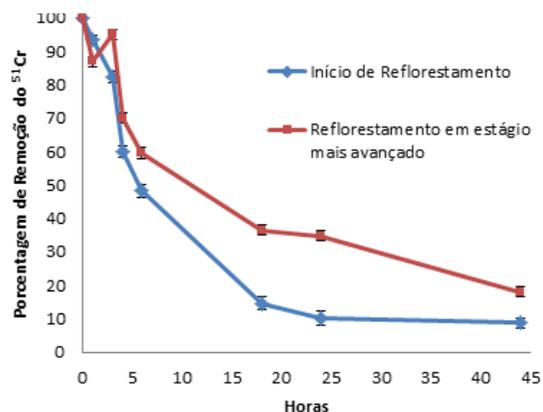


Figura 1 – Média Ponderada das Taxas de remoção do $^{51}\text{Cr}(\text{III})$ ao longo do experimento nos testemunhos de manguezal

A taxa de remoção média $^{51}\text{Cr}(\text{III})$ ao longo do experimento indica uma cinética de remoção mais rápida na área de início de reflorestamento, apesar disso, na outra área, o metal foi removido aproximadamente duas vezes mais rápido durante o intervalo de tempo de 0-1h como podemos ver na Tabela 1 abaixo.

Tabela 1 – Percentagem de remoção do $^{51}\text{Cr}(\text{III})$ da coluna d'água por intervalos de tempo.

Tempo (h)	Área 1 (Reflorestamento - Início)	Área 2 (Reflorestamento - Mais avançado)	Razão
0 - 1	$6,47 \pm 3,02$	$13,14 \pm 3,27$	0,49
1 - 6	$45,33 \pm 3,08$	$27,27 \pm 3,17$	1,66
6 - 24	$38,01 \pm 4,04$	$24,83 \pm 3,13$	1,53
24 - 44	$1,55 \pm 3,71$	$16,8 \pm 3,11$	0,09

Na Fig. 2, as velocidades que regem o processo de sorção do cromo, da coluna d'água para o sedimento, foram estudadas separadamente e a partir da forma do gráfico Ln [atividade média do radiotraçador] contra o tempo, a ordem dessas

cinéticas foi estimada e foram feitas as regressões lineares das curvas.

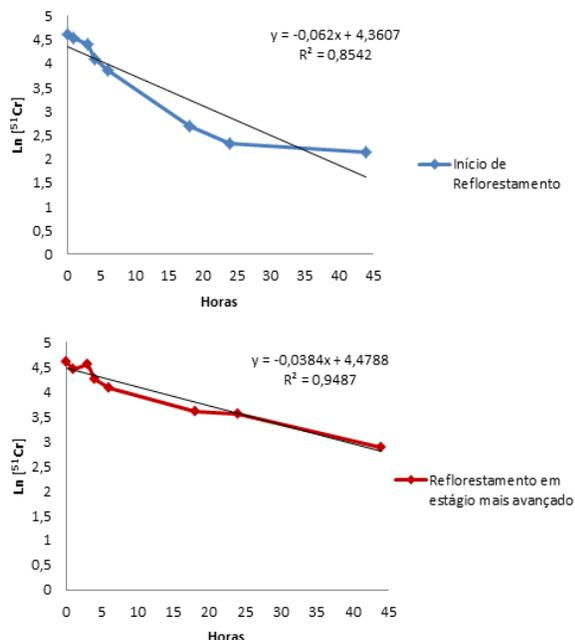


Figura 2 – Linearização das curvas de cinética de remoção do ⁵¹Cr(III) da coluna d’água nas áreas de diferentes idades de reflorestamento de manguezal.

As reações obedeceram a uma cinética de 1ª ordem e conseqüentemente, a velocidade envolvida neste processo não depende da concentração da espécie. O coeficiente angular das retas ajustadas por regressão linear (constante de velocidade da reação (k)) forneceu o tempo de meia-vida ($t_{1/2}$) total da reação nas 44h de experimento, retornando os seguintes valores:

Área 1 → $k_1 = 0,0620$ → $t_{1/2} = 11,18$ horas

Área 2 → $k_2 = 0,0384$ → $t_{1/2} = 18,05$ horas

Embora a importância da recuperação da vegetação de manguezal para o estabelecimento de condições mais favoráveis à retenção de metais pelos sedimentos costeiros esteja mais bem caracterizada na literatura (estabilização física, o aporte de matéria orgânica e as condições físico-químicas), foi observado que a área com reflorestamento em estágio inicial apresentou maior velocidade de remoção de cromo da coluna d’água. Pela observação externa dos tubos de sedimento

estudados nesta área, aparentemente existe uma maior presença de poliquetas entre outros organismos (macrofauna). Supõe-se que elas poderiam estar alterando as condições físicas do sedimento onde vivem, pois cavam galerias aumentando a aeração, drenagem e retenção de água, além de homogeneizarem o sedimento.

CONCLUSÕES

A cinética de remoção de ⁵¹Cr(III) na interface água-sedimento mostrou valores de meia-vida de 11,18h para as áreas de início de reflorestamento e de 18,05h para as de estágio mais avançado. A análise dos dados de sedimento (ainda em andamento) poderá ajudar a esclarecer o papel da bioturbação, ou seja, a ação da macrofauna sobre a difusão de metais da coluna d’água para os sedimentos de manguezal, levando ao esclarecimento das possíveis razões dessas diferenças apresentadas nesse estudo preliminar.

Agradecimentos:

Agradeço ao Prof. Alfredo V.B. Bellido e em especial, à Dra. Katia Noriko Suzuki, pela orientação, apoio e confiança. A UFF, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a elaboração deste trabalho. À CNPQ, FAPERJ e CAPES pelo suporte técnico e financeiro. Ao Dr. João A. Osso Jr. (IPEN-CNEN/SP) pelo fornecimento do material radioativo para este estudo.



Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Síntese e Caracterização de Novos Complexos de Cobalto(III) Contendo Ligante Triazólico

Autores: Isabela Cristina Aguiar de Souza (IC), Mauricio Lanznaster (PQ), Jackson Antonio L. C. Resende (PQ).

Departamento de Química Inorgânica / IQ / Grupo de Bioinorgânica e Sistemas Nanométricos

INTRODUÇÃO:

Um dos principais obstáculos enfrentados atualmente no tratamento de tumores sólidos é a resistência causada, dentre outros fatores, pelo seu crescimento desordenado. Isto acarreta na formação de regiões de irrigação sanguínea insuficiente, além de baixas concentrações de oxigênio.¹

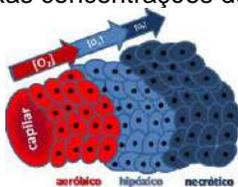


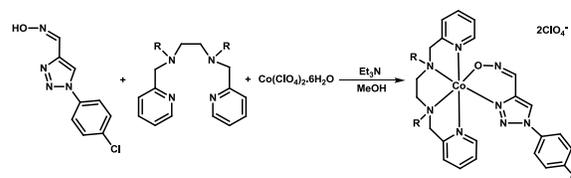
Figura 1. Representação do gradiente de concentração de oxigênio no interior do tumor sólido.

As células em hipóxia adquirem uma maior capacidade redutora frente às células normais, se tornando um alvo para o desenvolvimento de novos fármacos seletivos, denominados pró-drogas ativadas por hipóxia (PDAHs).² Idealmente, as PDAHs circulariam intactas pelo organismo, sendo seletivamente reduzidas no ambiente hipóxico do tumor, ativando-as para atuarem contra as células neoplásicas. Com base nessa ideia, propõe-se a síntese dos complexos $[\text{Co}(\text{L-R})(\text{Tz-Cl})]^{2+}$, como protótipos de metalofármacos antitumorais bio-redutíveis. Espera-se que, em condições redutoras, sejam reduzidos aos respectivos complexos de $\text{Co}(\text{II})$ lábeis, liberando o $\text{Tz-Cl}^{\cdot-}$, molécula biologicamente ativa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os complexos $[\text{Co}(\text{L-H})(\text{Tz-Cl})](\text{ClO}_4)_2 \cdot \text{CH}_3\text{CN}$ (**1**) e $[\text{Co}(\text{L-CH}_3)(\text{Tz-Cl})](\text{ClO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (**2**) foram sintetizados de acordo com o **Esquema 1**.

Os complexos $[\text{Co}(\text{L-H})(\text{Tz-Cl})](\text{ClO}_4)_2 \cdot \text{CH}_3\text{CN}$ (**1**) e $[\text{Co}(\text{L-CH}_3)(\text{Tz-Cl})](\text{ClO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (**2**) foram sintetizados de acordo com o **Esquema 1**.



Esquema 1. Síntese dos complexos através da reação entre $\text{Co}(\text{ClO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ e os ligantes Htz-Cl e L-R ($\text{R} = \text{H}, \text{CH}_3$), em metanol na presença de Et_3N . Rendimento (**1**) = 62% e (**2**) = 64%.

Os compostos foram caracterizados por difração de raios X, espectroscopia no infravermelho e UV-visível e voltametria cíclica.

As estruturas dos dois complexos, obtidas por difração de raios X (**Figura 2**), indicam que os ligantes encontram-se coordenados ao cobalto(III) com uma geometria octaédrica distorcida. No complexo **1** o ligante triazólico encontra-se coordenado ao íon metálico através do oxigênio da oxima e do nitrogênio do anel triazólico. Já no complexo **2** é possível observar a co-cristalização de dois isômeros, sendo o ligante triazólico coordenado 50% pelo oxigênio e 50% pelo nitrogênio.

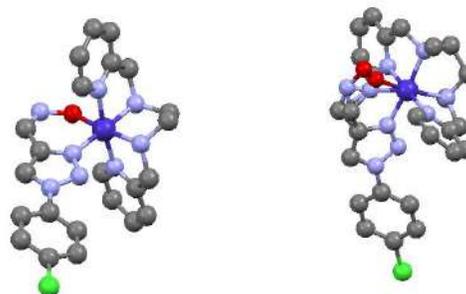


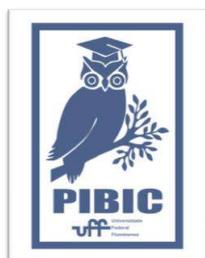
Figura 2. Estruturas dos cátions $[\text{Co}(\text{L-H})(\text{Tz-Cl})]^{2+}$ e $[\text{Co}(\text{L-CH}_3)(\text{Tz-Cl})]^{2+}$.

A análise eletroquímica dos complexos **1** e **2** mostram que os valores de $E_{1/2}$ para o par redox $\text{Co}^{3+}/\text{Co}^{2+}$ encontram-se próximos da faixa adequada para serem reduzidos em meio biológico.³

CONCLUSÕES:

As estruturas obtidas por difração de raios X juntamente com o espectro de infravermelho confirmaram que os complexos $[\text{Co}(\text{L-H})(\text{Tz-Cl})](\text{ClO}_4)_2 \cdot \text{CH}_3\text{CN}$ (**1**) e $[\text{Co}(\text{L-CH}_3)(\text{Tz-Cl})](\text{ClO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (**2**) foram obtidos com sucesso. A análise voltamétrica indica que os compostos possuem potencial adequado para serem reduzidos em meio biológico.³ Desta forma, estão sendo realizados estudos de reatividade para verificar a liberação do ligante triazólico e em quais condições isso ocorre.

Agradecimentos:



Referências Bibliográficas

1. Bustamante, F. L. S.; Souza, E. T.; Lanzaster, M.; *Rev. Virtual Quim.*, **2009**, *1*, 138-148;
2. Denny, W. A.; *et. al. Med. Chem.*, **1989**, *29* (6), 879.
3. Souza, E. T.; *et. al. Inorg. Biochem.* **2009**, *103*, 1355.



Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Síntese de aerogéis de óxido de grafeno

Autores: Julianna Pinho Dias (IC), Carolina Bispo de Sousa Coelho (IC), Thiago Custódio dos Santos (PG), Célia Machado Ronconi (PQ)

Departamento de Química Inorgânica/IQ/Laboratório de Química Supramolecular e Nanotecnologia.

INTRODUÇÃO:

O Efeito Estufa é um fenômeno natural essencial para a manutenção da vida no planeta. Neste efeito, parte da radiação solar é absorvida por gases presentes na atmosfera. Os principais gases do efeito estufa (GEE) decorrentes da atividade humana são CO_2 , CH_4 e N_2O . Dentre estes, o CO_2 é o mais preocupante por ser emitido em maior quantidade. Para diminuir esses problemas ambientais, absorção com aminas tem sido utilizada nas indústrias para captura de CO_2 . Porém, esse método apresenta algumas desvantagens como corrosão dos tanques de captura, decomposição das aminas utilizadas e uma grande quantidade de energia utilizada para a recuperação das aminas, o que torna o processo muito oneroso.¹

Uma alternativa a absorção química tem sido o uso de sólidos porosos com altas áreas superficiais para captura de CO_2 .^{2, 3} Óxido de grafeno (GO) é obtido a partir da oxidação e esfoliação do grafite, este sólido tem altas áreas superficiais em solução, contudo a agregação do sólido durante o processo de secagem leva a sólidos de baixa área superficial.^{2, 3} Uma estratégia para evitar a agregação das folhas de GO é a obtenção de aerogéis. Estes sólidos podem ser obtidos pela gelificação de uma fase sólida dispersa em água seguido por liofilização. Assim, o objetivo deste trabalho é obter aerogéis de GO para serem aplicados na captura de CO_2 .

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O aerogel foi obtido pela acidificação da dispersão de GO nas concentrações de 4g/L (Figura 1). A dispersão de GO foi obtida pela oxidação do grafite pelo método de Hummers

modificado,⁴ por esfoliação em banho de ultrassom.



Figura 1: Esquema da síntese do aerogel de GO.

No espectro de IV do grafite foi observada estiramento da ligação OH em 3400 cm^{-1} devido a presença de moléculas de água e ligação C=C de anéis aromáticos. O óxido de grafite mostrou bandas em $3421, 1740$ e 1222 cm^{-1} , referentes aos grupamentos hidroxila, carboxilato e epóxido, respectivamente. A ausência de bandas atribuídas aos grupos funcionais no aerogel, indica que estes grupos foram perdidos durante o processo de calcinação do aerogel.

As curvas de análise térmica (TGA) dos materiais estão apresentadas na Figura 3. O TGA do grafite mostra que este material é estável em toda faixa de temperatura ($30\text{-}600 \text{ }^\circ\text{C}$). O TGA do óxido de grafite e do aerogel apresentaram uma perda antes de $100 \text{ }^\circ\text{C}$, atribuído à perda de moléculas de água e gases adsorvidos, e uma segunda em $350 \text{ }^\circ\text{C}$ e $500 \text{ }^\circ\text{C}$, respectivamente, que foi atribuída à decomposição de matéria orgânica. Adicionalmente, o óxido de grafite apresentou um estágio em $200 \text{ }^\circ\text{C}$ referente à perda de grupos funcionais.

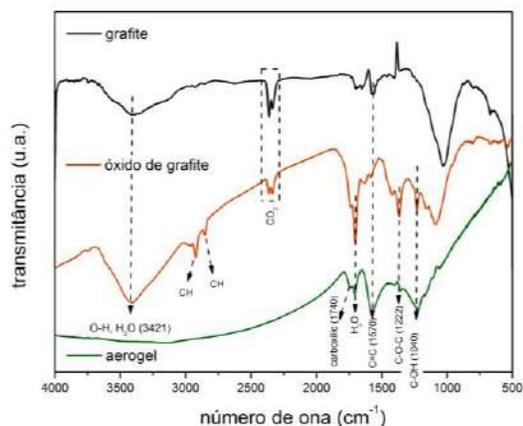


Figura 2: espectroscopia de infravermelho de grafite, óxido de grafite e aerogel.

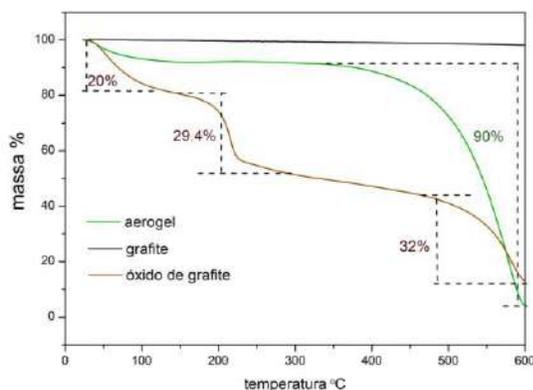


Figura 3: Análise termogravimétrica de grafite, óxido de grafite e aerogel.

A análise de difração de raio X apresentou o deslocamento do plano 200 presente no grafite na posição de $2\theta = 26^\circ$ para $2\theta = 10^\circ$ no óxido de grafite. Este deslocamento mostra o aumento da distância entre as folhas de GO que é devido a presença dos grupos oxigenados e moléculas de água entre estas folhas.

A análise de adsorção e dessorção do aerogel apresentada na Figura 4 mostrou curva do tipo 4, que é característico de materiais mesoporosos formados por poros de tamanho na faixa de 2-50 nm. Esta característica foi confirmada pela curva de distribuição de tamanho de poros obtida pelo método de BJH (*inset*) com um pico centrado em 2,4 nm. A área superficial obtida pelo método de BET para o aerogel foi de $415 \text{ m}^2/\text{g}$ que é muito maior do que a área de $20 \text{ m}^2/\text{g}$ para o óxido de grafite reportada na literatura, o que mostra o sucesso do método utilizado, neste trabalho, para a síntese aerogel.

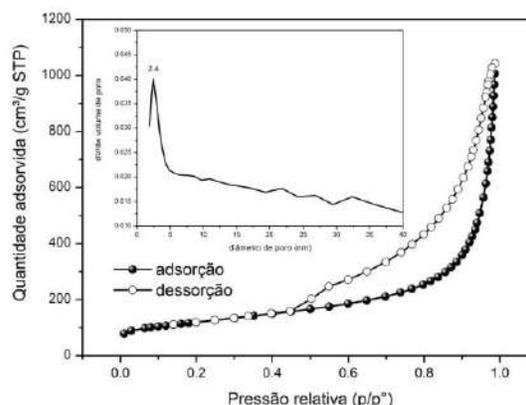


Figura 4: isoterma de nitrogênio. *Inset:* curva de distribuição de tamanho de poros obtida a partir da curva de adsorção e o método de BJH.

CONCLUSÕES:

Foi possível obter com sucesso aerogel derivado do GO com elevada área de superfície. Este material será posteriormente aplicado na captura de gases.

Referências:

- [1] Santos, T. C.; Ronconi, C. M. *Rev. Virtual Quim.* **2014**, *6*, 112. [2] Mello, M. R.; Phanon, D.; Silveira, G. Q.; Llewellyn, P. L.; Ronconi, C. M. *Micropor. Mesopor. Mat.* **2011**, *143*, 174. [3] Santos, T. C.; Bourrelly, S.; Llewellyn, P. L.; Carneiro, J. W. D.; Ronconi, C. M. *Phys. Chem. Chem. Phys.* **2015**, *17*, 11095. [4] Kovtyukhova, N. I., Ollivier, P. J., Martin, B. R., Mallouk, T. E., Chizhik, S. A., Buzaneva, E. V., Gorchinskiy, A. D. *Chem. Mater.* **1999**, *11*, 771.

Agradecimentos: CNPq, Capes, Faperj, EMBRAPA-Brasília, Finep, Petrobras.



Grande área do conhecimento

Título do Projeto: **Interpretação paleoclimática mediante registros sedimentares lacustres na Península Fildes, Ilha Rei Jorge, Antártica Marítima.**

Autores: Matheus Mello Gonçalves e Rosemary Vieira

Geografia/Instituto de Geociências/Departamento de Geografia

INTRODUÇÃO:

O presente projeto objetiva a preparação dos sedimentos para a análise de registros *proxies* nas áreas lacustres da Península Fildes, ilha Rei George, que identifiquem mudanças climáticas e ambientais na Antártica Marítima. Ele enfoca a análise de isótopos estáveis de Oxigênio nos registros sedimentares e na água dos lagos e alagados.

O projeto visa dar continuidade as análises do material sedimentar coletado durante a Operação Antártica XXXI (2013) e ampliar as áreas de monitoramento das geleiras e do aporte de sedimentos ao ambiente glaciolacustre devido ao aumento regional da temperatura e consequente recuo das massas de gelo. As atividades de campo foram realizadas na Península Fildes, maior área livre de gelo da ilha Rei George, caracterizadas pelo aumento da temperatura nas últimas décadas e consequente fusão das geleiras, com a exposição de depósitos, feições, formação de lagos e banhados os quais recebem aporte de sedimentos a partir de distintos processos: glacial, glaciofluvial, periglacial, marinho e de vertentes. O projeto visa como resultado a preparação do aluno nos processos e protocolos laboratoriais de preparação dos sedimentos para análises.

Foram coletadas amostras lacustres ao longo da Península Fildes. Para a coleta de sedimentos no fundo dos lagos e banhados foram utilizados dois tipos de instrumentos: para as partes mais profundas um testemunhador de sedimentos onde é acoplado um tubo de acrílico. Para as partes mais rasas, pequenos cores de plástico de 10 cm que podem ser acoplados a tubos de PVC, de acordo com a profundidade. Nas partes mais rasas foram coletadas de quatro a cinco amostras em pontos próximos entre si, de acordo com as condições do fundo e da profundidade.

Atividades de laboratório

As amostras foram alocadas no Laboratório de Sedimentologia do Instituto de Geociências, da Universidade Federal Fluminense seguindo o procedimento padrão para a recuperação de carbonatos lacustres e microfósseis calcários (Sanjinés, 2006).

O processo em laboratório pode ser dividido nas distintas etapas a seguir: (a) identificação e pesagem do material úmido e seco; (b) lavagem dos sedimentos; (c) secagem em estufa; (d) peneiramento e análise granulométrica; (e) identificação e separação dos microfósseis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Análises granulométricas das amostras revelam o predomínio da classe textural areia e silte; no caso da areia, divide-se principalmente entre areia fina e média. Para a identificação dos microfósseis prioriza-se a classe textural arenosa, ou seja, acima de 63 μm .

À medida que se afastam da parte frontal da geleira Collins, os sedimentos apresentam uma granulação mais grossa, o que se deve a outras fontes de aporte aos lagos e alagados, como água de fusão e atividade de vertentes. As amostras localizadas mais próximas à geleira Collins apresentam o predomínio de material fino liberado pela água de fusão da base da geleira. Material fino ainda é transportado pelo vento, que é constante e intenso na península. Esse aporte de sedimentos pelo vento também é visto nas amostras localizada nas áreas mais afastadas da geleira, ou seja, na parte sul da península.

Os sedimentos finos bem selecionados e a ausência de clastos maiores indicam que processos de vertentes, com movimentos de massa não afetam significativamente a sedimentação nos lagos

Identificação de microfósseis

Nas amostras analisadas foram encontrados microfósseis, tais como Spículas, Diatomáceas e Ostracodes (Figs 1 e 2).



Figura 1. Espículas identificadas nos sedimentos lacustres.



Figura 2. Espículas identificadas nos sedimentos lacustres.

Os microfósseis, principalmente os ostracodes, até agora identificados e separados podem indicar atividade biológica nos lagos. Isso pode ser justificado pelo fato de que a

temperatura dos lagos e banhados fica acima do ponto de congelamento uma parte do ano e as águas estão conectadas através de um sistema hidrológico adjacente, como o verificado em algumas das áreas de coleta.

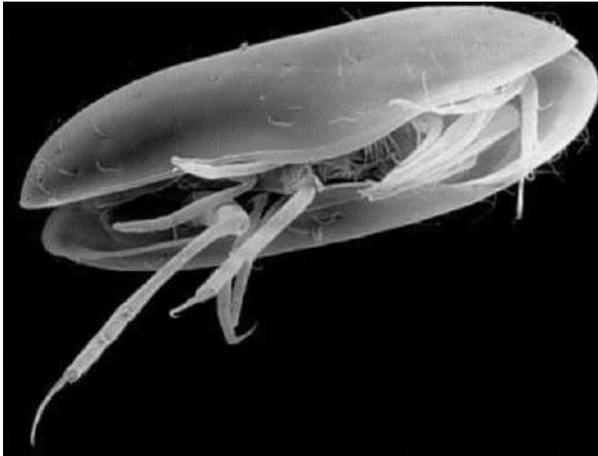


Figura 3. Ostracodes.

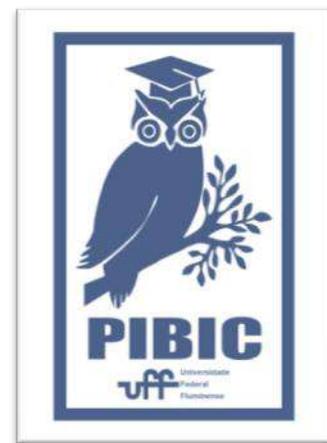
Gostaria de agradecer a professora Rosemary Vieira, orientadora do projeto, por todos estes meses de elaboração da pesquisa.

CONCLUSÕES:

A identificação e separação dos microfósseis representam a parte mais trabalhosa e a que demanda mais tempo. A identificação, que no atual momento, se encontra em estágio avançado será posteriormente encaminhada para o Instituto de Física, da Universidade Federal Fluminense para a análise isotópica, gerando assim dados fundamentais sobre as alterações ambientais e climáticas da região.

Tendo em vista a dificuldade de realização deste projeto com a coleta em campo, preparação e estudos demoradas, é possível destacar o bom andamento da pesquisa que já possui resultados parciais importantes para futuras análises.

Agradecimentos:





Ciências Exatas e da Terra

Análise espectroscópica e estrutural do intermediário (Z)-etil 2-ciano-3-(4-fluorofenilamino)

Letícia S. Vitorino (IC), Catiúcia R. M. O. Matos (PG), Pedro Henrique Ramos de Oliveira (PG), Fernanda da Costa Santos Boechat (PQ), Célia M. Ronconi (PQ)

Instituto de Química /Química Inorgânica/Laboratório de Química Supramolecular e Nanotecnologia

INTRODUÇÃO:

Os compostos monofluoro-anilino-metilidenos compreendem uma classe de intermediários para a síntese de fluoroquinolonas - as quais representam uma classe de potentes antibióticos (ciprofloxacino, moxifloxacino).

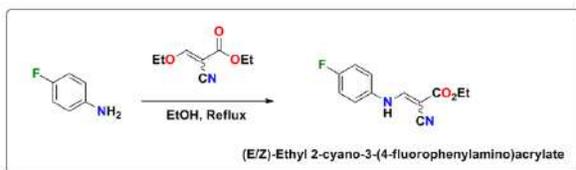
Desta forma, a funcionalização dos precursores anilino-metilidenos assume importante papel para a obtenção de quinolonas bioativas. O átomo de flúor na posição C6 do anel aromático é uma característica importante na ação antibiótica destes compostos¹.

OBJETIVO:

Neste trabalho, a mistura (E/Z)-etil 2-ciano-3-(4-fluorofenilamino) acrilato foi sintetizada pelo método de Gould Jacobs.² A estrutura cristalina do isômero Z foi obtida por difração de raios X de monocristal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Esquema 1: Rota sintética para obtenção da mistura de isômeros (E/Z)-etil 2-ciano-3-(4-fluorofenilamino) acrilato.



A reação da 4-fluorofenilamina com o 2-ciano-3-etoxiacrilato de etila resultou no produto 2-ciano-3-(4-fluorofenilamino)-acrilato de etila através da adição de Michael. O produto foi recristalizado em hexano, sendo obtido com rendimento igual a 85%.

Através de evaporação lenta de soluções de metanol contendo a mistura (E/Z)-etil 2-ciano-3-(4-fluorofenilamino) acrilato,

foram obtidos monocristais incolores em forma de agulhas, em temperatura ambiente.

Espectroscopia na região do infravermelho

O espectro de infravermelho da mistura (E/Z)-etil 2-ciano-3-(4-fluorofenilamino) acrilato apresentou uma banda de absorção intensa em 2210 cm^{-1} correspondente $\nu(\text{C}\equiv\text{N})$. Em 1604 cm^{-1} uma banda de média intensidade foi associada à $\nu(\text{C}=\text{C})$ presente no anel aromático. As bandas de absorção referentes à $\nu(\text{NH})$ e ao átomo de flúor na posição 1,4 do anel aromático são observadas em 1513 cm^{-1} e em 1249 cm^{-1} , respectivamente. Os dois hidrogênios adjacentes ao carbono ligado ao átomo de flúor apresentaram forte absorção em 827 cm^{-1} . As bandas em 1702 e 1099 cm^{-1} são referentes aos grupos $\nu(\text{C}=\text{O})$ e $\nu(\text{C}-\text{O})$, respectivamente.

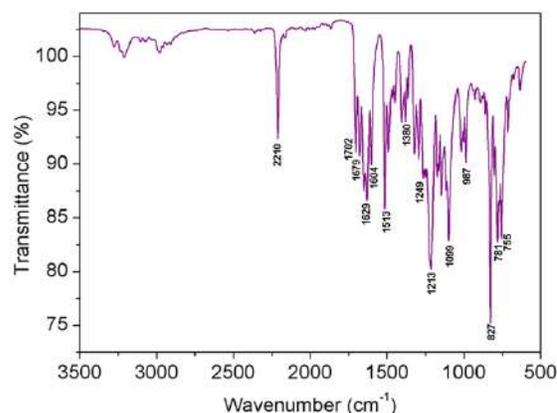


Figura 1: Espectroscopia na região do infravermelho da mistura de isômeros (E/Z).

Espectroscopia de RMN ^1H

O espectro de RMN ^1H da mistura (E/Z) 2-ciano-3-[(4-fluorofenil)-amino]-etil éster apresentou sinais característicos referentes à cada isômero. (**Z**): δ 10.70 (s, 1H, -NH), δ 8.40 (d, $J_{\text{H-H}} = 15$ Hz, 1H, -CH=), δ 7.52 (dd, $J_{\text{H-H}} = 9.0$ Hz, $J_{\text{F-H}} = 6.0$ Hz, 2H, Ph), δ 7.22 (dd, $J_{\text{H-H}} = 9.0$ Hz, 2H, Ph), δ 4.23 (q, $J_{\text{H-H}} = 9.0$ Hz, 2H, CH_2CH_3), δ 1.27 (t, $J_{\text{H-H}} = 9.0$ Hz, 3H, CH_2CH_3) ppm. (**E**): δ 10.74 (s, 1H, -NH), δ 8.25 (s, 1H, CH=), δ 7.42 (dd, $J_{\text{H-H}} = 9.0$ Hz, $J_{\text{F-H}} = 6.0$ Hz, 2H, Ph), δ 7.21 (dd, $J_{\text{H-H}} = 9.0$ Hz, 2H, Ph), δ 4.18 (q, $J_{\text{H-H}} = 6.0$ Hz, 2H, CH_2CH_3), δ 1.24 (t, $J_{\text{H-H}} = 6.0$ Hz, 3H, CH_2CH_3) ppm.

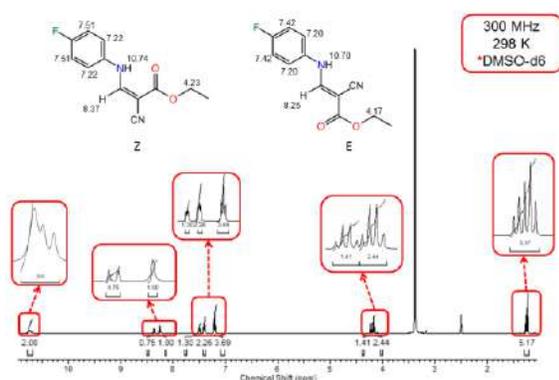


Figura 2: Espectro de RMN ^1H da mistura dos isômeros (E+Z).

Análise estrutural por difração de raios X

O composto (Z)-etil 2-ciano-3-(4-fluorofenilamino) acrilato cristaliza no sistema monoclinico e grupo de espaço $\text{P2}_1/\text{c}$. A análise estrutural revelou a presença da ligação de hidrogênio intramolecular entre o grupo amino e a carbonila do grupo éster (2,043 Å) estabilizando a conformação antiperiplanar, Figura 3.

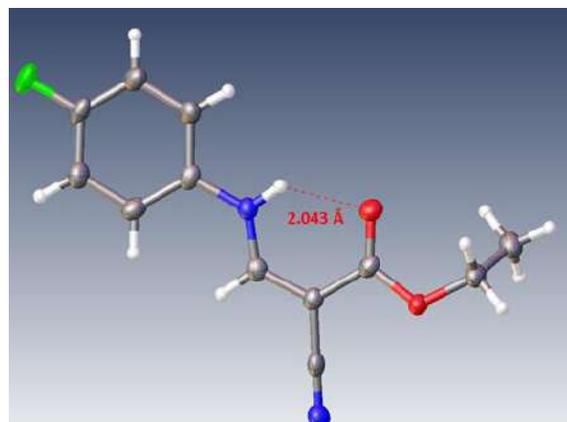


Figura 3: Estrutura cristalina do (Z)-etil 2-ciano-3-(4-fluorofenilamino) acrilato.

A formação de interações intermoleculares do tipo ligação hidrogênio clássicas (H-F, H-O, H-N) e não clássicas (H- π) são responsáveis pela conectividade em *zig-zag* do composto resultando na formação de uma rede supramolecular tridimensional. A interação $\text{F}\dots\text{H}_{(\text{aro})}$, (**I**) (2,566 Å) conferem a formação de uma rede em *zig-zag*. A rede apresenta um formato em "V" devido à interação $\pi\dots\text{H}_{(\text{etil})}$ (2,880 Å) cujo ângulo é de aproximadamente $105,37^\circ$. A ligação do nitrogênio do grupo ciano ($\text{C}\equiv\text{N}$) e o hidrogênio metilênico $\text{N}\dots\text{H}$ (2,390 Å) origina o dímero representado na Figura 4 (b).

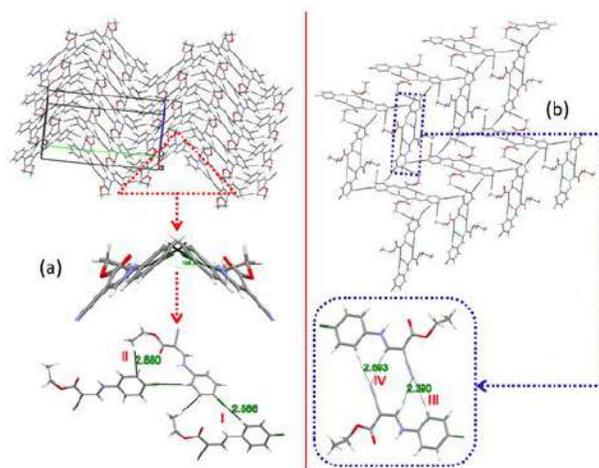


Figura 4: O (Z)-etil 2-ciano-3-(4-fluorofenilamino) acrilato apresenta rede em *zig-zag* constituída por: (a) I – II interação responsável pela sua forma em "V" (trímero) (b)

III e IV interação responsável pela rede em zig-zag resultando na formação do dímero.

A ligação VI envolve o hidrogênio terminal do grupamento etil e o oxigênio da carbonila, ligação hidrogênio também responsável pelo empilhamento em zig-zag.

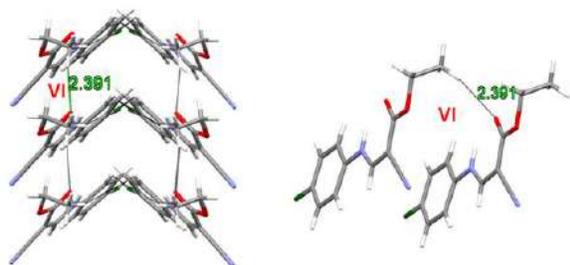


Figura 5: Representação da interação VI responsável pelo empilhamento da rede em zig-zag.

Não foi possível realizar a medida de difração de raios X de monocristal do isômero (E) por não formar monocristais. Foi observado um cristal muito pequeno e inapropriado para a medida completa.

Superfícies de Hirshfield

Os cálculos de superfície de Hirshfield³ foram realizados para mapear, qualitativamente, a formação das ligações hidrogênio (d_{norm} forma mapeada). As depressões em vermelho correspondem, aos pontos de maior intensidade da interação intermolecular. Observa-se as fortes interações III e IV responsáveis pela formação do dímero, conforme a Figura 5.

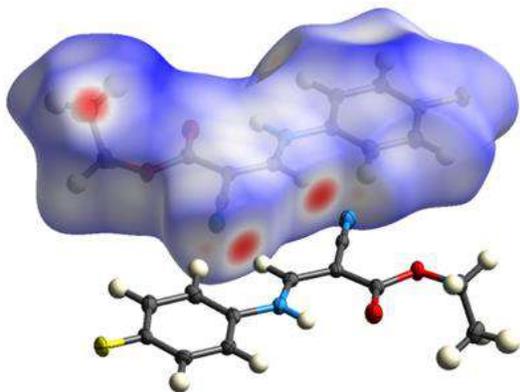


Figura 6: Superfície de Hirshfeld da estrutura do dímero (d_{norm} forma mapeada).

CONCLUSÕES:

A análise estrutural e os cálculos de superfície de Hirshfeld do intermediário (Z) etil 2-ciano-3-(4-fluorofenilamino) acrilato revelaram que a rede supramolecular 3D é constituída por ligações de hidrogênio e interações intermoleculares fracas responsáveis pela formação do dímero, trímero (formato V) e o arranjo em zig-zag da cadeia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ¹ Zanvettor, N. T.; Abbehausen, C.; Lustrì, W. R.; Cuin, A.; Masciocchi, N.; Corbi, P. P. *J. Mol. Struct.*, **2015**, 1082, 180-187.
- ² Gould, R. G.; Jacobs, W. A. *J. Am. Chem. Soc.* **1939**, 61, 2890-2895.
- ³ Spackman, M. A.; Jayatilaka, D. *Cryst. Eng. Comm.* **2009**, 11, 19-32.

Agradecimentos: CNPq, LQSN, LaReMN, LAME, LAMATE, IQ-UFF.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de Novas Naftoquinonas Derivadas da Lausona

Raíssa Miranda de A. Santos(IC), Bruna C. Zorzaneli (PQ), Vitor F. Ferreira (PQ), Fernando C. da Silva (PQ)

Departamento de Química orgânica/Universidade Federal Fluminense/ Instituto de Química/

INTRODUÇÃO:

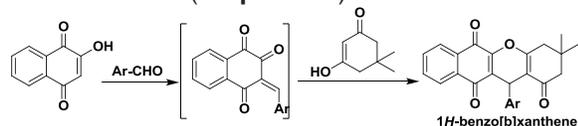
As naftoquinonas e seus derivados têm sido extensivamente estudados, pois estas substâncias exibem propriedades biológicas importantes frente a diversas doenças, o que torna essa classe atrativa para a síntese orgânica de compostos bioativos.

O uso de diversos intermediários orto-quinona-metídios (*o*-QM), gerados *in situ*, se mostrou promissor como estratégia para a síntese de novas naftoquinonas, pois são mais reativos do que a quinona parente podendo reagir tanto com nucleófilos como com eletrófilos, ou participarem de reações de eletrociclicização ou hetero-Diels-Alder.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é a síntese de novas naftoquinonas através de intermediários *o*-QM.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

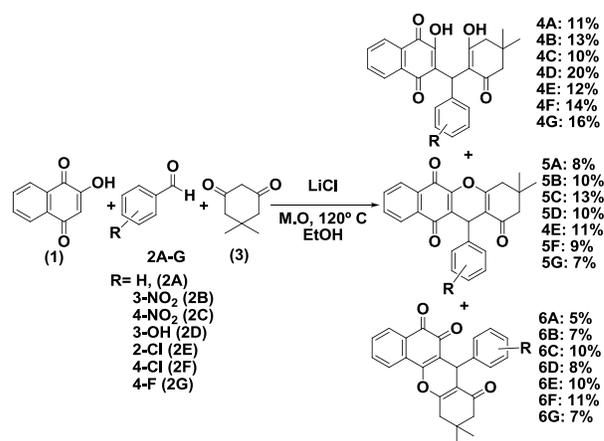
A preparação do 1*H*-benzo[*b*]xantenos descritos neste trabalho ocorre através de uma reação de três componentes via formação *in situ* de uma orto-quinona metídio entre a 1,4-naftoquinona (lausona, 1) e o aldeído seguido de uma reação de adição 1,4 e condensação intramolecular. (Esquema 1)



Esquema 1. Novas naftoquinonas derivadas da lausona

A síntese dos compostos 4A-G, 5A-G e 6A-G foi realizada a partir da lausona (1), benzaldeídos substituídos (2A-G) e o compostos 1,3 dicarbonilado dimedona por uma reação em micro-ondas à 120 °C utilizando o etanol como solvente e o cloreto de lítio como catalisador. Os compostos majoritários obtidos foram purificados por coluna cromatográfica

utilizando gel de sílica e a mistura Hexano/AcOEt como eluente. (Esquema 2)



Esquema 2. Novas naftoquinonas derivadas da lausona

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foram sintetizados e caracterizados os compostos 4A-G, 5A-G e 6A-G. Estes compostos foram submetidos a ensaios biológicos. Os compostos 4A-G e 6A-G são inéditos na literatura.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ, CAPES



Ciências da Terra, Geociências e Geoquímica

Variabilidade espacial do nitrogênio inorgânico dissolvido em microbacias hidrográficas cobertas por Mata Atlântica na Serra dos Órgãos, RJ

Gabriel S. Paiva (IC), Patrícia A. de Souza (PQ), William Zamboni de Mello (PQ)

Departamento de Geoquímica - Instituto de Química - Universidade Federal Fluminense

Outeiro São João Batista s/n°, Centro, Niterói, RJ - 24020-141.

INTRODUÇÃO

As atividades humanas tais como: a geração de esgoto não tratado, a queima de combustíveis fósseis, os processos de industrialização e as mudanças no uso do solo vêm contribuindo significativamente para o aumento da descarga de N nos corpos hídricos em florestas tropicais.^{1,2} Neste estudo pretende-se estimar a variabilidade espacial das concentrações do N inorgânico dissolvido (NID; = $\text{NH}_4^+ + \text{NO}_3^- + \text{NO}_2^-$) em águas fluviais de três microbacias hidrográficas cobertas por Mata Atlântica, localizadas na Serra dos Órgãos – Região Serrana do Rio de Janeiro. Duas delas, as dos rios Paquequer e Beija Flor, situam-se no Parque Nacional da Serra dos Órgãos (PARNASO), na vertente oceânica da Serra dos Órgãos e a outra, a microbacia do rio Santo Antônio, em Itaipava, na vertente continental da serra. Para isto, foram coletadas mensalmente e no mesmo dia, durante o período de setembro 2014 a janeiro 2015, amostras de águas fluviais dos rios mencionados. Medidas de temperatura, pH e condutividade das águas fluviais, assim como as medidas de vazão, foram realizadas *in situ*. Para determinação da vazão do rio, foi utilizado o método de lançamento de sal.³ As amostras foram filtradas utilizando membrana de celulose de 0,22 μm de diâmetro de poro e imediatamente armazenadas em freezer para posteriores análises químicas de NH_4^+ , NO_3^- e NO_2^- por métodos espectrofotométricos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As vazões dos rios Santo Antônio (SA), Paquequer (PQ) e Beija-Flor (BF) variaram

respectivamente de 8 – 25 L s^{-1} , 21 – 101 L s^{-1} , 28 – 154 L s^{-1} no período estudado, com menores valores observados no rio SA, o que pode ser explicado pelo menor índice pluviométrico médio anual na vertente continental da serra (Itaipava 1678 mm) em relação àquele observado na vertente oceânica (Teresópolis 2911 mm).⁴ A condutividade média foi maior nos rios BF (9,4 $\mu\text{S cm}^{-1}$) e PQ (6,7 $\mu\text{S cm}^{-1}$), em relação ao rio SA (16,5 $\mu\text{S cm}^{-1}$), devido ao maior efeito de diluição das chuvas nos dois primeiros. Os valores médios pH foram iguais a 6,23, 5,23 e 6,15, respectivamente, para os rios SA, PQ e BF. O menor valor de pH observado nas águas fluviais do rio BF, onde apresentou coloração levemente castanha, pode ser um indicativo da presença de substâncias orgânicas húmicas e fúlvicas (ácidos orgânicos) provenientes da decomposição de matéria orgânica lixiviada do solo para os rios que se dissociam liberando íons H^+ , que conseqüentemente, diminuem o pH. As concentrações médias de NID foram iguais a 2,4, 4,8 e 6,3 $\mu\text{mol L}^{-1}$ respectivamente, para os rios SA, PQ e BF, com os maiores valores nos dois últimos rios, os quais parecem ser mais influenciados pela deposição de N (como NH_4^+ e NO_3^- dissolvidos na água da chuva), proveniente das emissões de poluentes atmosféricos como NH_3 e NO_x ($\text{NO} + \text{NO}_2$) originadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), que são favorecidos pelos ventos que sopram do oceano para o interior do continente (brisa marítima), além da lixiviação de compostos de N da degradação de matéria orgânica do solo. Nitrato foi o que apresentou as maiores concentrações nas águas fluviais, além da maior variabilidade entre os rios (1,2 – 4,6 $\mu\text{mol L}^{-1}$) (Tabela 1). Por outro lado, o NO_2^- foi o que

apresentou as menores concentrações (<0,5 $\mu\text{mol L}^{-1}$) (Tabela 1). Os percentuais de contribuição de NO_3^- e NH_4^+ para o NID foram iguais a 49% e 45% para o rio SA, 67% e 29% para o rio PQ e 73% e 24% para o rio BF.

Tabela 1. Concentrações em $\mu\text{mol L}^{-1}$ de NH_4^+ , NO_3^- e NO_2^- em águas fluviais das microbacias estudadas.

	NH_4^+	NO_3^-	NO_2^-
Rio Santo Antônio			
Média	1,1	1,2	0,14
DP	0,13	0,15	0,14
Rio Paquequer			
Média	1,4	3,2	0,15
DP	0,15	0,6	0,07
Rio Beija-Flor			
Média	1,5	4,6	0,16
DP	0,22	1,1	0,07

Média: média aritmética; DP: desvio-padrão.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste estudo indicam uma variação nas concentrações das formas inorgânicas do nitrogênio dissolvido, nas águas fluviais entre os rios estudados. As maiores concentrações de N, principalmente na forma de NO_3^- , nos rios da vertente oceânica da Serra dos Órgãos parecem ser mais influenciados pelas deposições atmosféricas de poluentes provenientes das atividades antrópicas da RMRJ

BIBLIOGRAFIA

1. Vitousek, P.M.; Aber, J.D.; Howarth, R.W.; Linkens, G.E.; Matson, P.A.; Schindler, D.W.; Schlesinger, W.H.; Tilman, D.G. 1997. Human alteration of the global nitrogen cycle: sources and consequences.
2. The global nitrogen cycle in the twenty first century, 2015. Fowler, D., Coyle, M.; Skiba, U.; Sutton, M.A.; Cape, J.N.; N. century. Phil Trans R Soc B <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2013.0164>
3. Hindi, E.C.; Rosa Filho, E.F.; Bittencourt, A.V.L.; Giusti, D.A. 1998. Determinação de descarga de rios por diluição de cloreto de sódio (método de integração). Boletim Paranaense de Geociências, Universidade Federal do Paraná, Curitiba (PR).
4. Fiderj, 1978. Indicadores climatológicos. Governadoria do estado do Rio de Janeiro.

Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral (SECPLAN), Rio de Janeiro, RJ.

Agradecimentos

A bolsa de ICPIBIC/PROPI concedida ao aluno Gabriel Paiva pelo edital de Apoio aos Pós-Doutorandos de 2014.



Ciências Exatas e da Terra

Comparação de métodos para isolamento do alcaloide oxindólico pentacíclico mitrafilina a partir das cascas de *Uncaria tomentosa* Willd. Ex. Roem. & Schult.

Lucas Oliveira Rodrigues,¹ Marcos Martins Gouvêa,¹ Elizabeth Valverde Macedo,^{1,2} Carlos Augusto de Freitas Peregrino^{1,2} & Samanta Cardozo Mourão^{1,2}

¹Laboratório Universitário Rodolpho Albino / Laboratório de Desenvolvimento de Novas Formulações, Universidade Federal Fluminense / Instituto Vital Brazil, Niterói, RJ, Brasil.

²Departamento de Tecnologia Farmacêutica, Faculdade Farmácia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil.

INTRODUÇÃO:

A mitrafilina é um alcaloide, metabólito secundário nitrogenado da espécie *Uncaria tomentosa* Willd. Ex. Roem. & Schult, e é utilizada como marcador analítico para a quantificação dessa classe de substâncias na espécie vegetal. Além da mitrafilina, a *U. tomentosa* também apresenta outros cinco alcaloides oxindólicos pentacíclicos (AOP) e dois alcaloides oxindólicos tetracíclicos (AOT). Estes alcaloides apresentam estruturas similares, porém diferem em relação à diastereoisomeria (característica de moléculas estereoisômeras não especulares). A mitrafilina é o mais polar dos alcaloides presentes nessa espécie vegetal, o que facilita seu isolamento através de procedimentos que utilizam a polaridade para separação. Este trabalho tem como objetivo o isolamento e caracterização da molécula de mitrafilina, através de diferentes métodos, para ser utilizada futuramente como padrão analítico para o controle de qualidade de uma nova formulação farmacêutica sólida de *Uncaria tomentosa*, que se encontra em desenvolvimento pelo nosso grupo de pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A extração de alcaloides se baseia na extração ácido-base, devido às características básicas deste tipo de molécula. A extração ácido-base utiliza processos de partição entre solventes aquosos ácidos ou básicos e solventes

orgânicos imiscíveis com água (éter, CHCl_3 , AcOEt). Para uma única extração (a frio ou a quente), costuma-se utilizar um solvente polar (MeOH ou EtOH); para mais de uma extração, costuma-se utilizar três tipos de solventes: apolar (hexano ou éter de petróleo), de polaridade moderada (CHCl_3 ou CH_2Cl_2) e polar (MeOH ou EtOH).

Foram escolhidos três métodos descritos na literatura (Bertol, 2010; Mazzei, 2004; e Laus, 1994) para o isolamento da mitrafilina. No primeiro, umedece-se a matéria-prima pulverizada com NH_4OH a fim de manter a estrutura da substância desprotonada e, em seguida, extrai-se com acetato de etila por maceração em banho ultrassônico (30 minutos). No segundo método, utiliza-se etanol absoluto, que é um solvente neutro e que, em teoria, extrairia todas as substâncias. E no terceiro método, utiliza-se HCl diluído para protonação dos alcaloides, o que aumenta seus respectivos momentos dipolares e possibilita a extração para água. Todos os métodos foram realizados em duplicata, gerando amostras que foram nomeadas de P1 a P4.

Após a obtenção da mistura de sólidos, através do processo de extração ácido-base referente a cada método, adicionou-se éter metil-terc-butílico (MTBE) e aqueceu-se sob refluxo. O MTBE é um éter de baixa polaridade, enquanto a mitrafilina é o alcaloide mais polar. Desta forma, a função do éter é solubilizar os alcaloides menos polares e manter a mitrafilina em suspensão (extração seletiva).

Após recristalização, foi obtido rendimento de 0,13 e 0,046%, através dos métodos 1 e 2 (Bertol e Mazzei), respectivamente. O terceiro método (Laus, 1993), que geraria as amostras P5 e P6, não resultou em quantidade significativa para pesagem em balança analítica. Desta forma, este método ainda será modificado para uma nova tentativa, com a finalidade de obter-se maior rendimento. O ponto de fusão determinado para cada amostra foi compatível com a literatura (270 °C).

CONCLUSÕES:

Levando em consideração os resultados obtidos, é possível discutir sobre o rendimento de dois dos três métodos, entretanto para apontar o método mais vantajoso para a obtenção da mitrafilina, testes adicionais são necessários para verificação da pureza das amostras, tais como espectrofotometria UV-Vis, IV, RMN, DSC, CLAE-UV e espectrometria de massas. Tais testes servirão como base para a escolha do melhor método para o isolamento da mitrafilina, levando em consideração o rendimento e a pureza da substância obtida.

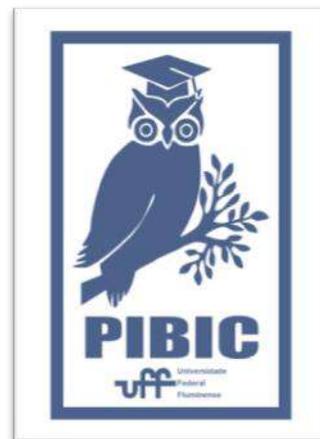
AGRADECIMENTOS: PROEX/UFF; IVB; LTPN

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Laus, G., Keplinger, D. Separation of stereoisomeric oxindole alkaloids from *Uncaria tomentosa* by high performance liquid chromatography. **Journal of Chromatography A**, 662, 243-249, 1994.

Costa, J. L. M. Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2004.

Bertol, G. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Paraná, 2010.





Grande área do conhecimento

Título do Projeto: **Análise paleoambiental com base em estudos de microfósseis, baía do Almirantado, Ilha Rei George, Antártica**

Autores: João Vitor Ramos Santos e Rosemary Vieira

Geografia/Instituto de Geociências/Departamento de Geografia

INTRODUÇÃO:

O principal objetivo desse trabalho é analisar características paleoambientais em testemunhos sedimentares marinhos amostrados na Operação Antártica XXXII (2013/2014), na baía do Almirantado, Ilha rei George.

A análise paleoambiental foi efetuada baseada na identificação e coleta de microfósseis do testemunho de sedimento, especialmente os do grupo foraminífero. Esse grupo tem sido usado com sucesso em estudos paleoclimáticos, paleoambientais e paleoceanográficos e permite a extração de dados geoquímicos das carapaças.

Área de Estudo

As ilhas Shertland do Sul é um grupo de ilhas separadas da Península Antártica pelo Estreito de Bransfield. Seu clima úmido com temperaturas e precipitações mais elevadas, comparadas a outras regiões da Antártica, caracteriza o arquipélago como em ambiente glaciomarinho típico: elevadas taxas de sedimentação, dados de alta resolução e derretimento das geleiras.

A baía do Almirantado, localizado na ilha Rei George, é um fiorde alongado com

morfologia submarina em forma de U. Sua extensão é de aproximadamente 16 km e largura de 4 km, com paredes rochosas escarpadas e geleiras de descarga.

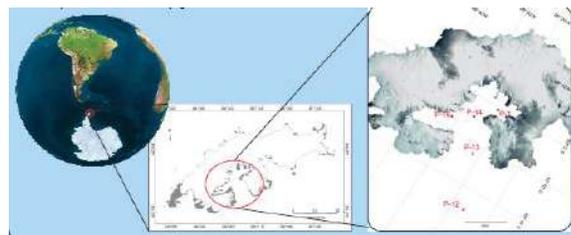


Figura 1. Área de estudo e localização dos testemunhos de sedimentos.

Atividades de laboratório

As amostras foram alocadas no Laboratório de Sedimentologia do Instituto de Geociências, da Universidade Federal Fluminense seguindo o procedimento padrão para a recuperação de microfósseis calcários.

Amostras foram coletadas em espaçamento padrão de 10 cm (Fig.2). Métodos padrões de extração de microfósseis calcários foram aplicados para as seguintes análises: (a) peso úmido de cada amostra; (b) sedimento seco a 60°C e subsequentemente pesado; (c) separação de 20 g de sedimento seco; (d) lavagem do sedimento com água fresca em peneira de 63 µm e secado a 60°C; (e)

separação dos sedimentos em diferentes frações granulométricas (125, 250 e 500 μm); (f) observação em lupa estereoscópica para identificação e extração de microfósseis nas frações > 63, > 125, > 250 e 500 microns.

Após isso, os sedimentos são examinados em um microscópio composto, a fim de identificar os microfósseis nas frações. Os microfósseis são separados pela identificação de acordo com a taxonomia. Uma vez que os foraminíferos são identificados (plantônico e/ou bentônico), eles são classificados de acordo com as referências específicas.

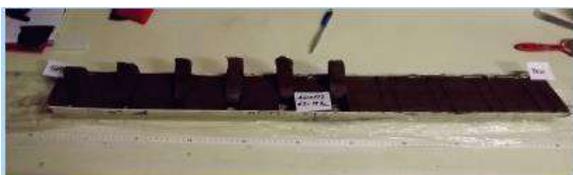


Figura 2. Testemunho P12 no processo de amostragem

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De acordo com os resultados iniciais é possível verificar a presença de foraminíferos calcários e aglutinantes em diferentes níveis, e outros microfósseis, tais como diatomáceas, radiolárias e espículas, os quais indicam um ambiente rico biologicamente (Fig.3).

Até o presente momento, somente o testemunho P12 (de 4 m de comprimento) foi totalmente analisado, e nele pode ser observada a presença de foraminífero aglutinante das espécies *Miliammina arenacea*, *Prototrochammina* sp., enquanto as formas calcáreas são representadas pelas *Cassidulinoides parkerianus*, *Cassidulinoides porectus*,

Globocassidulina sp. e *Fursenkoina fusiformis*. As formas planctônicas são representadas somente por uma espécie (*Neogloboquadrina dutertrei*) (Fig. 3).



Figura 3. Resultados preliminares do testemunho P12.

CONCLUSÕES:

Na base do testemunho P12 é possível observar a presença de lodo silicoso, onde os sedimentos são compostos principalmente de diatomáceas.

Este trabalho está em andamento e os próximos passos consistem na finalização na contagem e classificação taxonômica dos foraminíferos dos outros testemunhos de sedimentos: P13, P14 e P16.

Após essa fase, espera-se estabelecer uma estratigrafia isotópica e a indicação de biofacies baseada nas espécies de foraminíferos bentônicos, e assim estabelecer uma correlação entre os testemunhos (Fig. 4).

A integração de diferentes técnicas permitem o reconhecimento e uma melhor compreensão de eventos climáticos na área.

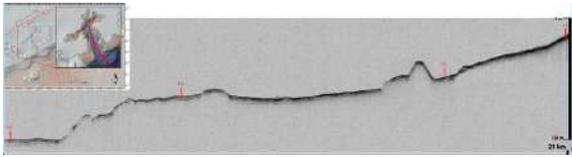


Figura 4. Perfil sísmico e a localização dos testemunhos P12, P13, P14 e P16.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer a professora Rosemary Vieira, orientadora do projeto, e à Fabrício Ferreira pela orientação nas etapas laboratoriais.



Ciências Exatas e da Terra

Caracterização cinética da enzima purina nucleosídeo fosforilase de *Mycobacterium tuberculosis* imobilizada em esferas magnéticas para o desenvolvimento de um método de triagem

Walter Claudino P. de Souza^{1*}, Isabella Gomes de Macedo Sant'Anna¹, Mariana Delle Piane de Carvalho¹, Rodrigo G. Ducatti², Diógenes Santiago Santos², Marcela Cristina de Moraes¹

¹Departamento de Química Orgânica, Instituto de Química, UFF; ²Centro de Pesquisa em Biologia Molecular e Funcional, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUC-RS.

INTRODUÇÃO:

A tuberculose humana é considerada uma ameaça a saúde global. O aumento no número de casos, a emergência de novas cepas resistentes, a inexistência de um tratamento seguro e eficaz e a coinfeção com o vírus da imunodeficiência humana implicam na urgente necessidade do desenvolvimento de novas drogas para combater seu agente causativo, o *Mycobacterium tuberculosis* (Mt).

As estratégias utilizadas para a descoberta de novos fármacos para o tratamento da tuberculose incluem a inibição de proteínas chave em processos bioquímicos vitais para o crescimento e sobrevivência da micobactéria. As vias metabólicas de nucleotídeos são fontes promissoras para a descoberta de novos fármacos, principalmente por suas enzimas e vias frequentemente diferirem das humanas.

Os nucleotídeos são biomoléculas de importância vital para todos os organismos vivos e possuem funções essenciais em muitos processos bioquímicos, como na transcrição da informação genética em RNA, assim como precursores dos ácidos nucleicos. As rotas biossintéticas para a síntese de moléculas de purina e pirimidina constroem a base para todos os demais passos do metabolismo de nucleotídeos e rotas relacionadas. Em geral, os nucleotídeos purínicos e pirimídicos podem ser sintetizados pela via de novo e pela via de salvação.

O *M. tuberculosis* é altamente dependente da via de salvação para a obtenção de nucleotídeos purínicos e pirimídicos, o torna esta via uma fonte promissora de potenciais

alvos moleculares para o desenvolvimento de compostos de ação específica, através da inibição seletiva de enzimas chave, bloqueando o processo bioquímico.

A Purina Nucleosídeo Fosforilase (PNP) é uma enzima chave da via de salvação de purinas, o que a torna um alvo atrativo na busca por novos compostos bioativos¹. Assim, o desenvolvimento de métodos analíticos para identificar rapidamente novos inibidores específicos desta enzima tornou-se uma tarefa importante.

Neste trabalho, a enzima PNP de *Mt* foi imobilizada em partículas magnéticas para estudos de triagem de inibidores específicos através da cromatografia bioafinidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A PNP-*Mt* catalisa a fosforilação da inosina em hipoxantina, na presença de fosfato inorgânico. Portanto, para monitorizar a atividade desta enzima imobilizada, um método por cromatografia líquida de alta eficiência foi desenvolvido e validado para quantificar a hipoxantina formada (Fig 1). O método desenvolvido foi validado com relação à linearidade (3-320 $\mu\text{mol.L}^{-1}$), seletividade, exatidão, precisão e robustez.

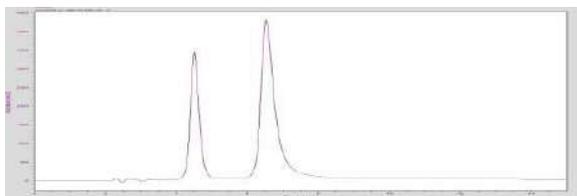


Figura 1. Cromatograma representativo da inosina ($t_r = 6,5$ min) e hipoxantina ($t_r = 4,5$ min) formada pela catálise da *Mt*PNP imobilizada. Fase móvel: 1% TEA: MeOH (96: 4, v/v). Vazão 0,8 mL/min, $\lambda = 280$ nm, coluna C8 Luna Phenomenex[®] 10 μ m 10 x 0,46 cm.

A enzima PNP-*Mt* foi imobilizada covalentemente sobre esferas magnéticas de óxido de ferro modificado com grupos amino (1 μ M) seguindo o protocolo fornecido pela Sigma-Aldrich, com ligeiras modificações. O rendimento obtido para o processo de imobilização da enzima foi 90,5%. O tempo de reação, representado pelo tempo de incubação da inosina com as esferas magnéticas recobertas com PNP-*Mt* foi otimizado. Determinou-se que 10 s é suficiente para monitorar o nível de atividade à velocidade inicial. A quantidade de esferas magnéticas recobertas com PNP-*Mt* utilizada em cada ensaio também foi otimizada, e estabeleceu-se em 38,4 μ g.

Os estudos cinéticos para inosina foram realizados mantendo a [Pi] fixada em 1,5 mM. O valor da constante de Michaelis-Menten (K_M) obtida foi de $16 \pm 3,0 \mu\text{mol.L}^{-1}$ (Figura 2), aproximadamente o dobro do valor obtido para a enzima livre em solução ($40 \pm 3 \mu\text{mol.L}^{-1}$), indicando que o processo de imobilização de enzima aumentou a sua afinidade pelo substrato inosina.

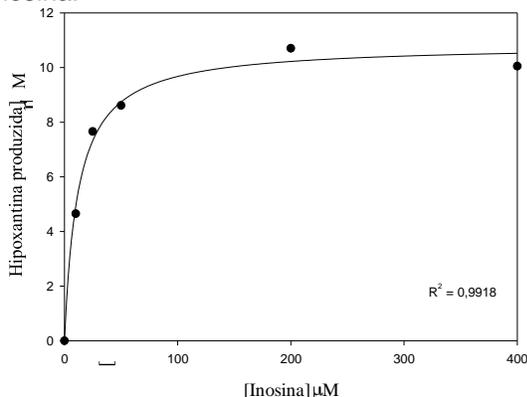


Figura 2: Curva hiperbólica de Michaelis-Menten para a enzima PNP-*Mt* imobilizada em esferas magnéticas a partir da variação da concentração do substrato inosina.

A enzima imobilizada reteve a atividade catalítica durante 6 meses, o que permitiu reutilizar a mesma quantidade de enzima em diversos ensaios.

CONCLUSÕES:

Os resultados revelaram que a PNP-*Mt* imobilizada aqui descrita representa uma ferramenta útil para preservar a atividade da enzima em diversos ensaios e permitir a utilização deste método para fins de triagem de novos inibidores específicos. As próximas etapas do trabalho envolvem o estudo cinético para o substrato fosfato e a validação do uso deste modelo de atividade na busca por novos inibidores enzimáticos, utilizando-se a imucilina como inibidor padrão.

Agradecimentos:

CAPES, CNPq, FAPERJ.

Referências:

- ¹Ducati, R.G.; Santos, D.S.; Basso, L.A. Arch Biochem Biophys 2009, 486, 155-164.
- ²De Moraes, M.C.; Ducati, R.G.; Donato, A.J.; Basso, L.A.; Santos, D.S.; Cardoso, C.L.; Cass, Q.B. J. Chrom. A 2012, 1232, 110-115.



Ciências exatas e da terra

Estudos preliminares visando síntese de um novo catalisador quiral para reação aldólica enantiosseletiva

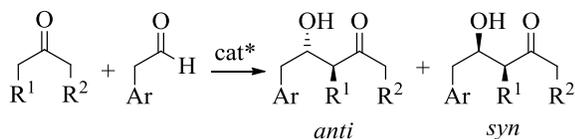
Roberto F. Azevedo, Acácio S. de Souza e Sergio Pinheiro

Departamento de Química Orgânica/ Instituto de Química

INTRODUÇÃO:

Reações aldólicas enantiosseletivas se situam entre as mais utilizadas em síntese orgânica assimétrica por se apresentarem com um dos métodos mais eficientes para criar ligações carbono-carbono. Em sua maioria envolvem reações entre cetonas e aldeídos e requerem condições reacionais brandas e metodologias simples.^[1]

As metodologias mais recentes e eficientes para a reação de aldol assimétrica envolvem o emprego de organocatalisadores quirais levando a adutos de aldol em elevadas diastereo- e enantiosseletividades (Figura 1).^[1]



cat* = organocatalisador quiral

Figura 1: A reação de aldol enantiosseletiva.

Dentre os organocatalisadores quirais conhecidos, destacam-se aqueles derivados do alfa-aminoácido L-prolina, como aqueles de estruturas I e II, que levam a razões *anti/syn* até 99:1 e até 99% e. e. (Figura 2).^[2] Em sua grande maioria, as estruturas dos organocatalisadores descritos na literatura combinam características que atuam de forma sinérgica para a definição das diastereo- e da enantiosseletividade: uma função amina secundária necessária à formação de um intermediário enamina a partir de cetonas aliada a átomos de hidrogênio relativamente ácidos para ancorar o aldeído via ligação de H, como no intermediário III. A presença de anéis aromáticos nas estruturas dos organocatalisadores quirais tem a função de definir a face do aldeído aromático a ser atacada devido a interação entre os anéis aromáticos por efeito π -stacking. Assim, este efeito carrega o ataque por uma das faces do aldeído e induz a quiralidade.

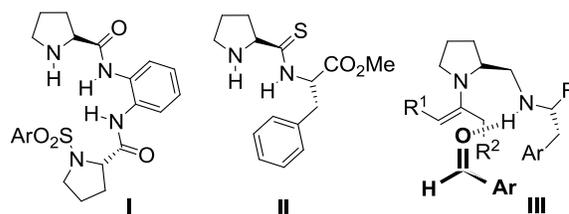


Figura 2: Organocatalisadores à base de L-prolina.

Embora sejam bastante eficientes, os organocatalisadores quirais descritos até hoje apresentam o inconveniente de apresentarem sínteses envolvendo processos multietapas, tornando imperativo esforços adicionais visando o desenvolvimento de novos organocatalisadores mais simples e igualmente eficientes.

Com base em um trabalho descrito envolvendo um organocatalisador derivado da L-prolina,^[3] visualizamos a possibilidade do desenvolvimento de novos organocatalisadores baseados na L-prolina contendo os requisitos estruturais adequados para possibilitar elevadas diastereo- e enantiosseletividades na reação de aldol. Assim, neste trabalho descrevemos os resultados iniciais visando a síntese do organocatalisador quiral 1 portador de um anel triazólico, empregando protocolos experimentais já largamente conhecidos e explorados por nosso grupo de pesquisa (Figura 3).

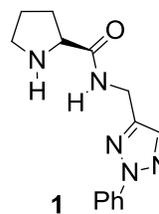
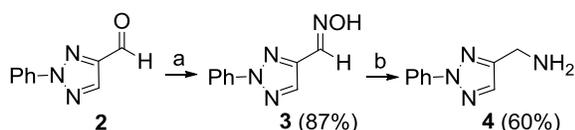


Figura 3: Organocatalisador quiral alvo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

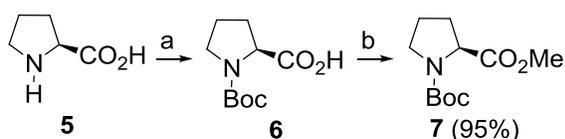
A preparação da porção triazólica de **1** é mostrada na Figura 4. A reação entre o aldeído 1,2,3-triazólico **2** e o cloridrato de hidroxilamina forneceu a oxima **3**, que foi subsequentemente reduzida com Zn à amina **4**, obtida como um sólido levemente amarelado, segundo protocolo já descrito por nosso grupo de pesquisas.^[4]



- a) $\text{NH}_2\text{OH}\cdot\text{HCl}$, NaHCO_3 , Na_2SO_4 , t. a.
b) Zn, NH_4Cl , NH_4OH , EtOH, refluxo, 4h então NaOH.

Figura 4: Preparação da amina 1,2,3-triazólica **4**.

A preparação da porção pirrolidina de **1** é mostrada na Figura 5. A proteção da L-prolina **5** com Boc_2O forneceu o ácido **6**, que sofre esterificação com CH_2N_2 formando o éster **7**.^[5]



- a) Boc_2O , 1M NaOH, dioxana-água, 25°C, 1 noite
b) CH_2N_2 , Et_2O , 25°C

Figura 5: Preparação do éster **7**.

Os intermediários **4** e **7** serão utilizados na síntese do organocatalisador **1** (Figura 6).

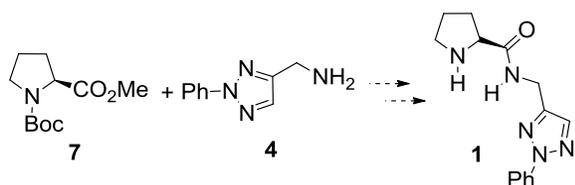


Figura 6: Perspectivas na síntese do organocatalisador **1**.

CONCLUSÕES:

A metodologia utilizada nas etapas já realizadas se mostrou eficiente. As etapas seguintes, visando o acoplamento da amina triazólica **4** ao éster **7** encontram-se em andamento. Como perspectiva tem-se o estudo da aplicação da ação do catalisador em reações aldólicas clássicas e o estabelecimento das melhores condições reacionais para otimização da ação do catalisador proposto.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem à FAPERJ e ao CNPq pelo apoio financeiro. Os autores agradecem ao CNPq pela bolsa concedidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- [1]. Heravi, M. M.; Asadi, S.; *Tetrahedron: Asymmetry* **2012**, 23, 1431.
- [2]. Bisai, V.; Bisai, A.; Singh, V. K. *Tetrahedron Lett.* **2012**, 68, 4541.
- [3]. Hernández, J. G.; García-Lopes, V.; Juaristi, E. *Tetrahedron Lett.* **2012**, 68, 92.
- [4]. Marins, L. M. S.; Síntese de novas amidinas triazólicas como potenciais atividades antagonistas do NMDA subtipo NR2B no sistema nervoso central. Dissertação de Mestrado, GQO-UFF, **2006**.
- [5]. Leyendecker, F.; Jesser, F.; Laucher, D.; Ruhland, B. *Nouv. J. Chim.* **1985**, 9, 7.



Física

Produção de um Protótipo de Refrigerador Magnético com Efeito Magnetocalórico: Análise de Oxidação do Gadolínio

Diogo Luiz Alcantara Malta, Daniel Leandro Rocco, Mário de Souza Reis Junior.

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. Portanto, o desenvolvimento de refrigeradores com esta tecnologia é de grande importância para a sociedade. Desta forma o presente projeto se ocupa de desenvolver um micro refrigerador baseado na refrigeração magnética. Mais especificamente, este trabalho está relacionado ao corte do Gadolínio com melhor estrutura para acoplar no setor e analisar qual fluído será ideal para que não oxide o material rapidamente e com isso, ter uma vida maior para o protótipo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O projeto do protótipo foi dividido em partes para o grupo que está trabalhando no mesmo. Minha parte é o estudo de como introduzir e formatar o Gadolínio (Gd) no setor onde iremos utilizar para aplicar o campo magnético.

Farei uma análise de oxidação do Gadolínio em 8 tipos de testes. Esses testes serão feitos com água e álcool para definir qual será a melhor solução líquida que menos oxidará o Gadolínio. Esses testes serão feitos com 7, 30 e 100 dias corridos para serem feitos Raios-X de cada amostra e analisar o quanto foi oxidando em cada porcentagem de soluções em Água e Álcool. Para isso, cortei o Gadolínio em vários pedaços de aproximadamente 2mm de espessura e 0,5cm de altura.



Figure 1: Gadolínio cortado em partes para ser laminado em "filetes" de (0,5x0,2)cm.



Figura 2: Gadolínio cortado em filetes.

CONCLUSÕES:

Os testes estão em andamento e serão retirados nas datas e horário para que possamos fazer as análises corretamente, assim obtendo resultados que podem fazer diferença de melhorias na produção do protótipo e fazendo com que obtenha uma duração maior do material.

AGRADECIMENTOS:

Os autores gostariam de agradecer ao CNPq e FAPERJ, PROPPI e PIBIC pelo apoio financeiro.



Aterrado

Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Árvores binárias de regressão e aplicações do método CART

Autores: Juliano Vieira de Oliveira (aluno de IC); Marina Sequeiros Dias de Freitas (orientadora)

Departamento de Matemática – Instituto de Ciências Exatas- Câmpus

INTRODUÇÃO:

O desenvolvimento de métodos de regressão baseados em árvores binárias foi motivado pela necessidade de lidar com problemas complexos, como por exemplo, problemas envolvendo dados de dimensão elevada. Tais métodos particionam o domínio em um conjunto de retângulos e ajustam um modelo simples em cada um. Esses métodos são utilizados em problemas de biologia, medicina e engenharia. Um método popular de regressão baseado em árvore e classificação é o método CART (*Classification and Regression Tree*).

O método CART foi proposto por Breiman, Friedman, Olshen e Stone em 1984. É um dos métodos tradicionais de árvores de classificação e regressão e é objeto de estudo desta pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na construção de uma árvore binária utiliza-se uma amostra com valores observados $x \in \mathbb{R}^d$, para os quais se sabe o valor exato da variável resposta y . Com estes dados disponíveis, realiza-se a divisão do domínio. Este é particionado recursivamente de forma binária, para aumentar a homogeneidade dentro dos nós, a qual é determinada pela variável resposta do problema. Quando o processo de partição termina, cada um dos nós obtidos é declarado terminal e a cada um deles é associada uma classe nos problemas de classificação, ou um valor constante real nos problemas de regressão. Assim, a construção de uma árvore envolve os seguintes passos: determinação de todas as divisões possíveis de um nó para cada variável do espaço de predição; seleção da "melhor" divisão de todas; determinação de quando se deve considerar um nó como

terminal; atribuição de um valor resposta a cada nó terminal.

No algoritmo CART, geralmente, a divisão considera apenas o valor tomado por uma única variável (numérica ou nominal). Uma regra de divisão é uma prescrição para decidir qual variável, ou combinação de variáveis, deve ser usada em um nó para dividir as amostras em subgrupos, e para decidir qual a cota que a variável deve ter. As decisões em cada nó também podem envolver uma combinação linear ou não linear das variáveis, mas isso pode acarretar em perda de interpretação dos resultados.

Define-se uma função impureza do nó e , uma mudança nesta função impureza pode ser usada como medida da qualidade de uma divisão. Assim, a divisão é feita de modo a maximizar o decréscimo na função impureza do nó, quando movendo de um grupo para dois.

Pode-se continuar a divisão até que cada nó terminal contenha apenas uma observação. Mas, isto levaria a uma árvore muito grande para um conjunto de dados grande e iria superajustar os dados (*overfitting*). Pode-se implementar uma regra de parada: não dividir o nó se a mudança na função impureza for menor do que uma cota especificada. Alternativamente, pode-se deixar crescer uma árvore com nós terminais que tenham membros de classe pura (ou aproximadamente pura) e então podar a árvore. Isto pode levar a um melhor desempenho do que uma regra de parada. Assim, obtém-se uma árvore "suficientemente grande". Com a poda, obtém-se uma sequência de sub-árvores. Uma medida de custo-complexidade é usada e a menor sub-árvore que minimiza esta medida é a escolhida, sendo sua existência e unicidade garantida por um teorema.

CONCLUSÕES:

O método CART apresenta as seguintes vantagens: facilidade de interpretação e poder descritivo, o qual permite compreender quais variáveis são importantes para o estudo de determinado fenômeno; classificação rápida, empregando uma sequência de questões simples e boa capacidade de generalização em uma ampla variedade de problemas. Neste trabalho, foram feitas algumas aplicações tomando-se dados reais. Para estudar o algoritmo foi realizada validação cruzada com 10-*fold*. Para realizar as implementações foi utilizado o software gratuito R.

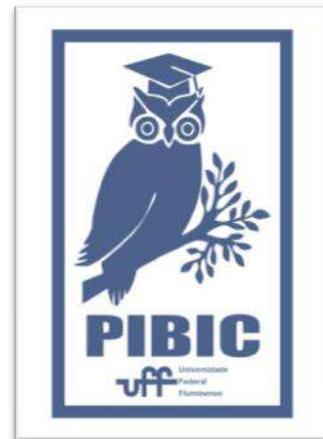
Uma das desvantagens do método é sua ineficiência ao aproximar funções contínuas ou funções nas quais as interações existentes envolvem um pequeno número de variáveis (por exemplo, funções lineares). Para tentar solucionar tais problemas algumas modificações foram feitas no método e deram origem ao método MARS (*Multivariate Adaptive Regression Splines*), o qual será objeto de estudo em trabalhos futuros.

AGRADECIMENTOS:

À PROAES, pela bolsa concedida pelo Programa de Altos Estudos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. BREIMAN, L. ; FRIEDMAN, J.H.; OSLHEN, R. A.; STONE, C. J. *Classification and Regression Trees*. Belmont, Wadsworth., 1984.
2. DUDA, R. O.; HART, P. E.; STORK, D. G. *Pattern Classification*. John Wiley & Sons, Inc., Second Edition, 2001.
3. FERREIRA, M. F. M. *Árvores de Regressão e generalizações - Aplicações*. Tese de Mestrado - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 1999.
4. HASTIE, T.; TIBSHIRANI, R.; FRIEDMAN, J. *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. Springer: Second Edition, 2011.





Aterrado

Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: O método de mínimos quadrados lineares e aplicações

**Autores: Ana Beatriz Rodrigues De Andrade Graça (aluna de IC);
Marina Sequeiros Dias de Freitas (orientadora)**

Departamento de Matemática – Instituto de Ciências Exatas- Câmpus

INTRODUÇÃO:

O problema de mínimos quadrados foi primeiro apresentado e formulado por Gauss para resolver um problema prático de demarcação de fronteiras para o governo alemão. Conforme a população aumentava, se tornava necessário melhorar a precisão da localização dos pontos de referência conhecidos, tanto por razões econômicas quanto legais. Assim, pesquisadores mediram muitos ângulos e distâncias entre os pontos de referência e coube a Gauss compreender como tornar essas medições mais precisas e atualizar a base de dados desses locais para o governo.

Para tentar modelar não apenas problemas geodésicos, como o formulado por Gauss, mas também problemas estatísticos, processamentos de sinais, fotogrametria, dentre outros, podem-se utilizar observações sujeitas a erros e, quanto mais informações estão disponíveis, é possível calcular com mais precisão os parâmetros do modelo. Nessas aplicações, geralmente é preciso resolver um sistema linear $Ax = b$, onde A é não-quadrada e/ou singular.

Nestes casos, pode ocorrer da solução não existir ou podem existir infinitas soluções. Para resolver esses problemas, uma saída consiste em encontrar um vetor x que torne Ax tão próximo quanto possível do vetor b .

Ou seja, o objetivo é encontrar um vetor x que minimize $\|Ax-b\|$. Quando a norma euclidiana é usada, esta solução é chamada solução de mínimos quadrados.

Neste trabalho, são estudados problemas de mínimos quadrados e aplicações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na linguagem de álgebra linear, o problema pode ser definido como a solução de um sistema de equações $Ax=b$ sobredeterminado, isto é, com mais equações do que incógnitas. Suponha que o problema tem m equações e n incógnitas, onde $m>n$. Isto é, $A \in \mathbb{R}^{m \times n}$ e $b \in \mathbb{R}^m$. Assim, o problema consiste em encontrar um vetor $x \in \mathbb{R}^n$ tal que Ax é a melhor aproximação para b .

Define-se o vetor $r=b-Ax \in \mathbb{R}^m$, chamado resíduo. O objetivo consiste em obter x que minimize esse resíduo. Para isso, deve-se definir uma norma. Se a norma escolhida for a norma 2, então o problema pode ser escrito como $\min_x \|Ax - b\|_2$, onde $A \in \mathbb{R}^{m \times n}$, $b \in \mathbb{R}^m$. Essa formulação é conhecida como problema de mínimos quadrados linear. A norma-2 é escolhida por levar a algoritmos simples, pois a derivada de uma função quadrática, a qual deve ser zero para que se obtenha um mínimo, é linear. A norma-2 corresponde a distância euclidiana, assim, existe uma interpretação geométrica do problema. O objetivo é encontrar um vetor $x \in \mathbb{R}^n$ tal que o vetor $Ax \in \mathbb{R}^m$ seja o ponto mais próximo de b no espaço imagem de A ($R(A)$).

CONCLUSÕES:

Uma das aproximações mais usadas para obter uma solução para o problema de mínimos quadrados é o método de equações normais. Neste trabalho, são estudados problemas de mínimos quadrados e aplicações, como obter uma solução para o problema via equações normais, é feita uma interpretação geométrica do problema de mínimos quadrados e estudado o teorema da existência e unicidade da solução para um problema de mínimos quadrados

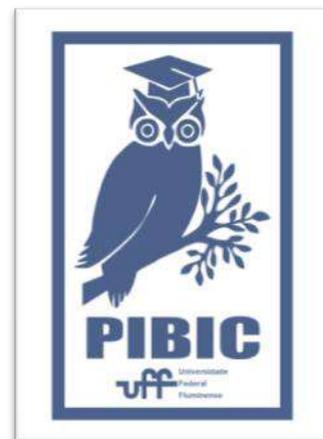
sobredeterminado. O método de equações normais é discutido e é proposto como trabalho futuro, o estudo do método de fatoração QR e SVD.

AGRADECIMENTOS:

À Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), pela bolsa de iniciação científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. BJORCK, A. *Numerical Methods for Least Squares Problems*. SIAM, 1996.
2. DATTA, B. N. *Numerical Linear Algebra and Applications*. SIAM, 2010.
3. DEMMEL, J. W. *Applied Numerical Linear Algebra*. SIAM, 1997.
4. ELDÉN, L., *Matrix Methods in Data Mining and Pattern Recognition*. Siam, 2007.
5. GOLUB, G. H.; LOAN, C. F. V. *Matrix Computations*. The Johns Hopkins University Press, 3rd edition, 1996.





Física

Síntese e caracterização de nanotubos de $LaCoO_3$

Bruno Martins Pimentel, Richard Javier Caraballo Vivas e Mário de Souza Reis Junior.

Instituto de Física/UFF/Laboratório de Magnetismo

INTRODUÇÃO:

As cobaltitas (RCO_3 , onde R é um elemento da família de terras raras) são compostos que tem propriedades de transições de spin, onde a energia térmica faz um ou mais elétrons popularem orbitais mais energéticos, fazendo uma mudança no spin total, saindo de uma fase diamagnética para uma fase paramagnética. Esta temperatura é chamada de Temperatura de transição, resultados mostram que esta temperatura do bulk de $LaCoO_3$, que é o nosso material de estudo, é em torno de 83K. Estudos mostraram que nanoparticulas tem paramagnetismo em temperaturas abaixo de 83K.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O experimento começou a partir da síntese do $LaCoO_3$. Para isso usou-se o chamado método Pechini, onde se usou ácido cítrico para quelar os nitratos de Lantânio e de Cobalto, enquanto o Etileno Diamina foi usado para complexar uma cadeia. Este método também é chamado de Sol-gel, pois começamos como uma solução aquosa e terminamos em um gel.

Quando obtem-se o gel, fazemos uma filtração para retirar impurezas (figura 1), com o intuito de fazer deposição de membranas (matrizes) de alumina no chamado Pore Wetting Method, onde o gel cola nas paredes dos poros desta membrana.

Após a deposição, as matrizes são levadas ao forno, onde a temperatura de tratamento faz o gel que está colado nas paredes das matrizes se formem nanotubos de $LaCoO_3$ (figura 2), e após isto, as matrizes são dissolvidas em uma solução básica de NaOH.



Figura 1: Gel após a filtração



Figura 2: Retirada das membranas após a retirada do forno

Feito isto, análises de Raio-x (figura 3) e de microscopia eletrônica de transmissão (figura 4) foram feitas para a confirmação da obtenção do composto monofásico desejado e de como ele se estrutura em nanotubos nanoparticulados e nanoestruturados

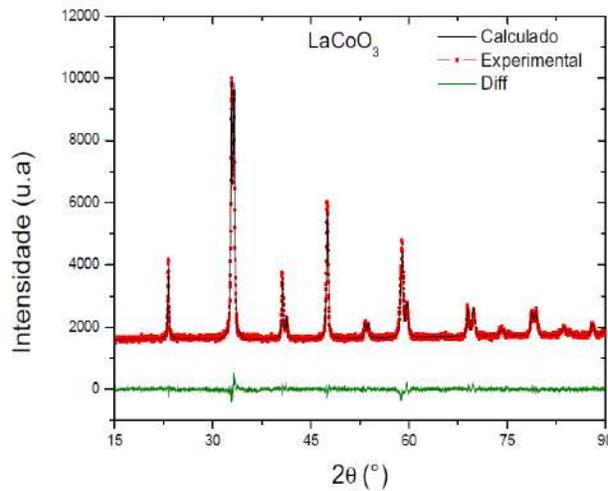


Figura 3: Difratoograma do pó obtido a partir do gel.

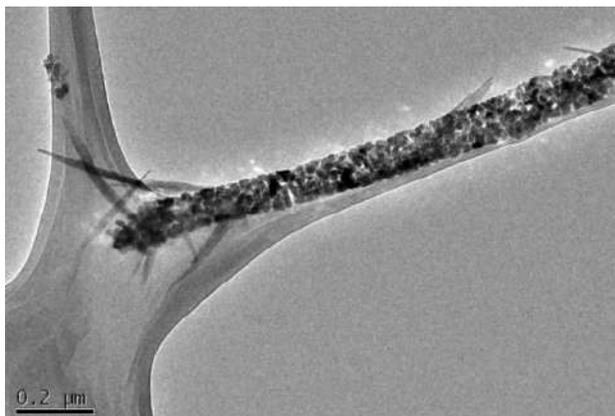


Figura 4: Foto obtida a partir do MET de um nanotubo nanoparticulado.

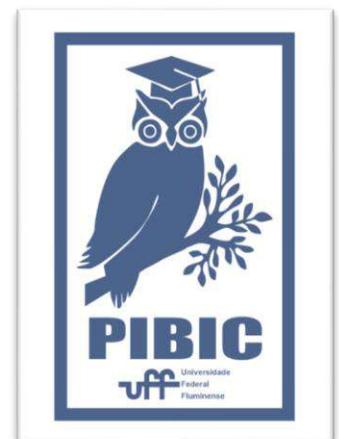
CONCLUSÕES:

O método Pechini combinado com Pore Wetting Method é um ótimo meio de se obter uma amostra de nanoestrutura monofásica.

Para perspectivas futuras, medidas de MxH e MxT estão sendo feitas para um estudo mais a fundo sobre o comportamento magnético.

AGRADECIMENTOS:

Os autores gostariam de agradecer ao CNPq e FAPERJ, PROPPI e PIBIC pelo apoio financeiro.





Ciências Exatas e da Terra

Síntese e Análise Estrutural da Fase Cúbica de CoFe_2O_4

Bárbara de Oliveira Ruas (IC), Gláucio Ferreira Braga (PQ),
José Márcio Siqueira Júnior (PQ)

GQI/IQ - UFF/Laboratório de Síntese Inorgânica

INTRODUÇÃO:

Sabe-se que as propriedades dos materiais compostos de partículas com dimensão nanométrica diferem drasticamente daquelas do mesmo material enquanto sólido estendido, pois a fração de átomos na superfície é maior comparado às micropartículas [1].

As propriedades das nanopartículas são extremamente dependentes do tamanho das partículas bem como a rota de síntese empregada. As principais rotas utilizadas e que se encontram na literatura para a síntese de ligas magnéticas são: sol gel convencional [2], moagem mecânica [3], método poliol [4] e método da co-precipitação [5].

Neste trabalho utilizamos o método sol-gel proteico para obter partículas de FeCo mais estáveis à oxidação.

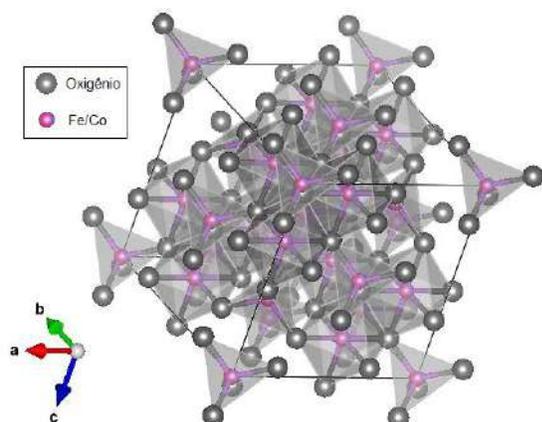


Figure 1- Modelo esquemático do CoFe_2O_4

EXPERIMENTAL:

Em um Becker adicionou-se 10 mmol de $[\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}]$, 10 mmol de $[\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ e aproximadamente 1,5g de Maizena®. Em seguida acrescentou-se 20mL de água destilada agitando até a total dissolução dos componentes. O sistema foi levado em banho-

maria por aproximadamente 70°C até a formação do sol-gel. Levou-se parte do gel preparado para a mufla em um cadinho de porcelana com tampa, por 2h à 750°C .

O sólido obtido apresentou coloração negra e propriedade magnética sendo analisado posteriormente por DRX, utilizando Bruker D8 advanced com radiação cobre $\text{K}\alpha$ ($1,45418 \text{ \AA}$), na configuração Bragg Brentano.

RESULTADO E DISCUSSÃO:

Os dados foram analisados com auxílio da ficha ICSD#109044 cujo os resultados são apresentados na tabela 1.

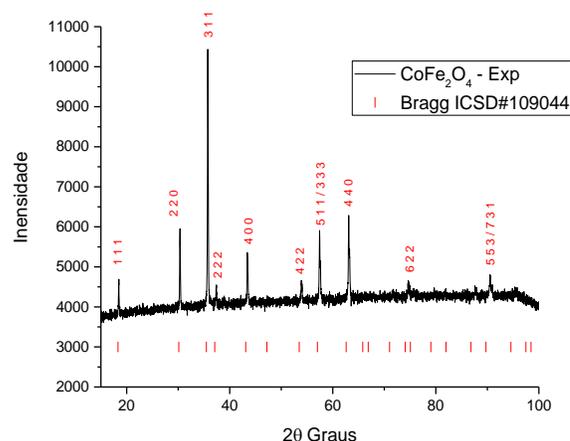


Figure 2- DRX da amostra tratada a 750°C por 2 horas

Table 1 - Dados de DRX ($\lambda = 1,5418 \text{ \AA}$)

Pico	2Θ	Θ	$d = \frac{1,5418}{2\text{sen}\Theta}$
1 1 1	18,3	9,15	4,85
2 2 0	30,5	15,25	2,93
3 1 1	35,8	17,9	2,51
2 2 2	37,2	18,6	2,42

4 0 0	43	21,5	2,1
4 2 2	53	26,5	1,73
5 1 1 / 3 3 3	57,5	28,75	1,6
4 4 0	63	31,5	1,48
6 2 2	74,4	37,2	1,28
5 5 3 / 7 3 1	90,3	45,15	1,09

A equação 1 relaciona a distância interplanar e parâmetros da célula unitária para o sistema cúbico.

$$\frac{1}{d^2} = \frac{h^2 + k^2 + l^2}{a^2} \quad (1)$$

Usando a equação 1 calculamos o parâmetro da célula unitária (a) para cada pico observado no DRX e colocamos em um gráfico com os valores de $\cos^2\theta$, para a extrapolação do valor de $x=0$ temos o valor refinado de a que foi de 8,312Å.

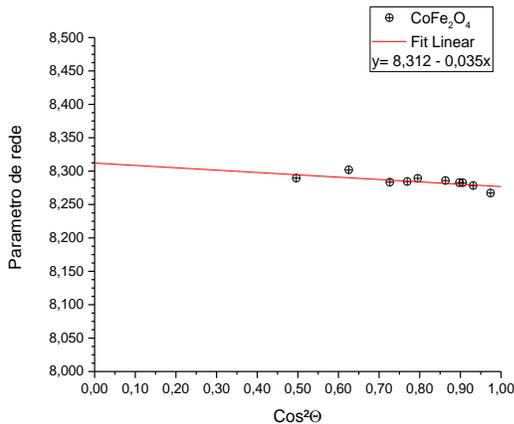


Figure 3 - Determinação do parâmetro de rede a partir do DRX

Em seguida a partir do pico indexado 3 1 1 de maior intensidade determinou-se o tamanho do cristalito pela equação de Scherrer.

$$D = \frac{K \cdot \lambda}{\beta \cdot \cos\theta}$$

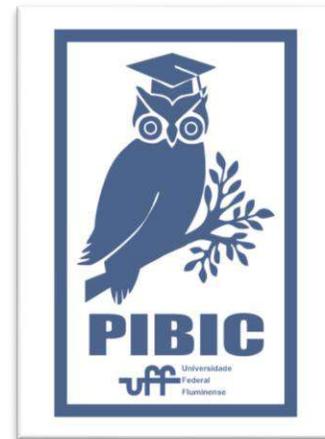
O valor encontrado foi de 97,0 nm.

CONCLUSÃO:

Mesmo com o pouco tempo de tratamento térmico se pode observar a formação da fase cubica do espinelio CoFe_2O_4 como era de interesse demonstrar.

REFERÊNCIAS:

- [1] G.Schmid. Nanoparticles: From Theory to Application. New York: Wiley Inter-science; 2004.
- [2] L.Hai-bo, X. Shi-chong, L. Mei, F. Ming and Y.Ji-zhe. Chem. Res. Chinese Universities. 26 (2010) 344—347.
- [3] H. Moumeni, S. Alleg, C. Djebbari, F. Z. Bentayeb, J. M. Greneche. Journal of Materials Science. 39 (2004) 5441 – 5443.
- [4] S.Sun, C. B.Murray, D.Weller, L. Folks. Science, 287 (2000) 1989. 48.
- [5] C. W. Kim, Y. H. Kim, H. G. Cha, D. K. Lee, Y.S.Kang. Journal of Nanoscience and Nanotechnology 6 (2006) 3417-3421.



Agradecimentos:

Agradecemos ao LDRX-UF.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de CeO_2 a partir da reação de combustão com o amido

Mariana dos Santos Tavares (IC), Maria das Graças Fialho Vaz (PQ), José Márcio Siqueira Júnior (PQ)

Departamento de Química Inorgânica / Instituto de Química /
Laboratório de Síntese Inorgânica

INTRODUÇÃO: Nanocéria (CeO_2) é um importante raro óxido, o qual é utilizado em uma vasta gama de aplicações, como catalisador, sensor, capacidade armazenamento de O_2 , aplicações de conversão de CO_2 solar (devido à sua habilidade única de mudar o estado de oxidação), células à combustível de óxidos sólidos, materiais de armazenamento de hidrogênio, absorção ultravioleta, dispositivos ópticos, material polidor. Além disso, nanopartículas de Céria emergiram como um sistema promissor em biomedicina e cosméticos. [1, 2]

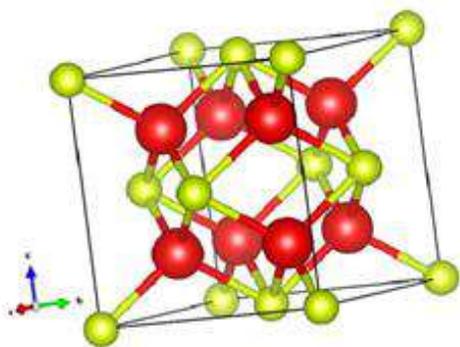


Figura 1. Estrutura esquemática do óxido de cério CeO_2 mostrando coordenação tetraédrica do O (vermelho) e a coordenação cúbica do Ce (amarelo).

Várias técnicas são utilizadas para a obtenção da Céria, incluindo os métodos: hidrotérmico convencional, sol-gel, co-precipitação, precursor polimérico, pirólise, decomposição de organometálicos, aquecimento auxiliado por microondas, ultrassom, microemulsão e mecano-químico. [3]

O método de síntese por combustão, já foi utilizado na produção de muitos materiais em estado sólido, sendo considerado um dos mais rápidos e econômicos para a síntese de óxidos de metais, simples ou mistos, com alta cristalinidade e pureza. Recentemente, vem sendo proposta a utilização de reações de combustão com menor impacto ao meio ambiente, dentro da perspectiva da química verde, para que este método de síntese apresente estas características é necessário que se utilize substâncias renováveis como o amido, sendo que o de milho é constituído de dois tipos de unidades básicas: amilose (~25%) na qual os monômeros de glicose são unidos através de ligações glicosídicas α -1,4 e amilopectina (~75%), formada a partir de unidades de glicose, unidas por ligações glicosídicas α -1,4 e α -1,6. Assim a amilose desempenha o papel direcionador de estrutura/forma, enquanto que a amilopectina facilita a solubilização para que os grupos hidroxilas (por meio de interações de ligações de hidrogênio intra e intermoleculares) de ambas possam atuar como sítios de coordenação de íons de metais de transição. [4]

Para preparação do composto, pesou-se 0,01mol de Nitrato de Cério Hexa-hidratado ($\text{Ce}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) e 1,0 g de amido de milho. Os sólidos pesados foram misturados com aproximadamente 15 mL de água e o pH final foi de 3,0. Em seguida a dispersão foi aquecida em banho-maria (aproximadamente 70°C), sob agitação. Observou-se a formação de um gel sendo partes deste submetidas a aquecimento

em forno mufla a 350°C, permanecendo por 15 minutos.

O sólido sintetizado apresentou coloração amarelada, e foi analisado posteriormente por DRX, obtido na linha XRD2 do LNLS usando difratômetro Huber.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os dados foram analisados com os da ficha ICSD#72155 e os resultados são apresentados na figura abaixo.

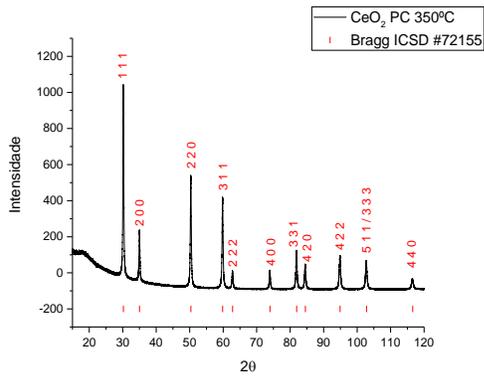


Figura 2 DRX da amostra CeO₂ pós combustão 350°C.

A partir da lei de Bragg, onde $\lambda = 2d \sin\theta$ (tabela 1), calculamos o parâmetro da célula unitária (a) extrapolando os valores de a calculados para cada pico (figura 3) para $x=0$, o qual foi de 5,413Å (equação 1).

Pico	2θ	θ	$d = 1,6274/2\sin\theta$
1 1 1	30,176	15,088	3,126
2 0 0	34,998	17,499	2,706
2 2 0	50,351	25,1755	1,913
3 1 1	59,809	29,9045	1,632
2 2 2	62,764	31,382	1,563
4 0 0	73,929	36,9645	1,353
3 3 1	81,906	40,953	1,241
4 2 0	84,485	42,2425	1,210
4 2 2	94,895	47,4475	1,105
5 1 1 3 3 3	102,741	51,3705	1,042
4 4 0	116,476	58,238	0,957

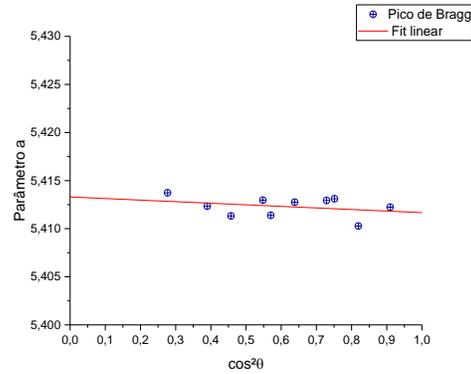


Figura 3 Ajuste do parâmetro de rede, calculado a partir de cada reflexão pela lei de Bragg vs. $\cos^2\theta$ (onde θ é o ângulo de Bragg). A extrapolação do ajuste para $\theta=0^\circ$ fornece o parâmetro de rede refinado.

$$\frac{1}{d^2} = \frac{h^2 + k^2 + l^2}{a^2} \quad (1)$$

Em seguida a partir do pico indexado 1 1 1 de maior intensidade determinou-se o tamanho do cristalito pela equação de Scherrer (equação 2).

$$D = \frac{K \cdot \lambda}{\beta \cdot \cos\theta} \quad (2)$$

O valor encontrado foi de 33,62 nm.

CONCLUSÕES: Apesar da síntese bem sucedida, o tamanho do cristalito ainda não é o ideal. Está sendo buscada uma nova rota de síntese para obtenção de um tamanho variando de 5-10 nm.

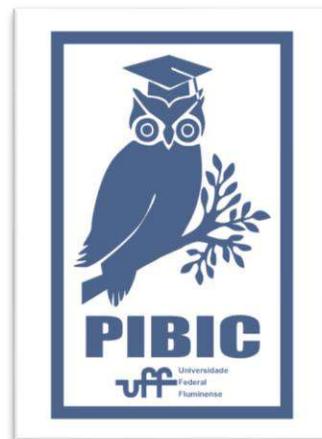
[1] M. Darroudia, M. Saranic, R. K. Oskueeb, A. K. Zake, H. A. Hosseinif, L. Gholamib, Green synthesis and evaluation of metabolic activity of starch mediated nanoceria, *Ceramics International* 40 (2014) 2041–2045

[2] N. Thovhogi, A. Diallo, A. Gurib-Fakim, M. Maaza, Nanoparticles green synthesis by Hibiscus Sabdariffa flower extract: Main physical properties, *Journal of Alloys and Compounds* 647 (2015) 392e396

[3] G. Shen, Q. Wang, Z. Wang, Y. Chen, Hydrothermal synthesis of CeO₂ nano-octahedrons, *Materials Letters* 65 (2011) 1211–1214

[4] D. Visinescu, A. Tirsoaga, G. Patrinoiu, M. Tudose, C. Paraschiv, A. Ianculescu, O. Carp, Green Synthetic Strategies Of Oxide Materials: Polysaccharides-Assisted Synthesis, Part II. Starch-Assisted Synthesis Of Nanosized Metal-Oxides, Rev. Roum. Chim., 2010, 55(11-12), 1017-1026

Agradecimentos: Agradecemos ao LNLs pela obtenção dos dados de DRX.





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Análise sobre variabilidade espaço-temporal da pluviosidade na região do Cariri Cearense

Autores: Jessica Marques Ramires De Santana

Departamento de Geografia, Laboratório de Geografia Física (LAGEF) – Instituto de Geociências

INTRODUÇÃO:

A compreensão dos fenômenos meteorológicos e climatológicos nos permitem produzir modelos de futuros cenários climáticos, uma vez que tais cenários são cíclicos. Barros e Zavattini (2009, p. 259), abordando as vertentes Separativa e Sintética da Climatologia, explicitam que o clima é constituído de sequencias rítmicas que explicariam as variações climáticas, e devido as características climáticas predominantes no nosso país (tropical e subtropical), o elemento que melhor traduz as variações rítmicas seria a chuva.

Atualmente enfrentamos um período de crise hídrica em parte do país. Isso ocorre em decorrência do fenômeno El Niño, que se caracteriza pelo aquecimento anômalo das águas do oceano Pacífico e tem suas consequências refletidas em todo o globo. No Brasil, devido sua dimensão continental, os efeitos do El Niño – Oscilação Sul (ENOS) são variados. Além do ENOS, há a Oscilação Decadal do Pacífico (ODP), que funcionam de forma muito semelhante, porém o ciclo do segundo é muito maior. Enquanto o ENOS possui duração de 12 a 18 meses e afeta principalmente as zonas tropicais, a ODP estende-se de 20 a 30 anos e tem maior influência sobre as zonas extratropicais, principalmente o Hemisfério Norte.

O semiárido do Nordeste brasileiro sempre enfrentou problemas com a precipitação, devido à irregularidade desta. Um dos principais sistemas que levam chuva ao NE é a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT). Entre tantas razões para a existência do semiárido, a célula de alta pressão que atua sobre o sertão da região Nordeste,

principalmente no período do inverno, torna a seca ainda mais severa. O ENOS tem fundamental influência sobre a região, uma vez que este, por ser um fenômeno de interação entre oceano e atmosfera, modifica a circulação da Célula de Walker, intensificando a célula de alta pressão presente sobre o sertão nordestino. A região do Cariri cearense possui um diferencial. Localiza-se entre a Chapada do Ariripe e a Serra da Borborema e apesar de estar inserida no coração do Nordeste, sua pluviosidade é considerada elevada para clima semiárido.

Metodologia:

Foram coletados dados de estações pluviométricas localizadas na região sul do Ceará, através do site da Agência Nacional de Águas (ANA), utilizando o programa Hidro 1.2.1. Após a coleta dos arquivos, passou-se as tabelas para o Excel, visando o manejo e aprimoramento dos dados. Elegeu-se então, quatro estações, utilizando o critério de tempo de funcionamento das mesmas (1910 a 2015), um mínimo de trinta anos de dados ininterruptos (lacuna de no máximo cinco meses) e estarem no máximo a 50 km de distância entre si. São estas estações Brejo Santo; Milagres; Crato e Jardim. Apesar das estações disporem de mais de cem anos de dados diários cada, devido à complexidade destes, optou-se por analisar apenas a série histórica de 1960 a 2013. Após a escolha das estações e da série histórica a ser trabalhada, foram montadas algumas tabelas, que detalhavam os dados diários, mensais, anuais e as médias mensais e anuais. Para o

preenchimento de cada lacuna mensal, foram escolhidos 3 anos com valores pluviométricos semelhantes da mesma estação a qual pertencia a lacuna, e feita uma média aritmética. Com a tabela totalmente preenchida, possibilitou-se a construção de gráficos, demonstrando os valores mensais, anuais e decadais, as médias e a frequência de chuvas. Para determinar as classes de chuva diárias e determinar a frequência de chuvas, assumiu-se as classes fraca (0,1-5,0mm); moderada(5,1-25,0mm); forte (25,1-50,0mm) e muito forte (>50,0mm).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As cidades selecionadas para estudo apresenta diferentes taxas pluviométricas. Enquanto a cidade do Crato possui média anual de quase 1200mm, a média de Jardim não chega a 800mm. Brejo Santo e Milagres possuem médias anuais superiores a 900mm. Uma forte razão para tal fenômeno é a localização geográfica de cada cidade. O Crato se situa na vertente norte aos pés da Chapada do Araripe, e recebe os ventos alísios sem interferência do relevo. Jardim se encontra na vertente sul da chapada, quase que abraçada pelo relevo, o que dificulta a chegada de ventos úmidos à cidade. Brejo Santo, devido a sua aproximação da chapada maior que Milagres, possui a média pluviométrica anual levemente maior que a segunda, porém ambas recebem menor influência da Chapada do Araripe que as cidades do Crato e Jardim. A frequência das chuvas seguem um padrão em todas as cidades. Dias sem chuva representam mais de 80%, dias de chuva fraca de 3% a 7%, chuva moderada de 7% a 9%, chuva forte de 2% a 3% e chuva muito forte com frequência de 1% em todas as cidades.

As médias decadais apresentam tendências semelhantes sobre todas as cidades. Das décadas de 1960 a 1990 as médias caem drasticamente, apresentando um aumento nos anos 2000 e um retorno ao decréscimo no início da década de 2010.

Observando-se os dados dos anos com pluviosidade acima e abaixo da média, e comparando com anos de ENOS, nota-se a nítida influência do fenômenos sobre a chuva na área estudada. Anos com chuvas acima da média casam com anos de La Niña, enquanto anos com valores abaixo da média coincidem com anos de El Niño. Isso ocorre, devido a intensificação da célula de Alta Pressão (AP) situada sobre o nordeste por parte do El Niño, que bloqueia a ZCIT e os ventos alísios. Ao passo que, em anos de La Niña, tal célula é enfraquecida, permitindo o ingresso dos sistemas atmosféricos portadores de umidade na região, propiciando a precipitação. A ODP influencia diretamente o ENOS, enfraquecendo-o ou tornando-o mais intenso. Assim como ENOS, a ODP possui sua fase quente, e sua fase fria. A fase quente da ODP produz anos mais chuvosos no NE brasileiro, sendo El Niño mais ameno e La Niña mais intensa na região. Já em fase fria, a ODP gera anos mais secos, tendo o El Niño seus efeitos intensificados, e La Niña com efeitos amenizados.



CONCLUSÕES:

O presente trabalho teve como objetivo entender a influência do regime pluviométrico nas cidades do Crato, Brejo Santo, Milagres e

Jardim, localizadas na região do Cariri Cearense. A metodologia adotada permitiu a compreensão dos possíveis motivos para a umidade elevada da região em comparação ao restante do sertão nordestino. A influência de fatores atmosféricos como ZCIT, ventos alísios, células de alta pressão, ENOS e a ODP se mostraram essenciais para o regime das chuvas da região. A série histórica selecionada (1960-2013) pode demonstrar notoriamente a influência de tais fenômenos, e permitiu a construção de gráficos que reforçam tais evidências. A observação das tendências na pluviosidade permitem a visualização dos futuros cenários atmosféricos a curto prazo, e conseqüentemente a preparação da sociedade para estes cenários que estão por vir.

Referências Bibliográficas:

BARROS, Juliana Ramalho ; ZAVATTINI, J. A.. BASES CONCEITUAIS EM CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA. Mercator (Fortaleza. Online), v. 8, p. 255-261, 2009.

CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Conseqüências do fenômeno El Niño sobre o território brasileiro e perspectivas para 1998. 15 de janeiro de 1998.

AB'SABER, Aziz Nacib. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

SIQUEIRA, A. H. B, et al. Impactos do ENOS no Norte e Nordeste Brasileiros e sua relação com a Oscilação Decadal do Pacífico. In: Anais do XIV Congresso Brasileiro de Meteorologia, SBMET. Vol. 26. 2006.



Geociências

Desenvolvimento e Aplicação de Sandbox com Realidade Aumentada para o Ensino de Geografia.

Autores: Carolina Daltoé da Cunha; Reiner Olíbano Rosas, Hugo Machado Rodrigues, Jémison Mattos dos Santos, Marcelo Wermellinger Aguiar Lemes, Pedro José Farias Fernandes, José Carlos Teixeira Júnior, Rômulo Figueiredo de Mendonça, Brenno Silveira Thurler de Carvalho, Samara Moraes Cunha de Mesquita.

Departamento de Geografia/ Instituto de Geociências/ Laboratório de Geografia Física (LAGEF).

INTRODUÇÃO:

A presente proposta pedagógica está baseada na criação de atividades que aumentem a percepção e fazem com que a curiosidade natural dos estudantes seja estimulada, facilitando o aprendizado de conteúdos considerados de difícil domínio. A cartografia do relevo e dos processos geomorfológicos e geológicos sempre foi encarada como uma tarefa de difícil compreensão. A representação bidimensional de formas tridimensionais está além da compreensão básica da maioria dos discentes (ensino fundamental, médio e superior), criando barreiras no aprendizado de temas como topografia, bacias hidrográficas, processos físico-naturais, erosão dos solos e inundações, etc.

Destarte, objetivou-se adaptar um sistema integrado de realidade aumentada capaz de processar e projetar, em tempo real, informações topográficas criadas em uma caixa de areia, desenvolvido pelo Instituto Oliver Kreylos da Universidade da Califórnia (UCLA). Sua finalidade refere-se à aplicação no contexto educacional frente à compreensão da necessidade de popularização das ciências.

A Sandbox é uma “caixa de areia com realidade aumentada” que se constitui em uma ferramenta de ensino desafiadora, “pois através do contato direto, moldando a superfície do terreno, os estudantes podem observar como são representadas as formas geradas e acompanhar a dinâmica geomorfológica” (National Science Foundation, 2014).

O uso e aplicação da Sandbox permite a visualização, em tempo real, das informações topográficas combinadas com projeções de curvas de nível, simulações de fluxos de água que possibilita a avaliação das rotas de fluxos e

a interação com as formas de relevo, dentre outras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A caixa de areia funciona com o auxílio de uma combinação de hardware e software que possibilitam a identificação de formas do relevo criadas na caixa de areia e a projeção, em tempo real, da representação cartográfica tridimensional destas formas.

O hardware é composto por uma câmera Microsoft Kinect, um computador com capacidade gráfica e um projetor multimídia (datashow) de alta resolução.

Para a implementação do projeto foi utilizado um computador dedicado com elevada capacidade de processamento (processador AMD Phenom Dual Core) dotado de placa gráfica GTX Nvidia GeForce 970, rodando o sistema operacional Linux Mint versão 17.2 “Rafaela”. De acordo com as instruções do Instituto Oliver Kreylos, este computador estaria conectado a uma câmera 3D Kinect da Microsoft e um projetor multimídia (datashow) de alta resolução Benq MX620ST. Todavia, foram feitas inúmeras adaptações no sistema de projeção com utilização de projetor convencional, elevando-o para a altura de 1,85m ao invés da altura recomendada de 1 metro, bem como na estrutura física e no layout.

A caixa de areia foi confeccionada em chapa de alumínio (100x75x15cm), montada sobre um suporte também em alumínio. A opção pelo alumínio, ao contrário de outras instalações que utilizam madeira, teve como objetivo a redução do peso da instalação, facilitando o seu

deslocamento. A caixa foi preenchida com cerca de 10 cm de areia (75 dm³).

A proporção de 4:3 é limitada pela área mínima da câmera Kinect e distâncias máximas de sensoriamento e a resolução desejada, o que combina os campos de visão do Kinect e do projetor (datashow). O Kinect posicionado a 100cm acima da caixa proporciona uma resolução horizontal nominal de 1,56 mm.

CONCLUSÕES:

A representação da topografia constitui-se em um modelo digital que foi interpretado satisfatoriamente, mesmo diante das adaptações realizadas, pois projetou as informações de acordo com a aplicação desejada (p.ex: formas de relevo em diferentes elevações).

O resultado visual permitiu exibir as diferenças de altimetrias do modelado (3D) através da visualização das curvas de nível associadas às diferentes cores (que podem ser ajustadas para transmitir princípios diferentes e/ou para serem otimizadas para diferentes configurações físicas).

O espaçamento entre as linhas de contorno e a cor padrão das faixas de altitude foi escolhido para melhorar a compreensão das mudanças de altitude e comportamento do processo hidrológico.

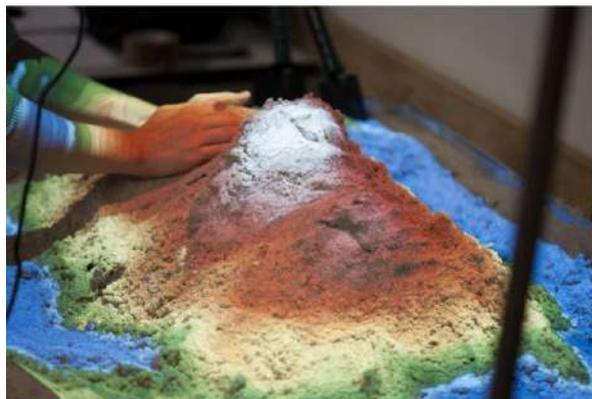


Fig.01. Estudante modelando o relevo na SANDBOX, 2015

Uma questão central no sistema de ensino de geografia é a carência de recursos de modelagem em três dimensões em ambiente de software livre, reduzindo o potencial de interesse e compreensão sobre os conteúdos apresentados aos discentes.

Os resultados exibidos para os primeiros observadores (estudantes, professores e

funcionários da UFF), aleatoriamente, como um teste inicial, sinalizaram claramente o potencial de utilização deste recurso despertando curiosidades e o interesse dos mesmos. E contribui seguramente para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem, com base tecnologias modernas aliadas ao ensino de geografia.

A aquisição e a manutenção da caixa de areia de realidade aumentada é um referencial frente aos entraves de investimento das unidades de ensino e pesquisa. Através das adaptações realizadas, o uso e aplicação da sandbox mostrou-se uma ferramenta importante (de baixo custo) para popularização das ciências, sendo possível a ampliação e expansão em larga escala desse importante recurso computacional.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de Complexos Polipiridínicos de Rutênio (II) Contendo Sistema Doador-Espaçador-Receptor para Aplicação em DSSC

Caroline Teixeira Guedes(IC)*, Juliana da Silva Goulart (PG), Fabio da Silva Miranda (PQ)

Departamento de Química Inorgânica / Instituto de Química/
Laboratório de Fotoquímica Inorgânica

INTRODUÇÃO

As células solares sensibilizadas por corante (DSSC) são exemplos de fotocélulas que têm sido estudadas desde o trabalho pioneiro de Grätzel, em 1991.¹ O seu funcionamento se dá através do ancoramento do corante em um óxido semiconductor (geralmente TiO₂) e através da transferência de elétrons fotoinduzida do corante para a banda de condução do óxido, corrente é gerada e com a utilização de um par redox o sistema é regenerado.²

A utilização de complexos de Ru (II) polipiridínicos contendo cromóforos distintos, onde um atua como doador e outro como receptor de elétrons, aumenta a região de absorção do corante no visível, além de favorecer a transferência de elétrons fotoinduzida.³

O objetivo deste trabalho é a síntese de um complexo de rutênio (II) com um ligante rígido contendo dois cromóforos, BODIPY e dipirido[3,2-a:2',3'-c]fenazina (dppz), a fim de reduzir a perda de energia não-radioativa, possibilitando uma transferência de energia/elétron mais efetiva.

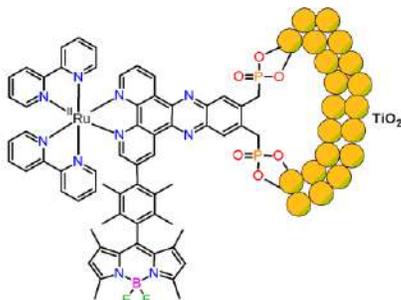


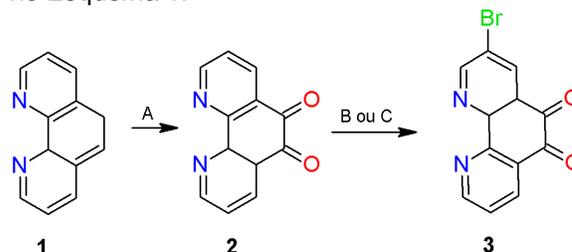
Figura 1. Complexo alvo ancorado no TiO₂.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As sínteses do ligante e do complexo alvo foram divididas em 2 blocos de construção: diona-Br e espaçador.

Bloco da Diona

A 3-bromo-1,10-fenantrolina-5,6-diona (**3**) é sintetizada em 2 etapas,^{4,5} como mostrado no Esquema 1.



Esquema 1. (A) HNO₃/H₂SO₄, KBr, refluxo, 4 h; (B) HNO₃/H₂SO₄, KBr, 85°C, 12 h; (C) HNO₃/H₂SO₄, KBr, reator, 140°C, 12h.

A síntese de **3** apresentou um baixo rendimento de 36% devido a volatilidade do bromo. Por isso, foram testadas diversas condições de reação e o melhor resultado obtido foi sob as seguintes condições: 12h de reação a 140°C, que levou também a formação do produto dibromado, que foi separado por cromatografia em coluna.

O espectro de RMN de ¹H (Figura 2) de **3** apresenta 5 sinais.

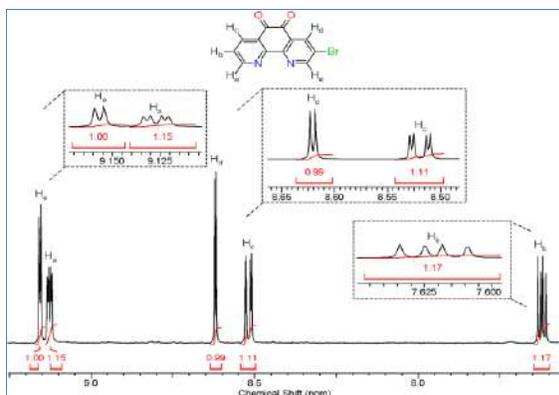
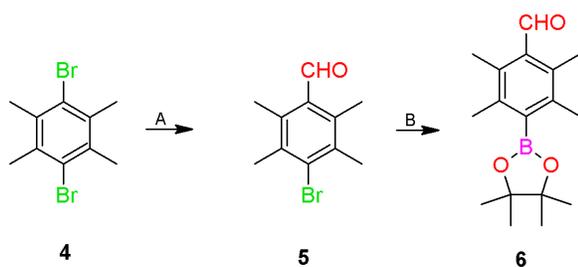


Figura 2. Espectro de RMN ^1H em CDCl_3 3.

RMN ^1H (500 MHz, CDCl_3): δ = 7,62 (dd; J = 7,5 e 5,0 Hz; 1H); 8,52 (dd; J = 7,5 e 2,0 Hz; 1H); 8,62 (d; J = 2,5; 1H); 9,13 (dd; J = 5,0 e 2,0 Hz; 1H); 9,16 (d; J = 2,5 Hz; 1H).

Bloco do Espaador

A partir de 1,4-dibromo-2,3,5,6-tetrametilbenzeno (**4**), sintetizado segundo método descrito na literatura,⁶ realizou-se a síntese de 4-bromo-2,3,5,6-tetrametilbenzaldeído (**5**) através da reação de troca halogênio-lítio com *n*-BuLi e posterior adição de DMF (Esquema 2).⁷



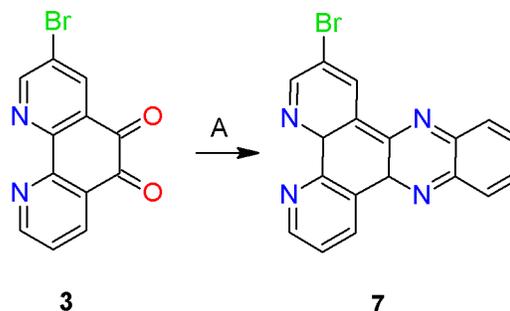
Esquema 2. (A) 1. *n*-BuLi, THF, -78°C ; 2. DMF, -78°C a t.a., (B) Bis(pinacolato)diboro, Pd(dppf) Cl_2 .DCM, KOAc, MO.

A síntese do 2,3,5,6-tetrametil-4-(4,4,5,5-tetrametil-1,3,2-dioxaborolan-2-il)-benzaldeído (**6**) é realizada através da borilação de Miyaura de **5**. O método convencional, que consiste em aquecimento por volta de 100°C com tempo de reação entre 12-24 horas, apresentou formação majoritária do produto de redução. Além disso, não houve total conversão do reagente de partida.

A fim de obter melhores rendimentos, a síntese de **6** foi realizada sob radiação microondas.⁸ Variando-se os solventes, dioxano foi o que apresentou a maior conversão.

União dos Blocos

A condensação de **3** com a *o*-fenilenodiamina leva a formação de **7** (2-Br-dppz), como mostra o esquema 3.



Esquema 3. (A) *o*-fenilenodiamina, EtOH, CHCl_3 .

O espectro de RMN de ^1H (Figura 3) de **7** apresenta 7 sinais. O sinal em 7,82 ppm foi atribuído ao H_b , confirmando a bromação em apenas uma posição.

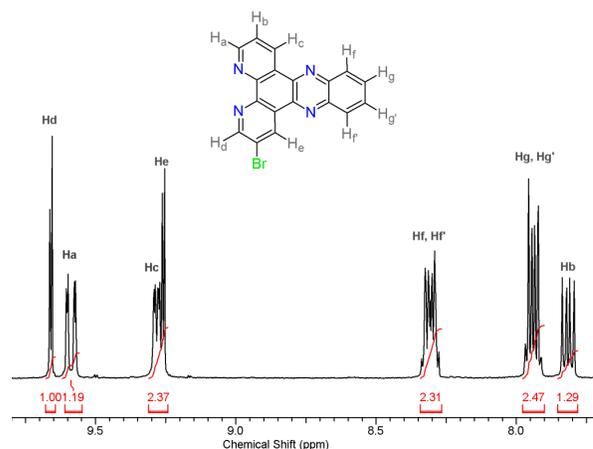


Figura 3. Espectro de RMN ^1H em CDCl_3 de 7.

RMN ^1H (300 MHz, CDCl_3): δ = 9,66 (d; J = 2,6 Hz; 1H), 9,59 (dd; J = 8,3 e 1,7 Hz; 1H), 9,28 (dd; J = 4,3 e 1,7 Hz; 1H), 9,26 (d; J = 2,6 Hz; 1H), 8,31 (m; 2H), 7,94 (m; 2H), 7,82 (dd; J = 7,9 e 4,6 Hz; 1H).

CONCLUSÕES

A síntese de **3** utilizando reator foi o método que apresentou melhor rendimento. A síntese de borilação de **5** apresentou melhores resultados quando realizada em micro-ondas. Os testes realizados apontaram dioxano como o melhor solvente. A condensação de **3** com *o*-fenilenodiamina gerando **7** apresentou um rendimento de 84%. Posteriormente, o grupo aldeído de **6** será convertido no cromóforo BODIPY e através de um acoplamento carbono-carbono (Reação de Suzuki) se unirá a **7** formando o ligante final.

Agradecimentos

Ao CNPQ, PROPPI-UFF, FAPERJ pelos recursos.

Referências Bibliográficas

- (1) O'REGAN, B; GRÄTZEL, M. A low-cost, high-efficiency solar cell based on dye-sensitized colloidal TiO₂ films. *Nature*, v. 353, p. 737-740, 1991.
- (2) REYNAL, A.; PALOMARES, E. Ruthenium Polypyridyl Sensitisers in Dye Solar Cells Based on Mesoporous TiO₂. *European Journal of Inorganic Chemistry*, v. 2011, p. 4509-4526, 2011.
- (3) Geng, J.; Dai, Y.; Wang, X.; Hu, M.; Tao, T.; Huang, W. Substitution effects on the properties of 10,13-disubstituted dipyrido[3,2-a:2',3'-c]phenazine donor-acceptor compounds and their ruthenium(II) complexes. *Tetrahedron*, v. 71, p. 654-662, 2015.
- (4) PAW, W.; EISENBERG, R. Synthesis, Characterization, and Spectroscopy of Dipyrido catecholate Complexes of Platinum. *Inorganic Chemistry*, v. 36, p. 2287-2293, 1997.
- (5) ZHAO, J. et al. One-pot synthesis of 2-bromo-4,5-diazafluoren-9-one via a tandem oxidation-bromination-rearrangement of phenanthroline and its hammer-shaped donor-acceptor organic semiconductors. *Tetrahedron*, v. 67, p. 1977-1982, 2011.
- (6) HUANG, W.; CHEN, K.; WANG, L. H.; KANG, E. T.; CHEN, B. J.; LEE, C. S.; LEE, S. T. A Family of Electroluminescent Silyl-Substituted Poly(p-phenylenevinylene)s: Synthesis, Characterization, and Structure-

Property Relationships. *Macromolecules*, V. 33, p. 9015-9025, 2000.

(7) LIU, C.; KONOCHEL, P. Preparation of Polyfunctional Aryl Azides from Aryl Triazenes. A New Synthesis of Ellipticine, 9-Methoxyellipticine, Isoellipticine, and 7-Carboxyisoellipticine. *Journal of Organic Chemistry*, v. 72, p. 7106-7115, 2007.

(8) APPUKKUTTAN, P.; VAN der EYCKEN, E.; DEHAEN, W. Microwave Enhanced Formation of Electron Rich Arylboronates. *Synlett*, n. 8, p. 1204-1206, 2003.



Ciências exatas e da terra

Síntese e fotofísica de complexos de Paládio e Platina com ligantes doadores-receptores

Rosa Mayumi Sakae*, Fabio da Silva Miranda

Departamento de Química Inorgânica/ Instituto de Química /Laboratório de Fotoquímica Molecular

INTRODUÇÃO:

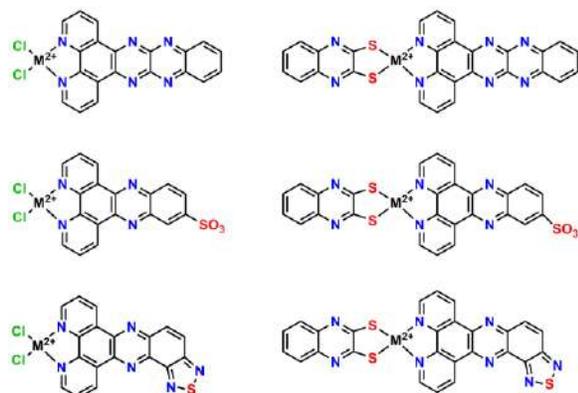
Complexos de Platina(II) com geometria quadrado planar têm apresentado grande capacidade para atuar como cromóforos devido as suas características fotoquímicas e fotofísicas^{1,2}.

Diversos trabalho reportam o uso destes metais quando ligados a diiminas e ditiolatos como sistemas doador-receptor. Estudos relatam que nos complexos o orbital molecular de mais baixa energia ocupado (HOMO) se localiza no ditiolato e o orbital molecular de mais baixa energia desocupado (LUMO) na diimina^{1,3}.

O objetivo deste trabalho é sintetizar complexos de Paládio(II) e Platina(II) com ligantes doadores-receptores para posterior estudo de suas propriedades de luminescência e aplicações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Moléculas alvo:



M= Pd(II), Pt(II)

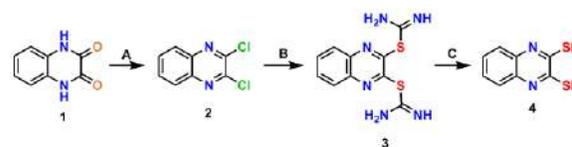
Figura 1. Moléculas propostas para síntese.

A obtenção das moléculas citadas na figura 1 consiste em três etapas.

Síntese do ligante quinoxalina-2,3-ditiol (4); Síntese dos complexos contendo os ligantes derivados da 1,10-fenantrolina e substituição dos cloros pelo ditiolato.

Síntese do ligante quinoxalina-2,3-ditiol (DSqx)

O produto proposto foi sintetizado de acordo com a literatura⁴, da seguinte forma:



Esquema 1. Rota sintética para o ligante DSqx. (A) SOCl₂, DMF; (B) (NH₂)₂CS; (C) 1. KOH, 2. HCl.

De acordo com a etapa A, obteve-se a DClqx (2) que foi caracterizada por IV.

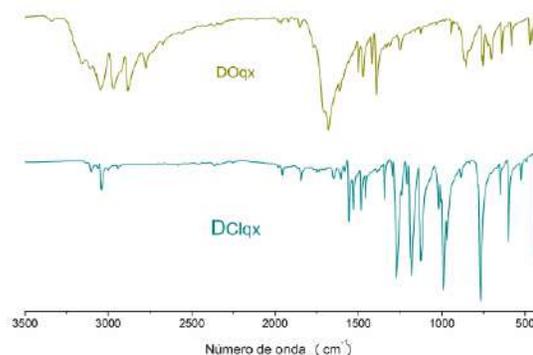


Figura 2. Espectro de infravermelho para a DOqx (1) e DClqx.

Observa-se a partir da análise dos espectros na região do infravermelho que a DClqx não possui banda de absorção em 1700 cm⁻¹, confirmando a ausência de C=O no composto.

A DSqx foi sintetizada a partir do produto obtido na etapa B por meio da reação

com KOH e HCl. A principal vantagem desta reação é o curto tempo reacional. O produto obtido foi caracterizado por RMN ^1H .

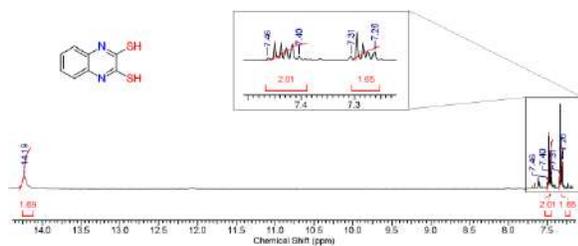
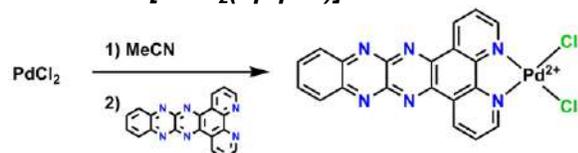


Figura 3. Espectro de RMN ^1H para a DSqx em DMSO-d_6 .

Dados RMN ^1H (300 MHz, ppm, DMSO-d_6) δ : 7,43 e 7,29 (ambos m, 4 H, Ar); 14,19 (s, 2 H, SH).

Síntese do $[\text{PdCl}_2(\text{dpqQX})]$



Esquema 2. Rota sintética para o complexo $[\text{PdCl}_2(\text{dpqQX})]$.

As tentativas iniciais de obtenção do complexo foram realizadas de forma direta, conforme mostrado no esquema 2, porém não foi possível caracterizar o produto obtido. Um novo método está em processo de execução isolando-se o intermediário $[\text{Pd}(\text{MeCN})_2\text{Cl}_2]$ para posterior tentativa de complexação com o dpqQX e outros ligantes.

CONCLUSÕES:

A síntese do ligante ditiolato DSqx se mostrou satisfatória devido a facilidade de sua execução e baixo custo. A complexação do cloreto de paládio pelo método indireto está em fase de caracterização do intermediário.

Referências bibliográficas:

1. SESOLIS, H.; MOUSSA, J.; GONTARD, G.; JUTAND, A.; GULLO, M. P.; BARBIERI, A.; AMOURI, H. A Unique Class of Neutral Cyclometalated Platinum(II) Complexes With π -bonded Benzenedithiolate: Synthesis, Molecular Structures and Tuning of Luminescence

Properties. *Dalton Transactions*, v. 44, p. 2973-2977, 2015.

2. SAZANOVICH, I. V.; BEST, J.; SCATTERGOOD, P. A.; TOWRIE, M.; TIKHOMIROV, S. A.; BOUGANOV, O. V.; MEIJER, A. J. H.; WEINSTEIN, J. A.; Ultrafast Photoinduced Charge Transport in Pt(II) Donor-acceptor Assembly Bearing Naphthalimide Electron Acceptor and Phenothiazine Electron Donor. *Physical Chemistry Chemical Physics*, v. 16, p. 25653-26392, 2014.
3. HISSLER, M.; MCGARRAH, J. E.; CONNIK, W. B.; GEIGER, D. K.; CUMMINGS, S. D.; EISEMBERG, R. Platinum Diimine Complexes: Towards a Molecular Photochemical Device. *Coordination Chemistry Reviews*, v. 208, p. 115-137, 2000.
4. VOLOSHIN, Y. Z.; BELOV, A. S.; LEBEDEV, A. Y.; VARZATSKII, O. A.; ANTIPIN, M. Y.; STARIKOVA, Z. A., KRON, T. E. Synthesis and Structure of the First Ribbed-functionalized Quinoxaline Clathrochelate: Design of Cage Complex for Efficient Intercalation Into DNA Structure. *Russian Chemical Bulletin*, v. 53, p. 1218-1222, 2004.
5. ANNIBALE, G.; BOTOLUZZI, M.; MARANGONI, G.; PITTERI, B. Na Improved Method for the Preparation of Tetra-coordinate Platinum(II) Chloro-complexes Containing Bidentate or Tridentate Ligands Starting From Cis/trans- $[\text{PtCl}_2(\text{SMe}_2)_2]$. *Transition Metal Chemistry*, v. 30, p. 748-750, 2005.

Agradecimentos:

À PROAES pela bolsa, PROPPI-UFF, FAPERJ, e CNPq pelos recursos.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de Complexos Heterobimetálicos de Ru(II)/Co(III)

Dayane Pedro do Nascimento (IC)*, Alan Gomes Pinto Sobrinho (PG), Fabio da Silva Miranda (PQ)

Departamento de Química Inorgânica/Instituto de Química/Laboratório de Fotoquímica Inorgânica

INTRODUÇÃO:

Células solares do tipo DSSC (*Dye Sensitized Solar Cells*) têm sido amplamente estudadas devido ao seu baixo custo em comparação a outros sistemas disponíveis no mercado a base de silício monocristalino, pois utilizam como óxido semiconductor o TiO_2 . Complexos heterobimetálicos de Ru(II) e Co(III) tem sido descritos como corantes para este tipo de dispositivo devido a processos de transferência de elétrons que ocorrem entre os metais. O composto proposto na figura 1 apresenta complexos polipiridínicos de Co(III) e Ru(II) ligados covalentemente por um espaçador alquílico entre um ligante 1,10-fenantrolina e um sistema dpqQX (dipirido [3,2-f:2',3'-h] quinoxalino [2,3-b] quinoxalina) fosfonado.^{1, 2, 3}

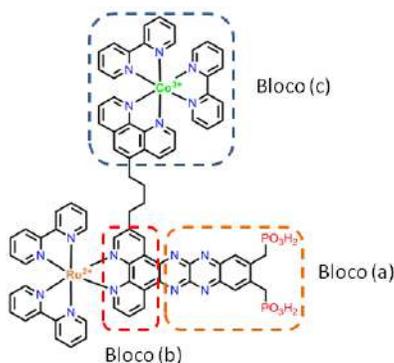
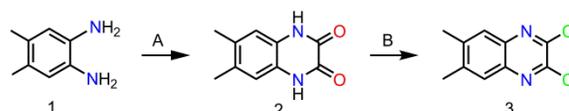


Figura 1. Complexo heterobimetálico de Ru(II)/Co(III) proposto para aplicação em sistemas fotovoltaicos. As porções destacadas indicam as sínteses dos blocos independentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O complexo heterobimetálico mostrado na figura 1 será sintetizado a partir da preparação de blocos sintéticos independentes, cujo as rotas sintéticas ainda se encontram em andamento e são mostradas a seguir.

Síntese do bloco (a)



Esquema 1. Síntese da molécula 6,7-dimetil-2,3-dicloroquinoxalina (3). (A) 1) Ácido oxálico, HCl; (B) SOCl_2 , DMF.^{4, 5}

O composto 3 é um precursor sintético para a síntese do bloco (a), mostrado na figura 1. As demais etapas, que envolvem aminação dos grupos cloro e inserção de grupos PO_3H_2 nas metilas terminais estão ainda em andamento. O composto 3 foi obtido com bons rendimentos e caracterizado por RMN^1H , conforme mostra a figura 2.⁵

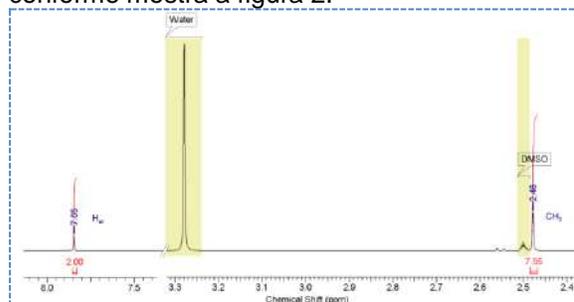
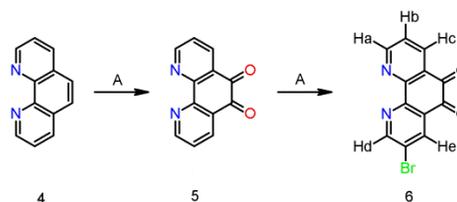


Figura 2. Espectro RMN^1H da molécula 3. RMN^1H (ppm, 500 MHz, DMSO-d_6) δ : 2.48 (s, 6H, CH_3), 7.85 (s, 2H, H_{ar}).

Síntese do bloco (b)



Esquema 2. Síntese da 3-Bromo-1,10-fenantrolina-5,6-diona (6). (A) H_2SO_4 , HNO_3 , KBr, refluxo.

A síntese da molécula 5 foi realizada conforme citado na literatura⁶. A preparação de

6 envolve os mesmos reagentes do produto 5 a diferença entre eles está na ordem da adição e no controle de temperatura. O composto 6 será condensado a diamina referente ao bloco (a) para produzir o derivado substituído do ligante dpqQX.¹

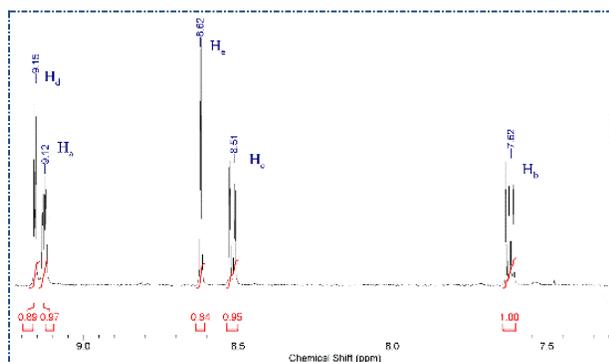
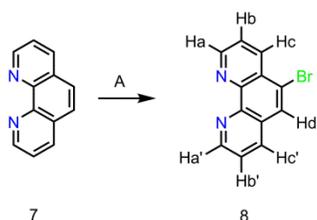


Figura 4. Espectro de RMN ¹H do composto 6. (ppm, 500 MHz, CDCl₃) δ = 7.62 (dd, 1H); 8.51 (dd, 1H); 8.62 (d, 1H); 9.12 (dd, 1H); 9.15 (d, 1H).

Síntese do bloco (c)



Esquema 3. Síntese da 5-Bromo-1,10-fenantrolina (8). (A) H₂SO₄, Br₂, 135 °C, 23h.

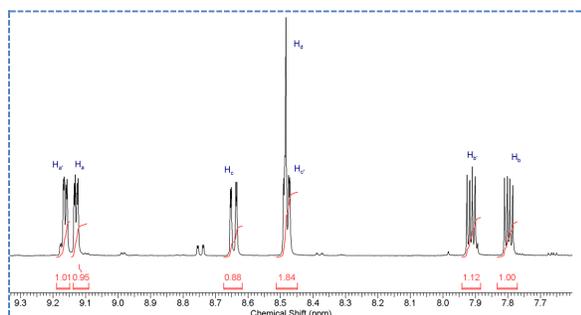
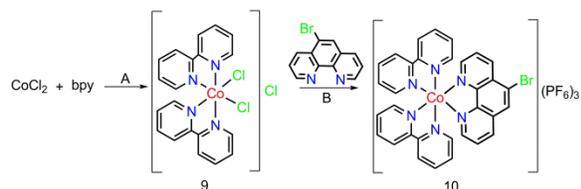


Figura 3. Espectro de RMN ¹H de 8. (ppm, 500 MHz, DMSO, d₆): δ: 7.79 (dd, H_b), 7.91 (dd, 1H, H_{b'}), 8.48 (dd, 1H, H_{c'}), 8.49 (s, 1H, H_d), 8.64 (dd, 1H, H_c), 9.13 (dd, 1H, H_a), 9.16 (dd, 1H, H_{a'}).



Esquema 4. Síntese do complexo [Co(bpy)₂(5Brphen)](PF₆)₃ (10). (A) 1) MeOH, refluxo 2) 0°C, Cl₂; (B) 1) MeOH, 5-Brphen.

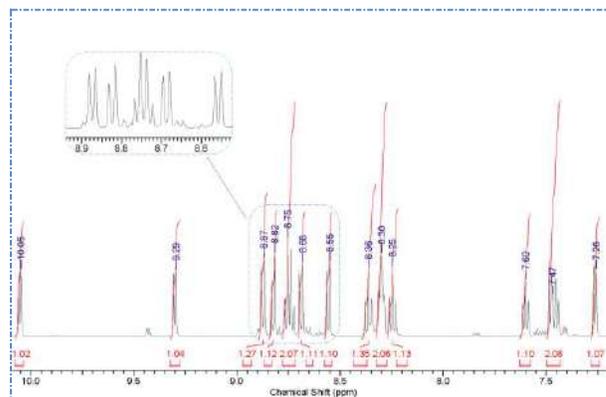


Figura 5. Espectro de RMN ¹H do complexo 9. (ppm, 500 MHz, D₂O) δ ppm 10.05 (d, 1H), 9.29 (d, 1H), 8.87 (d, 1H), 8.82 (d, 1H), 8.75 (m, 2H), 8.68 (d, 1H), 8.55 (d, 1H), 8.36 (m, 1H), 8.30 (m, 2H), 8.25 (t, 1H), 7.6 (t, 1H), 7.47 (m, 2H), 7.27 (1H, 1H).

O esquema 4 mostra a complexação da molécula 8 ao complexo bipyridínico de cobalto (9), que posteriormente será ligado ao complexo de rutênio por meio de um espaçador alquílico^{7, 8}. As moléculas 8 e 9 foram caracterizadas por RMN ¹H como mostram as figuras 4 e 5. O complexo 10 foi caracterizado por IV, sendo possível detectar a banda referente a vibração do grupo PF₆.

CONCLUSÕES:

As sínteses dos blocos (a), (b) e (c) realizadas até o presente momento se mostraram bastante satisfatórias, ressaltando que ainda faltam algumas etapas para posteriormente se concluir a síntese do complexo heterobimetálico de Ru(II) e Co(III) proposto na figura 1.

Agradecimentos:

Faperj, CNPQ, PROPPI-UFF e PROAES.

Referências Bibliográficas:

- MIRANDA, F. D. S. Desenvolvimento e Estudo Teórico de Novos Ligantes Derivados da 1,10-Fenantrolina e Seus Complexos de Ferro(II). **Tese de Doutorado**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.
- CARLOS, R. M. A aplicação da fotoquímica inorgânica nas diversas áreas da ciência. **Química nova**, v. 30, n. 7, p.1686-1694, 2007.

3- GRATZEL, M. Solar Energy Conversion by Dye-Sensitized Photovoltaic Cells. **Inorganic Chemistry**. v. 44, n. 20, p.6841-6851, 2005.

4- OXTOBY, N. S.; BLAKE, A. J.; CHAMPNESS, N. R.; WILSON, C. Water Superstructures within Organic Arrays; Hydrogen-Bonded Water Sheets, Chains and Clusters. **Chemistry a European Journal**. v.11, p.4643-4654, 2005.

5- PODSIADLY, R.; SZYMCZAK, A. M.; PODEMSKA, K. The synthesis of novel, visible-wavelength, oxidizable polymerization sensitizers based on the 8-halogeno-5,12-dihydroquinoxalino[2,3-b]quinoxaline skeleton. **Dyes and Pigments**. v. 82, p. 365-371, 2009.

6-ZHAO, J.; CHEN, L.; SUN, P.; HOU, X.; ZHAO, X.; LI, W.; XIE, L.; QIAN, Y.; SHI, N.; LAI, W.; FAN, Q.; HUANG, W. One-pot synthesis of 2-bromo-4,5-diazafluoren-9-one via a tandem oxidation-bromination-rearrangement of phenanthroline and its hammer-shaped donor-acceptor organic semiconductors. **Tetrahedron**, v. 67, p1977-1982, 2011.

7- HISSLER, M.; CONNICK, W. B.; GEIGER, D. K.; MCGARRAH, J. E.; LIPA, D.; LACHICOTTE, R. J.; EISENBERG, R. Platinum Diimine Bis(acetylide) Complexes: Synthesis, Characterization, and Luminescence Properties. **Inorganic Chemistry**. v. 39, n. 3, p. 447-457, 2000.

8- GHOSH, S.; BARVE, A. C.; KUMBHAR, A. A.; KUMBHAR, A. S.; PURANIK, V. G.; DATAR, P. A.; SONAWANE, U. B.; JOSHI, R. S. Synthesis, characterization, X-ray structure and DNA photocleavage by cis-dichloro bis(diimine) Co(III) complexes. **Journal of Inorganic Biochemistry**. v. 100, p. 331-343, 2006.



Ciências da Natureza e da Terra

Preparação de corantes a base de complexos de Rutênio (II) para aplicação em DSSCs: Síntese do complexo Ru^{II}(bpy)₂(dpqN-metil Indol)

Pedro Henrique Luciano da Silva*, Fabio da Silva Miranda

Departamento de Química Inorgânica / Instituto de Química / Laboratório de Fotoquímica Molecular

INTRODUÇÃO:

As DSSCs (*Dye Sensitized-Solar Cells*) são uma categoria de células fotovoltaicas que vem chamando a atenção como uma alternativa de baixo custo, e têm sido alvo de diversas pesquisas. O custo mais baixo desta classe de células fotovoltaicas se dá, pois estas utilizam como semi-condutor TiO₂ (abundante e de fácil obtenção) em conjunto com um corante (sensibilizador). O corante é necessário, pois o óxido de titânio não absorve luz apreciavelmente nos comprimentos de onda visíveis (350–700nm). Esta função passa a ser executada pelo corante¹.

O Corante a ser obtido neste projeto é o complexo Ru^{II}(bpy)₂(dpqN-metil Indol) que tem como diferencial o ligante dpqN-metil Indol, uma quinoxalina derivada de uma isatina metilada.

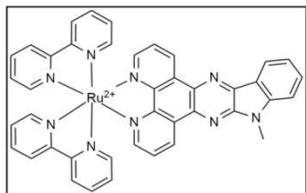
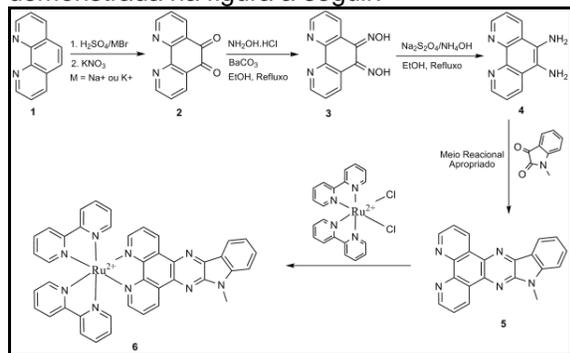


Figura 1. Complexo alvo - Ru^{II}(bpy)₂(dpqN-metil Indol).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A rota sintética utilizada está demonstrada na figura a seguir:



Esquema 1. Esquema da rota sintética proposta para o complexo Ru^{II}(bpy)₂(dpqN-metil Indol).

Inicialmente o método² utilizado para a síntese da 1,10-fenantrolina-5,6-Diamina (4) utilizava como agente redutor do grupo dioxima a hidrazina (NH₂NH₂), porém devido a periculosidade na manipulação da hidrazina e por conta da indisponibilidade da mesma para produção de quantidades significativas, iniciou-se uma busca por um método alternativo.

Uma nova metodologia³ de síntese foi encontrada utilizando ditionito de sódio (Na₂S₂O₄) como agente redutor. Rendimento (60%).

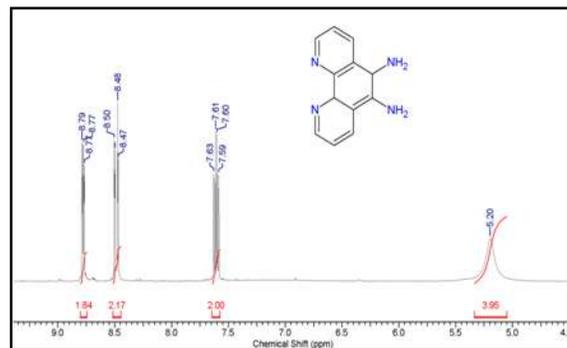


Figura 2. Espectro RMN¹H (DMSO-d₆) do produto da síntese 1,10-fenantrolina-5,6-Diamina com Ditionito de Sódio.

A primeira tentativa de síntese do ligante dpqN-metil Indol (5) foi realizada utilizando etanol e ácido para-toluenossulfônico. Com base em espectros de RMN¹H e IV, possivelmente, o produto obtido foi a condensação dos grupos aminos com duas isatinas metiladas.

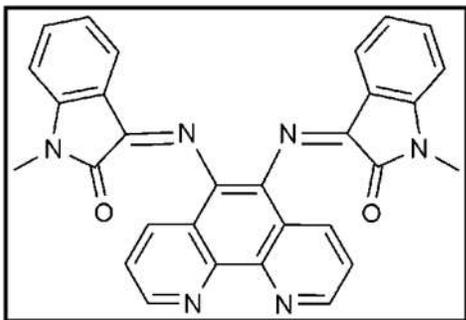


Figura 3. Estrutura suposta para o produto obtido na primeira tentativa de síntese do ligante dpqN-metil Indol.

As tentativas posteriores passam a ter como solvente ácido acético^{4,5}, no entanto, uma mistura de produtos ainda não elucidada foi obtida.

CONCLUSÕES:

Tal como mostrado no esquema 1 o composto 1,10-fenantrolina-5,6-Diamina (Phen-DA) foi sintetizado a partir de modificações sucessivas da 1,10-fenantrolina. A mudança na metodologia de síntese da Phen-DA é uma alternativa eficiente com custo mais acessível e menor periculosidade para a produção deste composto.

As tentativas de síntese em etanol com ácido p-toluenossulfônico possivelmente resultaram em um composto onde os grupos aminos da fenantrolina condensaram com diferentes Isatinas metiladas, embora não seja o composto esperado inicialmente ainda podemos ter aplicações para o mesmo.

Bibliografia:

1. NAZEERUDDIN, MD. K.; BARANOFF, E.; GRÄTZEL. M. Dye-sensitized solar cells: A brief overview. **Solar energy**. 85, pp 1172-1178, 2011.
2. BODIGE, S.; MACDONNELL, F. M. Synthesis of Free and Ruthenium Coordinated 5,6-Diamino-1,10-phenanthroline. **Tetrahedron Letters**, Vol. 38, n. 47, pp. 8159-8160, 1997.
3. COMBA, P. ; KRÄMER, R. ; MOKHIR, A. ; NAING, K. ; SCHATZ, E. Synthesis of New Phenanthroline-Based Heteroditopic Ligands – Highly Efficient and Selective Fluorescence Sensors for Copper(II) Ions. **Eur. J. Inorg. Chem.** 21, pp. 4442–4448, 2006.

4. PAI, N. R. ; PUSALKAR, D. A. ; KHANDEKAR, D. Synthesis of novel analogs 3,4- dihydro-1h-quinolin-2-onederivatives as typical antidepressant, sedative and antiparkinsonagents. **Hetero Letters**. Vol. 2, pp. 117-128, 2012.

5. WU, F. ; ZENG, C. ; LIU, Y. ; GUAN, X. ; HE, L. DNA interaction studies of ruthenium(II) polypyridyl complex : [Ru(dmb)2(ITAP)](ClO4)2 (ITAP = isatino [1,2-b]-1,4,8,9-tetraazatriphenylene). **Journal of Coordination Chemistry**. Vol. 62, No. 21, pp. 3512–3521, 2009.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq, FAPERJ, PROPPI-UFF e a PROAES.



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Cronologia de moluscos terrestres e marinhos do Sambaqui de Saquarema

Bruna Netto, Kita Macario, Eduardo Alves, Carla Carvalho, Rosa Souza, Orangel Aguilera, Edson Silva

Departamento de Física/Instituto de Física/Laboratório de

Radiocarbono

INTRODUÇÃO:

Em estudos de ambientes antigos e da ocupação humana neles, técnicas de cronologia são fundamentais. Entre essas técnicas, está a de datação por carbono 14 associada ao uso de aceleradores, que permite a datação de eventos que tenham ocorrido até 50 mil anos atrás. Por esta razão, vêm sendo realizados muitos estudos do paleoambiente ao longo do Holoceno, período de importante ocupação humana da costa brasileira. O reservatório marinho é especialmente interessante, pois o tempo de residência do carbono faz com que amostras marinhas e terrestres contemporâneas apresentem idades distintas. Portanto, faz-se necessário o estudo do chamado Efeito de Reservatório Marinho (MRE). Assim, este trabalho tem como objetivo analisar amostras de conchas de moluscos marinhos e terrestres coletadas no sambaqui de Saquarema, no Rio de Janeiro e calcular o efeito de reservatório marinho a partir da comparação entre as datações de cada uma das amostras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O efeito de reservatório marinho (MRE) é definido como a variação entre os reservatórios marinho e terrestre de carbono 14, que deve ser quantificado a fim de corrigir as idades de amostras marinhas e terrestres. Esse efeito sobre a costa do Rio de Janeiro foi estudado previamente por Macario et al. (2015), Carvalho et al. (2015) e Alves et al. (2015), com base em material marítimo e terrestre coletado de sambaquis. Amostras de carvão do sambaqui de Saquarema eram representantes do reservatório de carbono atmosférico no estudo de Alves et al. (2015), onde a correção de reservatórios locais obtida foi $\Delta R = -140 \pm 66$ 14C yr.

Neste estudo, seguimos o trabalho de Carvalho et al. (2015), avaliando o uso de moluscos terrestres como representantes do reservatório de carbono atmosférico. O objetivo deste trabalho é analisar amostras das espécies *Thaumastus Achilles* (Pfeiffer, 1852) e *Megalobulimus terrestris* (Spix, 1827) e comparar com conchas de moluscos marinhos do mesmo contexto arqueológico no sambaqui de Saquarema. As amostras de carbonato foram preparadas no Laboratório de Radiocarbono e analisadas no acelerador do Instituto de Física da UFF. Em relação às amostras de camadas superficiais (até 30 cm de profundidade) foi observada a presença de conchas pós coloniais que não fazem parte da ocupação do sítio. Dentre essas conchas foi observada a presença de um molusco bioinvasor que teria chegado preso aos cascos dos navios europeus. As amostras das camadas a partir de 30 cm de profundidade revelaram uma diferença entre as amostras de moluscos marinhos e terrestres, compatível com a diferença apresentada entre amostras de carvão e conchas marinhas em Alves et al. (2015).

CONCLUSÕES:

Este trabalho possibilitou aumentar a estatística na determinação do efeito de reservatório na região de Saquarema com base no uso de moluscos terrestres como representantes da concentração atmosférica de carbono. Além disso, a datação dos moluscos marinhos da camada superficial possibilitou a determinação de uma camada pós colonial, não pertencente à ocupação do sítio e contribuiu para evidenciar a presença de um molusco bio-invasor.

Agradecimentos: Capes, CNPq e FAPERJ

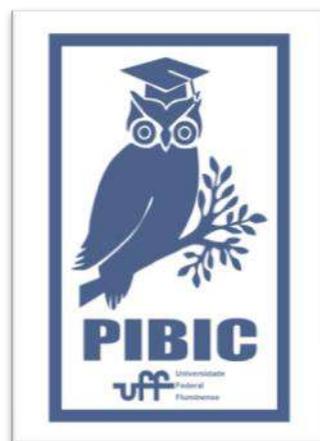
Referências bibliográficas:

Macario et al. Journal of Environmental Radioactivity. (2015) 143: 14-19.

Carvalho et al. Radiocarbon. (2015) 57: 459-467.

Alves et al. Radiocarbon. (2015) in press.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências exatas e da terra

Cronologia do Sítio arqueológico da Ilha de Santana, RJ

Izabela Hammerschlag, Kita Macario, Rosa Souza, Tania Andrade Lima, Orangel Aguilera

GFI / Instituto de Física / Laboratório de Radiocarbono

INTRODUÇÃO:

Na costa brasileira, no sul e no sudeste, são encontrados sítios arqueológicos denominados sambaquis. Eles são assentamentos formados de conchas que serviam como moradia ou com fins funerários. As conchas estavam relacionadas à alimentação a base de moluscos, além da pesca e da caça de pequenos animais. Esses sítios marcam uma ocupação pre-colonial e a maioria deles é datada entre 5000 a 2000 mil anos AP. Nos assentamentos encontram-se vestígios da ocupação humana, como ossos, ferramentas talhadas em pedra, carvão oriundo de fogueiras, e várias conchas de moluscos. A análise de radiocarbono dos vestígios humanos encontrados no sítio permite estudar a cronologia da ocupação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O presente trabalho envolve o estudo do sítio arqueológico da ilha de Santana, localizado no sudeste brasileiro, no estado do Rio de Janeiro em uma pequena ilha situada a 10 Km da cidade de Macaé, datado anteriormente em 1260 ± 330 anos AP. Neste sítio foram encontrados diversos materiais (artefatos) que são vestígios da ocupação humana e restos alimentares constituídos de uma grande variedade de espécies de moluscos marinhos. Nosso objetivo foi estudar a cronologia da ocupação deste sítio através da análise de radiocarbono utilizando a técnica de Espectrometria de Massa com Aceleradores. Amostras de conchas de moluscos marinhos de diferentes espécies foram preparadas no Laboratório de Radiocarbono e analisadas no acelerador de partículas do Instituto de Física da UFF. As 12 amostras já datadas pertenciam a profundidades de 0-50 cm. Os resultados das datações revelaram idades não calibradas entre 2400 e 4000 anos AP. A calibração dos resultados deve levar em conta o efeito de

reservatório marinho (diferença entre idades de radiocarbono de amostras contemporâneas devido à origem marinha ou atmosférica do carbono), efeitos locais (diferença em relação à curva marinha em função da dinâmica oceânica regional) e os hábitos alimentares dos moluscos (é sabido que alguns moluscos raspadores se alimentam de rochas calcáreas, causando uma idade aparente mais antiga). Outra questão a ser considerada é o habitat desses animais já que moluscos de água doce podem sofrer influência de reservatórios como lagos e rios. Desta forma, uma comparação entre os resultados encontrados é apresentada levando-se em conta os hábitos alimentares e o habitat de cada um dos moluscos estudados.

CONCLUSÕES:

Este trabalho permitiu classificar cronologicamente o sítio estudado mostrando que se trata de uma ocupação mais antiga do que se supunha e contemporânea a outras ocupações na região. Foi possível comparar datações de conchas de moluscos de espécies distintas, estudo que contribui para uma adequada seleção dos materiais utilizados para datação de sambaquis.

Agradecimentos: CAPES, CNPq e FAPERJ



Ciências Exatas e da Terra

Síntese e caracterização de um novo complexo contendo o núcleo η^6 -*p*-cimeno-cloro-rutênio(II) e um derivado pirazólico com potencial atividade biológica

Savyo de S. Santana (IC), Javier A. Gomez, Maria D. Vargas

Departamento de Química Inorgânica/UFF/ Laboratório de Bioinorgânica e Sistema Nanométricos

INTRODUÇÃO:

A interação entre complexos de metais de transição e o DNA tem sido vastamente explorada nos últimos anos devido às suas possíveis aplicações no tratamento de cânceres e doenças degenerativas.¹ Neste contexto, os complexos organometálicos de rutênio(II) constituem uma classe importante de moléculas que apresentam promissoras atividades terapêuticas, como por exemplo os compostos contendo o núcleo η^6 -*p*-cimeno-cloro-rutênio(II).²

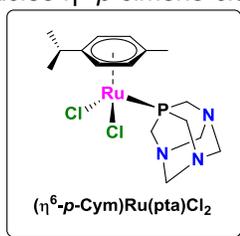


Figura 1. Complexo de rutênio(II) com atividade biológica.

De igual modo, as pirazolininas tornaram-se objeto de investigação devido às suas características poli-funcionais e propriedades biológicas que as tornam promissoras ligantes farmacológicos.³

O objetivo deste trabalho foi a obtenção de um novo complexo contendo o núcleo η^6 -*p*-cimeno-cloro-rutênio(II) e um derivado pirazólico com potencial atividade farmacológica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Partindo-se da acetilpiridina e 2,4-dicloro-benzaldeído os compostos **1-3** foram sintetizados de acordo com metodologia adaptada da literatura e obtidos em rendimentos de 54 a 75% (Figura 2).⁴

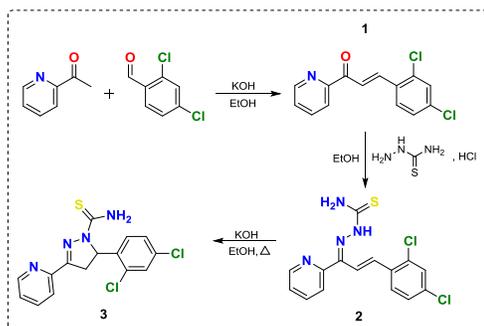


Figura 2. Síntese da pirazolinina.

Tendo o ligante sido sintetizado, realizou-se a reação com o complexo $[(\eta^6\text{-}p\text{-cimenoRu(II)Cl}(\text{MeCN})_2]\text{PF}_6$ (Figura 3).

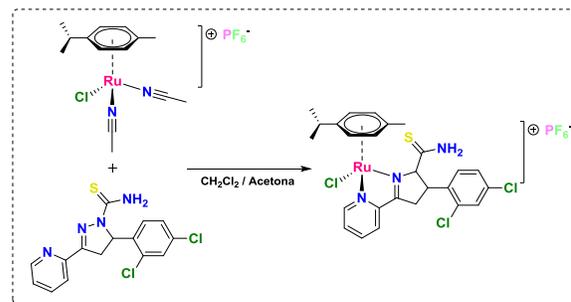


Figura 3. Síntese do complexo de rutênio(II).

No espectro de IV foi possível observar o deslocamento dos estiramentos dos principais grupos funcionais, C=N e C=S, devido à coordenação da pirazolinina com o rutênio.

CONCLUSÕES:

Os compostos **1-3** foram devidamente sintetizados apresentando bons rendimentos e caracterizados por RMN de ¹H, ponto de fusão e IV. Um novo complexo de rutênio(II) foi sintetizado e caracterizado por IV.

Agradecimentos:



-
- ¹ Gaur, R.; *et. al. J. Photo. Chem.*, **2011**, 220, 145.
² Morris, R. E.; *et. al. J. Med. Chem.*, **2001**, 44, 3616.
³ Ciupa, A.; *et. al. Org. Biomol. Chem.*, **2012**, 10, 8753
⁴ (a) Ciupa, A.; *et. al. Med. Chem. Commun.*, **2013**, 4, 956;
(b) Chinnaraja, D.; *et. al. Spectrochim. Acta Part A*, **2014**, 124, 30.



Ciências Matemáticas e da Terra

Estudo da sensibilidade da inversão sísmica em relação ao ruído e a estimativa da fonte

Danielle Lopes da Silva

Departamento de Geologia e Geofísica

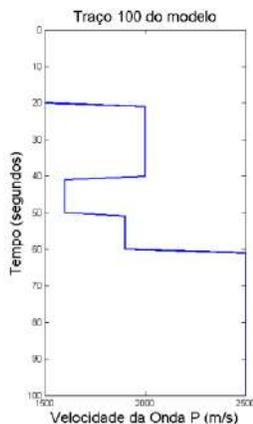
INTRODUÇÃO:

O principal objetivo deste trabalho é mostrar como os algoritmos desenvolvidos para as técnicas de inversão sísmica são sensíveis a estimativa da assinatura da fonte sísmica. Para isso, durante o texto serão apresentados perfis de impedância acústica estimados através do processo de inversão com resultados de assinatura da fonte distintos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A figura 1 mostra o traço no qual foram aplicados os algoritmos de deconvolução e de inversão.

Figura 1: Traço sintético utilizado para inversão.



Para a deconvolução utilizou-se o método de deconvolução *spiking*, que combinado com a teoria recursiva resulta no método de inversão *Narrow band*.

Resultado para modelo de velocidade:

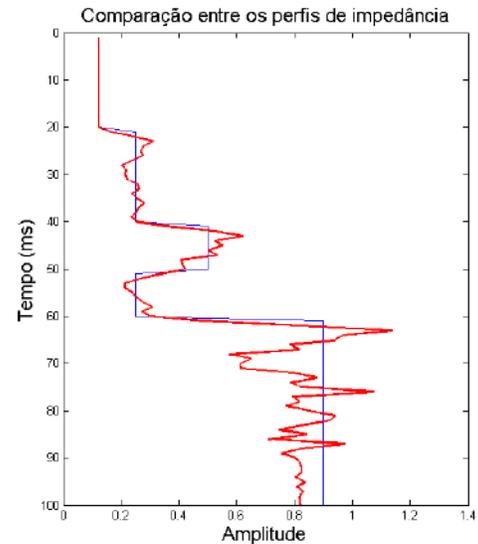


Figura 2: Resultado da inversão após adição de ruído.

A figura 2 mostra a influência da adição de ruído no dado. No caso acima o ruído adicionado deslocou a posição dos zeros para fora do círculo unitário.

Resultados para dado de poço:

O perfil de impedância produzido pelo algoritmo de inversão quando aplicado em dados de poço apresentou o comportamento bem próximo ao perfil de impedância original.

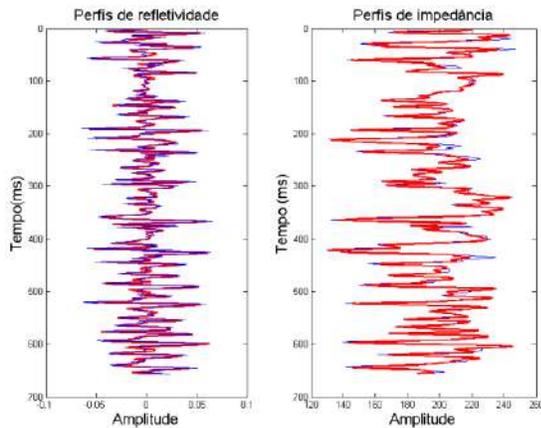


Figura3: A figura mostra a comparação entre a impedância acústica do modelo e a estimada pelo processo de inversão.

Uma comparação quantitativa mostrou um erro percentual de apenas 5%. Ao se comparar quantitativamente o perfil de impedância original e o perfil obtido pela inversão quando a *wavelet* utilizada é contaminada com ruído, obtêm-se erro de aproximadamente 7,2%.

CONCLUSÕES:

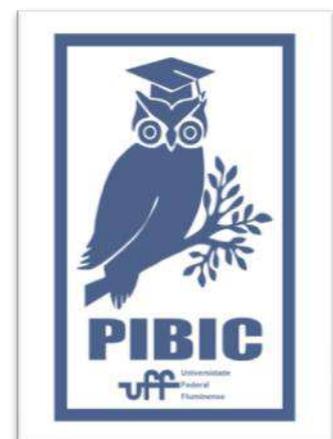
Quando adicionado ruído na *wavelet* sísmica isso perturba a distribuição de energia do sinal fazendo com que ela perca a sua característica de fase mínima. Isso foi demonstrado nos gráficos de polos e zeros antes e depois de adicionar o ruído. Quando a característica de fase mínima da *wavelet* é perdida a qualidade da inversão diminui consideravelmente, pois a teoria da inversão recursiva supõe a fase zero da *wavelet*.

Entretanto, quando o processo de inversão foi aplicado no dado de poço o algoritmo se comportou de forma diferente. Apesar da característica de fase mínima da *wavelet* sísmica ter sido alterada, o resultado da inversão não mostrou grandes alterações se

comparado ao resultado original. O erro relativo ao perfil de impedância acústica originado diretamente dos dados de poço foi de 5,0% para o dado sem ruído e de 7,2% com ruído. A diferença de 2.2% criada ao adicionar ruído não foi o suficiente para influenciar na interpretação visual do dado. Entende-se que a diferença de sensibilidade do algoritmo de inversão *Narrow band* dá-se pelas diferentes frequências do dado. Enquanto que o sismograma sintético gerado pelo modelo de velocidade possui baixa frequência, o sismograma gerado pelos dados de poço possui frequência mais similar a frequência do ruído, tornando o algoritmo de inversão menos sensível a esse fator.

Agradecimentos:

O orientador deste projeto, Marco Antônio Cetale Santos e aos membros do Grupo de Imageamento Sísmico e Inversão Sísmica (ISIS), que sempre estiveram dispostos a cooperar uns com os outros, além de me incentivar a sempre obter os melhores resultados.





Ciências Exatas e da Terra

Emprego da técnica de foto-Fenton para a degradação do corante Dispersol Black CVS em matriz aquosa

Ivina Sanches Pereira (IC) e Patrícia Alves Carneiro (PQ)

Departamento de Química/ ICEx – Campus Volta Redonda

INTRODUÇÃO:

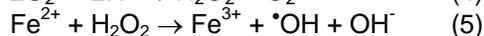
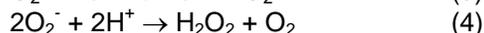
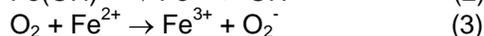
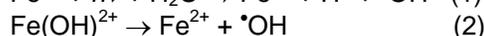
Corantes são substâncias que possuem alto grau de coloração e são, em geral, empregados na indústria têxtil, farmacêutica, de cosméticos, de plásticos, fotográfica, de papel e alimentícia.

A Indústria de corantes vem gerando, durante décadas, milhões de toneladas destes compostos. Na indústria têxtil mais de 700.000 toneladas de 10.000 tipos de corantes e pigmentos são produzidos anualmente, dos quais até 20% são descartados nos efluentes durante o processo de tintura e durante o processo de finalização. Muitos destes resíduos de corantes sintéticos não são tratados com sucesso pelos métodos convencionais devido a sua estrutura complexa.

Sendo assim, a contaminação por corantes de efluentes industriais não é apenas um problema estético, mas também toxicológico, que tem causado muitas consequências ambientais. Portanto, a solução encontra-se não só na retirada da coloração mas também no desenvolvimento de tecnologias que permitam a degradação da carga orgânica.

Neste contexto, torna-se imperativo o desenvolvimento de novas técnicas de remoção destes compostos. Destacam-se os Processos Oxidativos Avançados (POAs) que se constituem de técnicas que empregam reações oxidativas para a degradação de poluentes, e recebem notoriedade, pois promovem a formação de radicais hidroxila ($\cdot\text{OH}$), agentes altamente oxidantes, capazes de degradar diversos compostos orgânicos, dentre os quais corantes. Entre os POAs, a reação de foto-Fenton recebe destaque, pois trata-se de uma técnica simples, pouco onerosa e altamente eficiente para remoção de poluentes ambientais.

O método foto-Fenton, que emprega energia luminosa no processo, tem uma proposta de mecanismo que pode ser descrita pelas equações abaixo:



O corante objeto deste estudo faz parte da classe de corantes de maior destaque comercial: os corantes azo. Trate-se de um corante têxtil composto por 3 corantes dispersos, os quais possuem a função azo como grupo cromóforo. Os corantes que compõem o Dispersol Black CVS são o Disperso Azul 373, o Disperso Violeta 93 e o Disperso Laranja 37. Suas estruturas podem ser observadas na Figura 1.

A grande preocupação com respeito a esta classe de corantes é devido a seus efeitos poluentes e toxicológicos altamente nocivos. Portanto, levando-se em consideração a extrema relevância da questão da contaminação ambiental ocasionada por corantes têxteis, o objetivo deste trabalho foi investigar a potencialidade e a eficiência da aplicação do processo foto Fenton para a degradação e remoção de cor e carga orgânica do corante Dispersol Black CVS, usado como modelo para corantes têxteis dispersos com grupos cromóforos azo. O intuito foi propor uma metodologia mais simples para remoção desses compostos de águas de rejeitos.

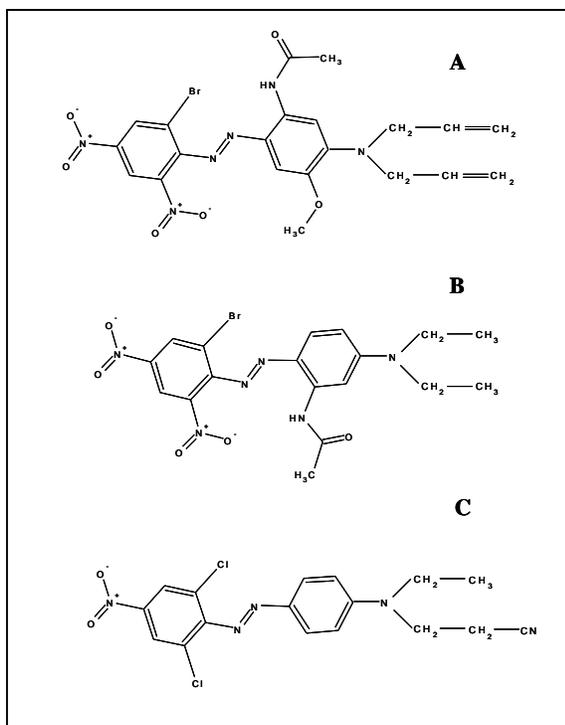


Figura 1: Estruturas moleculares dos componentes do corante Dispersol Black CVS: **(A)** Disperso Azul 373, **(B)** Disperso Violeta 93e **(C)** Disperso Laranja 37.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os experimentos de foto-Fenton para o corante Dispersol CVS (CVS) foram executados sob luz UV artificial e sob luz solar.

Os experimentos realizados sob luz UV artificial foram feitos com o auxílio de um reator anelar de fluxo ascendente e com recirculação. A vazão medida foi de aproximadamente 700 mL/min. Nos experimentos com recirculação a lâmpada UV artificial foi ligada após o preenchimento do reator e adição dos reagentes. Os parâmetros foram medidos no início e ao fim do processo.

Os experimentos sob irradiação solar foram feitos em batelada em recipientes de vidro âmbar abertos, colocados na horizontal expostos ao sol. O volume de solução foi de 200,0 mL. O tempo de irradiação começou a ser contado logo após a exposição da solução a luz solar, já adicionado ferrioxalato de potássio e peróxido de hidrogênio. Os experimentos foram realizados entre Março e Junho de 2015, sendo os primeiros meses os de maior irradiação solar, chegando a uma intensidade luminosa em

alguns dias de $1,80 \text{ mW.cm}^{-2}$. Em dias menos ensolarados e por vezes até nublados, foram registradas intensidades na faixa de $0,50 \text{ mW.cm}^{-2}$, fator este que pode ter influenciado na eficiência de alguns experimentos. A intensidade luminosa foi medida no início e no fim de cada experimento e estes foram realizados sempre entre 11:30h e 14:00h, cujo período é de maior incidência luminosa.

Para avaliação de degradação do corante os experimentos foram realizados avaliando-se a remoção de cor através da técnica de espectrofotometria molecular na região de 600 nm. A remoção da carga orgânica foi acompanhada pela avaliação da Demanda Química de Oxigênio (DQO).

Para ambos os experimentos, conduzidos em luz artificial e solar, foi investigada a variação da concentração de peróxido de hidrogênio e Ferrioxalato de Potássio. As melhores condições encontradas foram concentração de peróxido de hidrogênio de $10,0 \text{ mmol.L}^{-1}$, concentração de ferrioxalato de potássio igual a $1,00 \text{ mmol.L}^{-1}$ e concentração do corante CVS $0,100 \text{ g.L}^{-1}$. O tempo de reação foi fixado em 1 hora e 30 minutos. Os experimentos de fotodegradação via reação de foto-Fenton também foram comparados ao processo de fotólise promovido apenas pela fonte de radiação. A Tabela 1 resume os resultados encontrados para as duas fontes de radiação luminosa estudadas.

Tabela 1: Comparação os processos de fotólise e foto-Fenton para o corante CVS $0,100 \text{ g.L}^{-1}$ após 1h30min de reação. **Condições UV:** $[\text{H}_2\text{O}_2] = 10,0 \text{ mmol.L}^{-1}$; $[\text{FeOx}] = 1,00 \text{ mmol.L}^{-1}$; Intensidade Luminosa média: $0,144 \text{ mW.cm}^{-2}$. **Condições Solar:** $[\text{H}_2\text{O}_2] = 30,0 \text{ mmol.L}^{-1}$; $[\text{FeOx}] = 1,00 \text{ mmol.L}^{-1}$; Intensidade Luminosa Média: $0,97 \text{ mW.cm}^{-2}$.

	Fotólise		foto-Fenton	
	UV	Solar	UV	Solar
Remoção de DQO (%)	26,0	27,8	75,5	91,6
Remoção de Cor (%)	0,00	0,00	83,4	69,9

Ao analisar-se a Tabela 1 nota-se que, embora tenham sido usados parâmetros diferentes, como volume de solução, vazão e intensidade luminosa nas duas fontes de luz utilizadas, ambas se mostraram eficientes na remoção de carga orgânica e cor do corante Dispersol Black CVS. O método com qual se utiliza luz solar tem uma vantagem a mais em relação ao uso do ferrioxalato de potássio pelo fato deste reagente ser sintetizado para uso na região do visível, o que potencializa a geração de íons Fe^{2+} para esta reação. Contudo, o método em que se utiliza o reator de luz UV não depende de variações do clima para que a reação possa ser realizada, e a intensidade luminosa pode ser controlada.

Os resultados reportam ainda que o processo de degradação apenas com o uso da fotólise não foi efetivo, e isto é fato uma vez que os corantes são sintetizados para terem alta resistência à exposição luminosa, e deste modo, não apresentam alteração de cor quando expostos, por exemplo, ao processo de secagem sob luz solar.

Entretanto, uma parcela da degradação de carga orgânica pode ser atribuída à degradação do dispersante, presente na formulação comercial do corante para auxiliar na solubilidade do mesmo, e não aos corantes dispersos azo constituintes do CVS, pois nenhuma alteração no espectro molecular foi observado para o corante Dispersol CVS.

CONCLUSÕES:

Os experimentos de foto-Fenton mostraram-se bastante eficientes com relação à remoção de cor e carga orgânica, chegando a remover 83% de cor em experimentos de luz UV. Os experimentos realizados sob luz solar tiveram um percentual de remoção de DQO ligeiramente melhor do que os realizados sob luz UV artificial, chegando a alcançar 91,6% de remoção de carga orgânica, fato que pode ser explicado pelo uso do reagente ferrioxalato de potássio ser potencializado para a luz visível, pelo design do reator e pelo volume de solução exposta à reação.

Foi visto que os processos de foto-Fenton se mostram mais eficientes com relação à remoção de cor e carga orgânica quando se utilizaram concentrações mais elevadas de

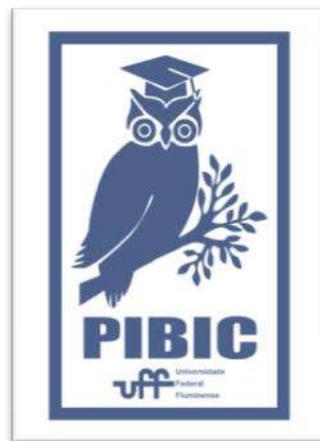
ferrioxalato de potássio. O que é explicado em função da maior disponibilidade de espécies $Fe(III)$ que serão fotoreduzidas a $Fe(II)$ e irão atuar efetivamente para a produção de radicais hidroxila via reação de foto-Fenton.

Comparado à fotólise, o processo foto-Fenton é superior nos quesitos de remoção de cor e carga orgânica, pois a fotólise por si só não consegue romper as estruturas responsáveis pela cor nestes compostos orgânicos, já que eles foram produzidos com o intuito de serem resistentes à luz. Já a combinação do reagente de Fenton com peróxido de hidrogênio é capaz de degradar essas estruturas e diminuir o potencial poluente desta classe de contaminantes.

Por fim, é possível concluir que esta é uma técnica promissora e eficaz para a remoção de contaminantes deste tipo do meio ambiente, pois combina simplicidade e baixo custo, e quando aplicada sob luz solar os custos se reduzem ainda mais. Em um país tropical com alta incidência de irradiação luminosa durante praticamente todo o ano, como o Brasil, esta técnica poderia ser aplicada e resultados satisfatórios seriam obtidos.

Agradecimentos:

As autoras agradem a PROPPI-UFF e a FAPERJ pelo auxílio financeiro concedido.





Geociências, Geofísica

Software para otimização de estimadores de permeabilidade de rochas-reservatório

Pedro Vianna Mesquita, Rodrigo Bagueira de V. Azeredo

GQO/IQ/Laboratório para Aplicações da RMN e Petrofísica

INTRODUÇÃO:

Na exploração de reservatórios de hidrocarbonetos e aquíferos, a permeabilidade de rocha "K" é um dos parâmetros petrofísicos mais importantes, pois este afeta diretamente a produtividade do reservatório. Porém, K é muito difícil de ser estimada in situ, e por isso é mais comumente obtida indiretamente através de modelos geofísicos calibrados com dados laboratoriais de amostras de rocha. Modelos baseados na equação de Kozeny-Carman estimam K, utilizando a porosidade efetiva Φ e a razão volume/superfície V/S do meio poroso. Enquanto Φ é facilmente obtida in situ, a razão V/S é mais complicada de ser medida.

Uma técnica que permite a obtenção de V/S é a Ressonância Magnética Nuclear em fluidos saturantes (RMN), que pode ser aplicada in situ. Porém, é necessário obter o valor da relaxatividade superficial do meio poroso " ρ ", para calcular V/S através da relação " $\rho_{1,2}T_{1,2} = V/S$ ", sendo $T_{1,2}$ um tempo de relaxação longitudinal (T_1) ou transversal (T_2) do espectro de RMN. ρ também é difícil de ser obtido diretamente, e para isso utilizam-se técnicas de integração dos dados RMN com dados de ensaios de Porosimetria por Injeção de Mercúrio (MICP). Por outro lado, $T_{1,2}$ pode ser atribuído a uma média pitagórica ou a um corte de saturação nas distribuições de T_1 ou T_2 .

Neste trabalho, foi desenvolvido um software capaz de manusear e integrar os dados de RMN e MICP, automatizar o cálculo dos parâmetros necessários e estimadores de K, e por fim facilitar o estudo dos diversos modelos possíveis. Com isso, o programa permite um encurtamento significativo no tempo necessário para reproduzir e estudar esses *workflows*, facilitando o trabalho do usuário, seja este estudar e compreender os modelos preditivos, ou simplesmente obter a melhor estimativa possível de K para ser aplicada no estudo de um reservatório.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O software foi escrito na linguagem de programação Python 2.7, utilizando a distribuição gratuita "Python(x,y)". Este pacote é destinado para desenvolver softwares científicos e contém ferramentas para otimização de curvas, interpolação, manipulação de dados, plotagem, operações algébricas complexas e integração com planilhas Excel. Estas ferramentas são extensamente usadas pelo software para lidar com dados, calcular parâmetros e resultados, e gerar visualizações destes. A interface gráfica foi desenvolvida usando o pacote padrão *GUI* do python, chamado **Tkinter**.

O software atua em dados de distribuições de tempos de relaxação T_1 ou T_2 , obtidos por RMN, e em dados de distribuição de tamanho de "garganta" de poro, obtidos por MICP. O programa também utiliza dos valores Φ e K absoluta (ou " K_{abs} "), para calibrar os modelos estimadores de K. Ao importar estes dados, o software calcula as médias pitagóricas e os cortes de saturação das distribuições de T_1 , T_2 e MICP, e utiliza estes valores e distribuições para calcular diferentes ρ que combinem as distribuições de RMN com MICP.

A tela inicial do software permite que o usuário gerencie seu banco de amostras e selecione quais destas serão utilizadas em determinada função, seja esta efetuar correções, gerar plots, exportar dados ou estimar K. Este recurso de escolha simplifica o controle de qualidade das amostras e a identificação, correção ou remoção de *outliers*.



Figura 1: Tela inicial do software.

A estimação de K é realizada pelo *kernel* principal do software, baseado na equação de Kozeny-Carman:

$$K_{r_{mn}} = a\phi^b(\text{param0} * \text{param1})^c \Leftrightarrow K_{abs}$$

onde **param0** e **param1** representam o produto que descreve V/S, enquanto **a**, **b** e **c** são parâmetros litológicos a serem calibrados à **K_{abs}**. Param0 e param1 podem ser atribuídos a valores numéricos ou a parâmetros específicos nos dados de RMN e MICP, possibilitando milhares de combinações diferentes. A otimização é feita através do algoritmo "SLSQP" ("Sequential Least Squares Programming"), que permite a definição de valores fixos e/ou limites para a, b e c. Foi implementado um esquema de validação cruzada, através do método estatístico de validação cruzada plena, do tipo *leave-one-out*. A fim de encurtar o tempo de processamento, o software calcula os modelos usando processamento paralelo.

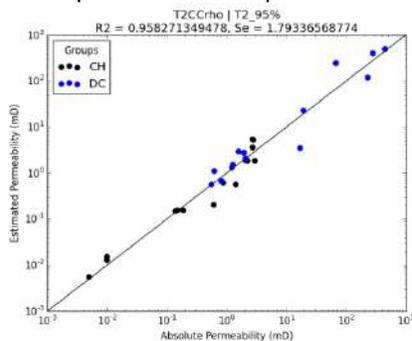


Figura 2: Performance preditiva de um modelo que integra RMN com MICP, em amostras carbonáticas.

Os resultados são comparados pelo coeficiente de correlação "R²" e erro de estimativa padrão "Se", para cada estimador de K. O software contém opções de plotagem interativa de resultados, visando estudar o comportamento das variáveis R², Se, a, b e c, relacionando-as aos parâmetros utilizados em cada modelo.

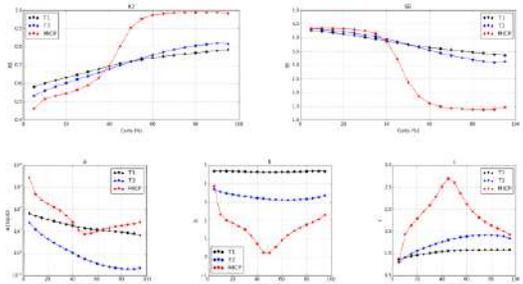


Figura 3: Visualização dos resultados, demonstrando o comportamento de R², Se, a, b e c, em relação aos cortes de saturações aplicados aos dados de RMN e MICP.

CONCLUSÕES:

Foi demonstrado que o software permite encontrar, dentre as milhares de combinações possíveis, os melhores parâmetros de ajuste e coeficientes litológicos que produzem o modelo mais acurado. Com isso, é possível encurtar significativamente o tempo necessário para analisar o desempenho de cada modelo, auxiliando o analista no processo de tomada de decisão quanto ao modelo mais adequado para um determinado reservatório. O software será registrado e distribuído livremente para uso pela comunidade acadêmica de Geofísica.

Agradecimentos:

BG Brasil, ANP, UFFLAR, UFF



Ciências Exatas e da Terra

Estudo de Propriedades Físico-Químicas de Soluções de Inibidores de Incrustação em Condições de Produção de Petróleo

Thaís Soares Ventura da Silva* (IC), Alfredo Victor Bellido Bernedo (PQ), Raphael da Costa Cruz (PQ)

Instituto de Química, UFF, Niterói, RJ. Departamento de Físico-Química, Laboratório de Termodinâmica e Reologia.

INTRODUÇÃO:

A produção de petróleo em condições off-shore apresenta diversas dificuldades em relação àquelas em ambientes terrestres. Além da dificuldade de se trabalhar em um ambiente isolado e longínquo, a produção em si é em muito dificultada pela ocorrência de incrustações e de formação de hidratos nas tubulações e válvulas, desde o poço até o separador, na plataforma. Para minorar esses problemas substâncias conhecidas como inibidores de incrustação são utilizadas na operação e produção dos poços de petróleo. No entanto, as alterações de viscosidade produzidas por tais inibidores nos sistemas petrolíferos pode levar a um agravamento do fenômeno e até a inviabilidade de seu uso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Portanto, neste trabalho, investigou-se o efeito da adição de inibidores de incrustação na viscosidade do meio. Para tanto, foram estudados sistemas aquosos com o inibidor DEQUEST 2066A, em condições de poço (60°C), de superfície (25°C) e de fundo de mar (4°C). Além disso, sistemas orgânicos compostos de misturas de monoetileno-glicol e glicerol também foram estudados, em condições de fundo de mar. Como tais sistemas são notadamente newtonianos, as medidas de viscosidade cinemática foram realizadas em viscosímetros Cannon-Fenske, com diversos diâmetros de capilar, imersos em banho termostático CT52 e acoplados a módulo automático AVS-350 (Schott-Geräte,

Alemanha). Para garantir a manutenção das condições de fundo de mar, um chiller DLK10 (Lauda, Alemanha) também foi empregado. Verificou-se que, em todas as três condições estudadas, a presença do inibidor aumentou a viscosidade dos sistemas, indicando que ele é um agente potencialmente dificultante para o bombeamento e escoamento. No entanto, devido às baixas concentrações, em sistemas com poucas cargas extras, esse aumento de viscosidade pode ser considerado perfeitamente aceitável.

CONCLUSÕES:

A variação da viscosidade com o aumento da concentração de inibidor pôde ser simulada pela Equação de Einstein, sendo então possível inferir informações das dimensões moleculares do inibidor. Já nos sistemas ricos em inibidores de formação de hidratos orgânicos, verificou-se um aumento progressivo da viscosidade do meio pelo aumento da quantidade relativa de glicerol em relação à de monoetileno-glicol. Assim, o uso de inibidores de incrustação em tais sistemas pode levar a um nível excessivamente perigoso (>100 cSt) para o transporte por bombeamento e injeção, tornando tornando sua concentração um fator fundamental na produção do poço.

Agradecimentos:

Proppi/UFF, FAPERJ.

¹ Hill, T. L. *J. Chem. Phys.*, **1959**, *30*, 93.

² Cruz, R. da C., Martins, R. J., Cardoso, M. J. E. de M., Barcia, O. *E. J. Sol. Chem.*, **2009**, *38*, 957.



Química de Materiais

Síntese e caracterização do ligante 4'-(3,4-dihidroxibenziliden)-2,2':6',2''-terpiridina (DBT) e complexos.

Beatriz C. Hunnicutt (IC), Sergiu Calancea (PQ), Maria G. F. Vaz (PQ)

Departamento de Química Inorgânica, Instituto de Química, Laboratório de Magnetismo Molecular

INTRODUÇÃO:

A síntese dos complexos heterometálicos representa uma das possíveis estratégias para se obter novos materiais magnéticos comutáveis, interessantes principalmente visando ao armazenamento molecular de informação, um desafio contínuo do magnetismo molecular contemporâneo.¹ Na síntese dos novos compostos contendo centros metálicos diferentes, a estrutura do ligante é importante, pois permitirá a coordenação controlada de íons de metais. Neste caso são ligantes promissores os hidrazônicos do tipo 4'-R-2,2':6',2''-terpiridina (R = fragmento aromático) que podem ter dois centros de coordenação ativos: o fragmento terpiridínico e o fragmento hidrazônico.² Usando estes ligantes, até o momento foram reportados apenas os polímeros de coordenação heterometálicos, 3d-4d, Fe^{II}Ru^{III} cujas as propriedades magnéticas não foram estudadas.^{2a} O objetivo deste trabalho consiste na síntese de um novo ligante, **DTB**, com dois sítios de coordenação: um fragmento catecólico (-O-), e um fragmento terpiridínico (-N-), e na obtenção de complexos de coordenação utilizando-o.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O ligante **DBT** foi sintetizado em duas etapas. A primeira etapa consistiu na síntese da 4'-hidrazino-2,2':6',2''-terpiridina (**2**) a partir da reação entre 4'-cloro-2,2':6',2''-terpiridina (**1**) e hidrato de hidrazina (Figura 1), seguindo o procedimento descrito na literatura³, com

rendimento elevado de 90%. Na segunda etapa a condensação do intermediário **2** com o 3,4-dihidroxibenzaldeído (**3**) na presença do acetato de sódio leva a formação do ligante **DBT** com um rendimento de 95 %.

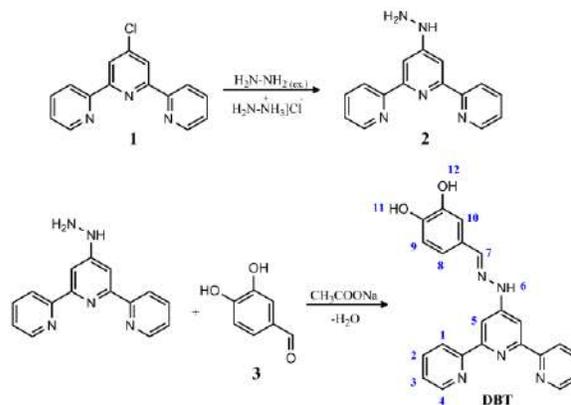


Figure 1: Esquema de síntese do ligante DBT.

A caracterização do ligante **DBT** foi realizada por espectroscopia de absorção na região do IV (FT-IR), ¹H e ¹³C-RMN. No espectro IV do ligante pode-se observar as bandas características dos grupos O-H, N-H e C-H posicionados a 3600-3400, 3210 e 3061 cm⁻¹ e as bandas correspondentes as vibrações dos anéis da piridina: 1293 cm⁻¹ (C=N=C aromático); 1239 cm⁻¹ (C-N); 774 cm⁻¹ (H-C=C-H aromático). No espectro ¹H-RMN (*d*⁶-DMSO) (Figura 1) a posição dos sinais é influenciada pelos efeitos eletrônicos da molécula. Assim, devido aos efeitos indutivos e mesoméricos, os prótons aromáticos H⁹, H⁸, H¹⁰, H⁵, H¹, H², H³ e H⁴ são blindados de forma diferente e apresentam os sinais com os seguintes deslocamentos químicos (ppm): 6.79-6.82 (d), 6.94-3.97 (d), 7.24 (d), 8.03 (s), 8.55-8.57 (d), 7.94-7.99 (t), 7.43-7.47 (t) e 8.68-8.69 (d) respectivamente.

Os prótons dos grupos fenólicos H^{11} e H^{12} , desblindados pelo efeito indutivo dos átomos de oxigênio, mostram sinais largos e de baixa intensidade posicionados a 9.28 (s) e 9.71 (s) ppm respectivamente. O próton do grupo amino, H^6 , está fortemente desblindado pelo fragmento piridínico e apresenta em 10.79 ppm um singlete estreito de baixa intensidade. No espectro de ^{13}C -RMN (d^6 -DMSO) (Figura 2) podem ser identificados todos os sinais dos átomos de carbono. Assim, como os átomos de carbono C^{14} , C^{13} , C^9 , C^8 , C^6 , C^1 , C^5 e C^3 são mais desblindados, eles apresentam sinais com os seguintes deslocamentos químicos: 145.74, 147.14, 141.70, 155.37, 155.71, 152.81, 149.08 e 137.12 ppm. Em contraste os átomos de carbono C^7 , C^{15} , C^{12} , C^{11} , C^2 , C^4 e C^{10} são mais blindados sendo registrados em campo magnético fraco: 103.56, 112.19, 115.68, 119.61, 120.73, 124.05 e 126.44 ppm respectivamente.

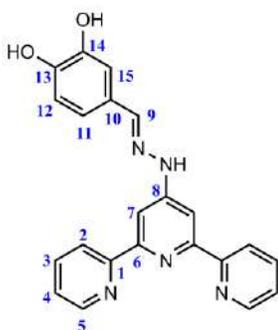


Figure 2: Indicação dos átomos de carbono do ligante TDBH.

Inicialmente, a química de coordenação do ligante **DBT** foi explorada a fim de se obter os complexos homometálicos 3d. A reação entre o perclorato $Fe(II)$ e o ligante com estequiometria 2:1 levou a formação de um composto azul escuro. As bandas de absorção na região do infravermelho no espectro do complexo são deslocadas em comparação com o espectro do ligante. As bandas de absorção das ligações $C=N$ e $C=C$ do fragmento terpiridínico observadas no caso do ligante com os números de onda 1570 e 1456 cm^{-1} são deslocadas para 1606 e 1524 cm^{-1} respectivamente no espectro do complexo, indicando que a coordenação ocorreu. Igualmente, o sinal do íon perclorato aparece com uma banda larga e de alta intensidade em 1064 cm^{-1} o que indica que o complexo está carregado. A determinação da estrutura de raios-X por monocristal está em andamento.

Também realizamos testes preliminares para a obtenção dos sistemas heterometálicos contendo metais 3d e 4f e os resultados estão sendo analisados.

CONCLUSÕES:

Um novo ligante foi obtido e caracterizado por espectroscopia na região do IV, 1H e ^{13}C -RMN. A sua reação com os íons de $Fe(II)$ levou a formação de um complexo cuja determinação estrutural está em andamento.

Referências Bibliográficas:

- ¹ GATTESCHI, D., SESSOLI, R., VILLAIN, J., Molecular Nanomagnets, Oxford University Press, Oxford, 2006;
- ² (a) J. E. BEVES, E. C. CONSTABLE, C. H. HOUSECROFT, M. NEUBURGER, S. SCHAFFNER, J. A. ZAMPESE, *Eur. J. Org. Chem.* **2008**, 3569; (b) J. E. BEVES, E. C. CONSTABLE, C. H. HOUSECROFT, C. J. KEPERT, M. NEUBURGER, D. J. PRICE, S. SCHAFFNER, J. A. ZAMPESE, *Dalton Trans.*, **2008**, 6742.
- ³ Z. ZHOU, G. H. SAROVA, S. ZHANG, Z. OU, F. T. TAT, K. M. KADISH, L. ECHEGOYEN, D. M. GULDI, D. I. SCHUSTER, S. R. Wilson, *Chem. Eur. J.* **2006**, 12, 4241.

Agradecimentos:





Química

Síntese e caracterização dos complexos 3d e 4f contendo ligantes catecolatos

Maria Eduarda de Norões Oliveira de Almeida, Sergiu Calancea, Maria das Graças Fialho Vaz

Departamento de Química Inorgânica – Instituto de Química, Laboratório de Magnetismo Molecular

INTRODUÇÃO:

Um dos objetivos da química moderna é a elaboração de novos materiais com características previsíveis, tendo potencial de aplicação em vários campos principalmente o tecnológico (armazenamento de informação, por exemplo)¹. Neste contexto, o magnetismo molecular é uma área de pesquisa que envolve a síntese e o estudo de compostos de coordenação capazes de mudar suas propriedades em função de estímulos externos, tais como temperatura, campo magnético, campo elétrico, luz, e/ou pressão. A maior parte da estratégia de síntese é baseada na escolha dos precursores: ligantes orgânicos e íons metálicos 3d e/ou 4f, que levariam a compostos com estruturas e propriedades desejadas. Dessa maneira, ligantes contendo grupamentos catecol são de interesse devido a possibilidade de existência em vários estados de oxidação: catecolado (**Cat**), semiquinona (**Sq**) e quinona (**Q**) (Figura 1). Por complexação com íons metálicos estes ligantes podem ser estabilizados no estado paramagnético, **Sq**, tornando-se assim possível a obtenção dos complexos com multi-estabilidade eletrônica, óptica e magnética.² Assim, o objetivo deste trabalho reside na síntese e caracterização de complexos contendo íons metálicos 3d ou 4f e ligantes amino catecolatos (Figura 2).

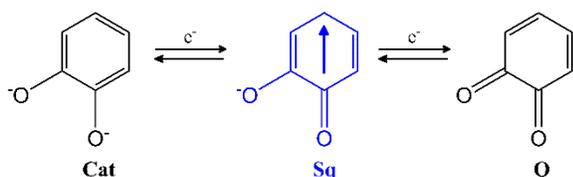
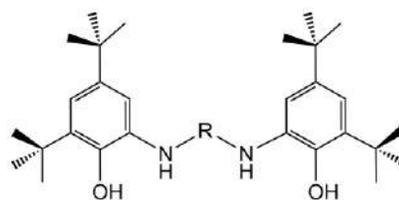


Figura 1. Estados de oxidação possíveis para ligantes contendo fragmentos catecolícos.



RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A primeira parte deste estudo consiste na síntese de ligantes, **H₄L** e **H₄LCH₃** obtidos a partir da reação entre diaminas aromáticas (o-fenilenodiamina para **H₄L** ou 2,4-diaminotolueno para **H₄LCH₃**) e 3,5-di-*tert*-butilcatecol em

Figura 2. Estrutura geral dos ligantes amino catecolatos (R = o-fenileno (**H₄L**), 4-metil-*m*-fenileno (**H₄LCH₃**)).

relação estequiométrica 1:2 usando como solvente *n*-heptano e trietilamina como catalizador (Figura 3), conforme o procedimento descrito na literatura³. Os compostos foram ambos obtidos com rendimentos elevados. A formação dos ligantes **H₄L** e **H₄LCH₃** foram confirmadas por espectroscopia de IV e ¹H-RMN. Nos espectros IV dos ligantes são observadas as seguintes bandas de absorção: 3387-3420 (ν O-H), 3303-3354 (ν N-H), 2860-2960 (ν C-H) 1595-1613 (ν C-O), 1213-1223 (ν C-N) e 1512-1357 cm⁻¹ (ν C=C-C). Nos espectros ¹H-RMN (CDCl₃) dos ligantes, os prótons alquílicos dos grupos *tert*-butílicos e aromáticos mostram os sinais nas faixas 1.19-1.25 e 6.0-7.12 ppm corretamente.

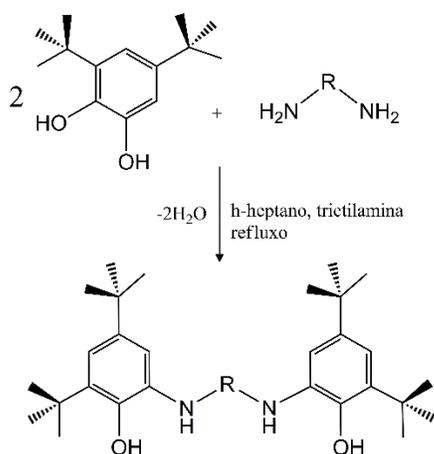


Figura 3. Esquema de síntese dos ligantes H_4L e H_4LCH_3 .

A segunda etapa foi explorar a química de coordenação dos ligantes sintetizados H_4LCH_3 e H_4L com metais 3d e 4f. Assim, através da coordenação do ligante H_4LCH_3 com sais de ferro(II) variando-se as condições de síntese, como tempo, temperatura e estequiometria, observou-se a formação de cristais verdes. Uma comparação dos espectros de IV do composto formado e do ligante confirmou a formação do complexo de ferro com o ligante H_4LCH_3 . Entre as principais bandas de absorção características podem ser mencionadas as bandas dos grupamentos alquílicos, C-H, $2950-2870\text{ cm}^{-1}$ e das ligações C-O e C-N dos fragmentos aromáticos, 1200 e 1260 cm^{-1} . Estudos adicionais, tais como raios-X de monocristal e análises magnéticas serão ainda realizados.

A química de coordenação do ligante H_4L foi explorada inicialmente usando como precursor o composto de Gd(III) contendo *hfac* (hexafluoroacetilacetato). Monocristais de cor de rosa foram isolados após poucos dias. Tal como no caso anterior, o composto obtido mostra um espectro IV diferente do ligante H_4L e do precursor de Gd(III). Assim, no espectro IV do complexo pode-se observar a presença das bandas características das ligações C-H alquílicas condizentes com os fragmentos *terc*-butil do ligante H_4L , $2980-3000\text{ cm}^{-1}$ e das várias bandas de intensidade variável posicionadas na faixa $1200-1260\text{ cm}^{-1}$ atribuídas as ligações C-F dos grupos trifluorometil (CF_3) do ligante *hfac*. Assim, os dados espectroscópicos sugerem que o processo de coordenação parece ter ocorrido. Determinação da estrutura por difração de raios-X por monocristal está em andamento.

CONCLUSÕES:

Foram obtidos e caracterizados pela espectroscopia IV dois compostos de coordenação de Fe(II) e Gd(III) contendo os ligantes H_4LCH_3 e H_4L . Determinação das estruturas por raios-X de monocristais está em andamento. Propõe-se igualmente explorar a química de coordenação dos ligantes H_4LCH_3 e H_4L com outros metais 3d e 4f.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ¹ a) GATTESCHI, D., SESSOLI, R., VILLAIN, J., *Molecular Nanomagnets*, Oxford University Press, Oxford, **2006**;
- ² (a) CHAUDHURI, P., VERANI C. N., BILL E., BOTHE, E., WEYHERMULLER, T., WIEGHARDT K., *J. Am. Chem. Soc.*, 2001, 123, 2213; (c) YE, S., SARKAR, B., LISSNER, F., SCHLEID, T., VAN SLAGEN, J., FIEDLER, J., KAIM, W., *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2005**, 44, 2103; (b) O. CADOR, F. CHABRE, A. DEI, C. SANGREGORIO, J. V. SLAGEREN, M. G. F. VAZ, *Inorg. Chem.*, **2003**, 42, 6432;
- ³ A. DEI, GATTESCHI, D., SANGREGORIO, C., SORACE, L., VAZ, M. G. VAZ., *Inorg. Chem.*, **2003**, 42, 1701.

Agradecimentos:





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Avaliação da presença e idade de resíduos de carbono em zinco metálico

Vinicius Nunes Moreira, Kita Macario, Carla Carvalho

Departamento de Física/Instituto de Física/Laboratório de Radiocarbono

INTRODUÇÃO:

A datação de carbono 14 por Espectrometria de Massa com Aceleradores é uma técnica ultra sensível capaz de detectar concentrações isotópicas da ordem de 10^{-15} . Para serem levadas ao acelerador de partículas as amostras devem ser convertidas em dióxido de carbono e então em grafite. Considerando que as amostras tem massa da ordem de miligramas e que a abundância natural de carbono 14 é da ordem de 10^{-12} do carbono total, a incorporação de carbono exógeno durante o tratamento químico é uma preocupação constante. Assim, os materiais que entram em contato com as amostras devem conter os níveis mais baixos possíveis de carbono e a contaminação incorporada durante o processo deve ser conhecida. Neste trabalho foi avaliada a presença de carbono residual no zinco metálico, reagente necessário ao processo de grafitação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A conversão do dióxido de carbono a grafite é feita através da reação de redução à presença de zinco e hidreto de titânio, usando o ferro como catalisador. Para selecionar os reagentes adequados e minimizar a contaminação das amostras é necessário avaliar a presença de carbono e sua concentração de carbono 14. Neste trabalho foram utilizadas três diferentes marcas de zinco com graus de pureza variados. É importante ter em mente que o grau de pureza se refere apenas à concentração de zinco no material e que as impurezas podem conter ou não carbono. Além disso, se o carbono residual é de origem mineral, fruto da extração do minério de rochas, este vai contribuir para a concentração dos isótopos estáveis, causando uma idade aparente mais antiga. Se, por outro

lado, o carbono residual for moderno, ou seja, com concentração isotópica em equilíbrio com a atmosfera atual, este vai contribuir causando uma idade aparente menor em amostras antigas. Desta forma, foram preparadas 45 amostras para análise no acelerador de partículas do Instituto de Física da UFF. Para avaliar a contaminação moderna foram preparadas amostras de fundo (livres de carbono 14): grafite mineral e calcita óptica. Para avaliar a contaminação de carbono antigo foram preparadas amostras de referência, de concentração isotópica conhecida: ácido oxálico (NBS 4990c), sucrose (IAEA C6) e carbonato (IAEA C2). As amostras de carbonato foram hidrolisadas em ácido fosfórico e as amostras orgânicas foram levadas à mufla por 3h a 900° C em tubos de quartzo selados em vácuo e contendo óxido cúprico e prata. O dióxido de carbono produzido foi purificado usando armadilhas de temperatura de modo a extrair a água e gases que atrapalhariam a reação de grafitação. As amostras foram grafitizadas em tubos de pyrex selados a 550° C por 7h. O grafite produzido foi prensado em catodos de alumínio e levado à fonte de íons para extração do feixe de carbono e determinação da razão isotópica no acelerador.

CONCLUSÕES:

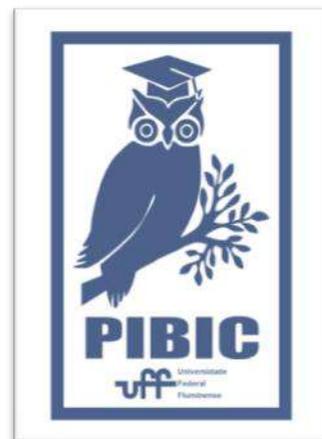
Considerando os valores conhecidos das concentrações isotópicas das amostras de referência preparadas é possível não apenas avaliar a presença de carbono residual na zinco metálico utilizado mas também inferir sobre a origem do carbono. Supondo que a quantidade de contaminante incorporada a cada amostra é fixa, uma análise quantitativa mais rigorosa pode ser feita utilizando-se diferentes quantidades de cada material.

Agradecimentos: Capes, CNPq e FAPERJ

Referências bibliográficas:

MACARIO, K. D., et al.
Advances in the graphitization protocol at the Radiocarbon Laboratory of the Universidade Federal Fluminense (LAC-UFF) in Brazil. Nuclear Instruments & Methods in Physics Research. Section B, Beam Interactions with Materials and Atoms (Print). , v.361, p.402 - 405, 2015.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Exatas e da Terra

Utilizando a Entropia de Tsallis para Caracterizar Rugosidades de Superfícies

A. O. Castro Junior, H. C. Soares, J. B. Meireles, J. A. O. Huguenin, A. G. M. Schmidt e L. da Silva

Departamento de Física do Instituto de Ciências Exatas – ICEx

INTRODUÇÃO:

A segmentação de imagens tem um papel muito importante em diferentes aplicações da computação [1]. Segmentar uma imagem quer dizer dividir uma imagem em regiões, ou seja, separar os pixels de uma determinada região. Geralmente o interesse é separar pixels e/ou regiões que tenham entre si uma semelhança com base em algum aspecto como a intensidade, textura, entre outros. Considerando uma imagem de 8 bits, que possui 256 tons de cinza, ao realizar o processo da segmentação, identificamos um valor de tom de cinza, denominado limiar, que separa o que seria o “objeto” e o que seria o “fundo” de alguma imagem que desejamos analisar. Em alguns casos esse é o passo crítico para a binarização da imagem.

Segmentação entrópica nada mais é do que realizar a segmentação de uma imagem, ou seja, obter o valor do limiar que maximiza alguma definição de entropia adequadamente escolhida considerando a imagem de interesse.

Em 1988, Tsallis [2] propôs um novo formalismo para a generalização da entropia BGS, que foi chamado de entropia- q ou de entropia de Tsallis. A característica principal da entropia de Tsallis é a introdução de um parâmetro q , chamado de *parâmetro de extensividade*. A escolha do parâmetro q , entretanto, não é algo muito intuitivo e por isso algumas aplicações escolhem randomicamente esse valor.

Em 2004 Portes de Albuquerque et al. [3] usaram pela primeira vez na segmentação entrópica a entropia de Tsallis, inaugurando uma nova era na segmentação de imagens.

Quando uma superfície rugosa é iluminada por uma luz coerente como um laser percebe-se mais claramente que a luz incidente é espalhada de forma aleatória, resultando em

uma imagem com pontos que variam a intensidade luminosa, como salpicos, chamados speckle ou padrões de speckle [4]. A imagem digital do padrão de speckle retém, entre outras características, informação sobre a rugosidade da superfície. A rugosidade é uma característica usada para caracterização e controle de qualidade de produtos, cujo valor podem influenciar de forma marcante a performance do produto. O desenvolvimento de novos métodos para sua medida, especialmente sem contato, é de grande importância para aplicações tecnológicas em geral. Neste trabalho usamos a entropia de Tsallis para segmentar imagens de padrões de speckle capturadas de superfícies metálicas com diferentes rugosidades, a fim de estabelecer uma relação entre a rugosidade e o limiar obtido, chamado de limiar de Tsallis.

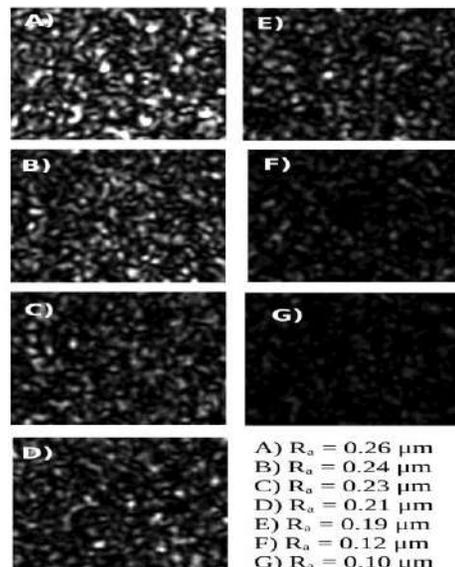


Figura 1: Imagens dos padrões de speckle das superfícies metálicas. Cada imagem corresponde a uma peça com valor

de rugosidade indicada no detalhe.

Para verificar isso, produzimos amostras de alumínio com rugosidades diferentes,

preparadas manualmente com lixas com grãos de diferentes tamanhos para produzir diferentes rugosidades. Imagens de padrões de speckle obtidos dessas superfícies com rugosidade de $0.10\mu\text{m}$, $0.12\mu\text{m}$, $0.19\mu\text{m}$, $0.21\mu\text{m}$, $0.23\mu\text{m}$, $0.24\mu\text{m}$ e $0.26\mu\text{m}$ são exibidas na Figura 1. Na experiência, um feixe de laser de 532 nm incidiu sobre as superfícies, gerando os padrões que foram capturados por uma câmera monocromática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Iniciamos uma análise dos padrões de speckle de amostras, procurando verificar a sensibilidade do limiar de Tsallis como função da rugosidade da superfície. Na figura 2 ilustramos alguns resultados para os vários valores do parâmetro q iguais a 0.5 , 0.6 , 0.7 , 0.8 , 0.9 , 1.0 , 1.5 , 2.0 . Para valores abaixo de $q = 0,5$, há pouca variabilidade nos valores maiores de rugosidade, ou seja, o valor do parâmetro q não consegue discriminar rugosidades maiores.

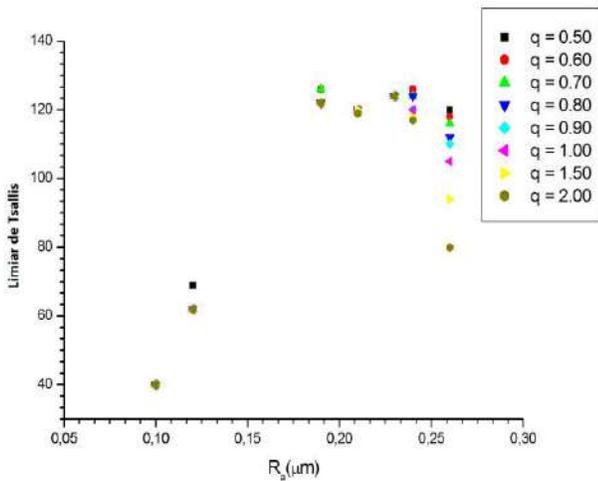
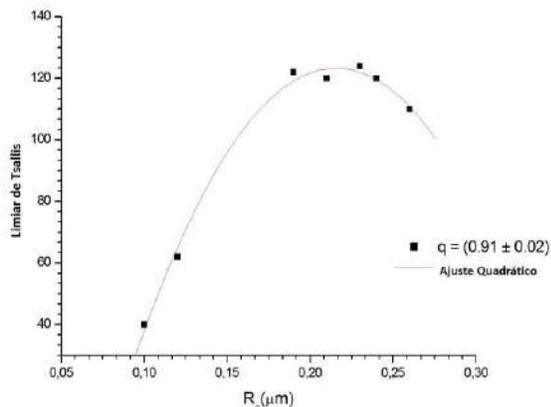


Figura 2: Comportamento do Limiar em função da rugosidade para alguns valores de q .

Em seguida escolhemos o valor de q usando como critério o valor que forneceria o melhor



valor de R^2 para a curva escolhida. Fazendo uma busca criteriosa variando o q , obtivemos o valor $q = (0,91 \pm 0,02)$ [5], como exibido na figura 3. A curva nesta figura exibe a relação entre o limiar de Tsallis e a rugosidade.

Figura 3: Comportamento do Limiar em função da rugosidade para o valor de q com maior R^2 .

CONCLUSÕES:

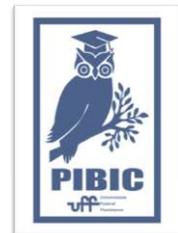
Neste trabalho usamos a segmentação entrópica usando a entropia de Tsallis para obter o valor de limiar, chamado então de limiar de Tsallis. As imagens digitais usadas foram obtidas a partir do espalhamento de luz laser em superfícies metálicas de diferentes rugosidades. Estudando o papel do parâmetro q , pudemos escolher uma curva de calibração, ou seja, que relaciona o limiar de Tsallis com a rugosidade das superfícies.

REFERÊNCIAS

- [1] Gonzalez, R.C. and Woods, R.E. Digital Image Processing, 3rd ed., Prentice Hall, 2008.
- [2] Tsallis, C. J. Stat. Phys. v. 52, N1-2, pp 479-487 (1998).
- [3] Portes de Albuquerque, M. Esquef, I. A., Gesualdi Mello, A. R. e Portes de Albuquerque, M. Patt. Recog. Lett. 25, pp1059-1065. (2004).
- [4] Goodman, J. W. Some fundamental properties of speckle. J. Opt. Soc. Am., Vol. 66, 1976; 11: 1145-1150.
- [5] H. C. Soares, J. B. Meireles, **A. O. Castro Junior**, J. A. O. Huguenin, A. G. M. Schmidt, **L. da Silva**, "Tsallis threshold analysis of digital speckle patterns generated by rough surfaces". Physica A 432 (2015) 1–8.

Agradecimentos:

Ao ICEx-UFF pela infraestrutura e à FAPERJ pela bolsa de Iniciação Científica.





Ciências exatas e da terra

Desenvolvimento de uma interface para aquisição e tratamento de espectros de absorção transiente em linguagem LabVIEW

Ivi Côgo do Nascimento, Fabio da Silva Miranda

Departamento de Química Inorgânica/ Instituto de Química /Laboratório de Fotoquímica Molecular

INTRODUÇÃO:

A espectroscopia de absorção transiente é uma técnica que, em resposta a um pulso de luz de alta intensidade, uma mudança na absorção da amostra é medida. Este método de espectroscopia é muito útil porque os estados transientes produzidos durante a excitação duram muito mais tempo que aqueles produzidos somente pela fluorescência.¹

A instrumentação utilizada para medir esses espectros é composta basicamente por três classes de constituintes: ^{2 3}

ÓPTICOS: Produzem e controlam as luzes envolvidas nas análises.

HARDWARE: Equipamentos que fazem comunicação com o computador, recolhem os dados e monitoram as condições do experimento.

SOFTWARE: Tem a função de controlar e comunicar todos os periféricos, receber a aquisição de dados e realizar o tratamento dos resultados. O programa utilizado para a realização dessas tarefas é o LabVIEW da National Instruments. O LabVIEW é uma linguagem de computação gráfica que permite projetar e implementar sistemas de medição e controle.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O projeto consiste na elaboração de uma interface gráfica que opere os equipamentos que realizam a espectroscopia de absorção transiente. O projeto havia sido iniciado por aluno de mestrado que obteve resultados satisfatórios, mas não alcançou o objetivo final. Houve significativas melhoras desde então. A primeira rotina trabalhada foi a obtenção do tempo de vida da substância a ser analisada. A atual interface faz a comunicação entre todos os equipamentos utilizados, com exceção do laser que é operado manualmente.

Ela funciona segundo o conceito de máquina de estado:

- 1- Inicializa os equipamentos, como osciloscópio e monocromador;
- 2- Configura o sistema com os requisitos estabelecidos pelo usuário;
- 3- Faz a leitura e a aquisição dos dados;
- 4- Armazena os dados.

As figuras abaixo representam o instrumento virtual (VI - como são chamados os programas feitos no LabVIEW) usado para criar a rotina descrita. A **Figura 1** representa o painel frontal, onde o usuário opera o programa e acompanha a aquisição de dados. As **Figuras 2, 3, 4 e 5** representam o painel de controle, onde são conectadas as funções e os sub-VI's. Elas representam, respectivamente, a configuração das medidas necessárias para a medição e inicialização dos equipamentos; a leitura das medidas; o armazenamento dos dados; e o final da medição.

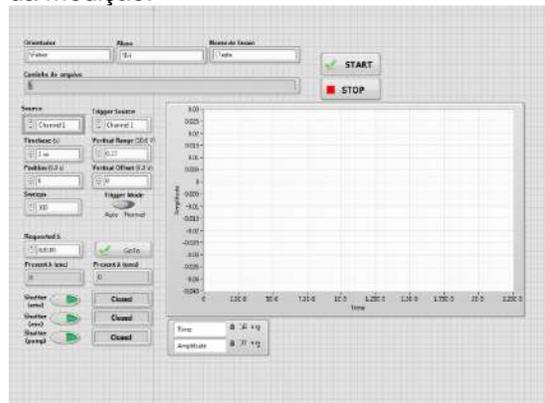


Figura 1: Painel frontal do instrumento virtual

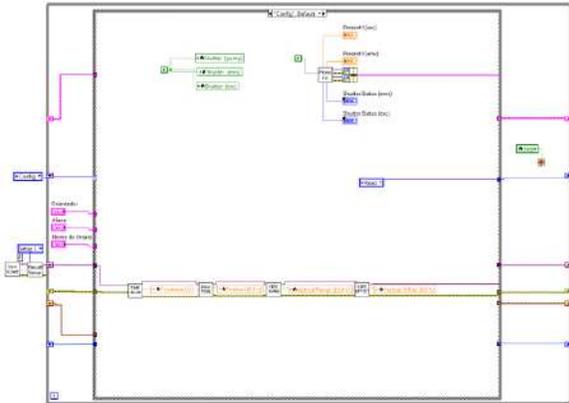


Figura 2: Configuração dos equipamentos

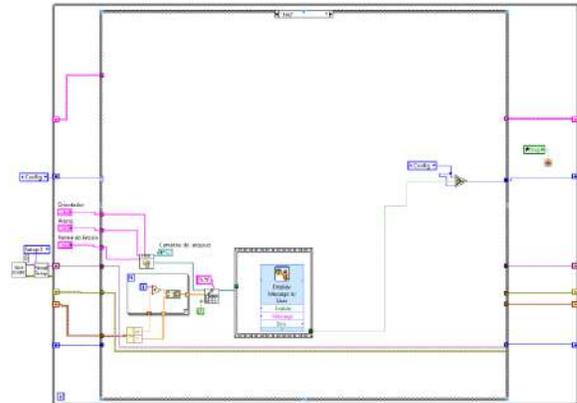


Figura 5: Fim do experimento

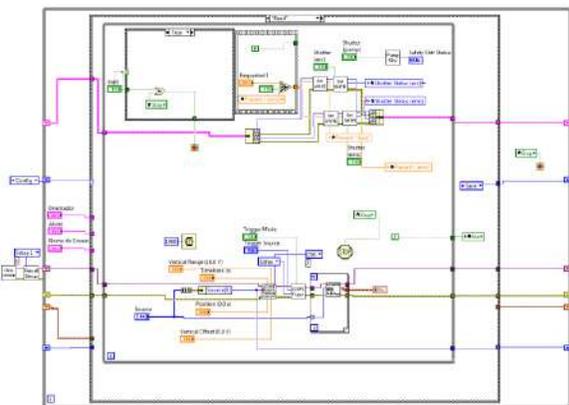


Figura 3: Leitura dos dados

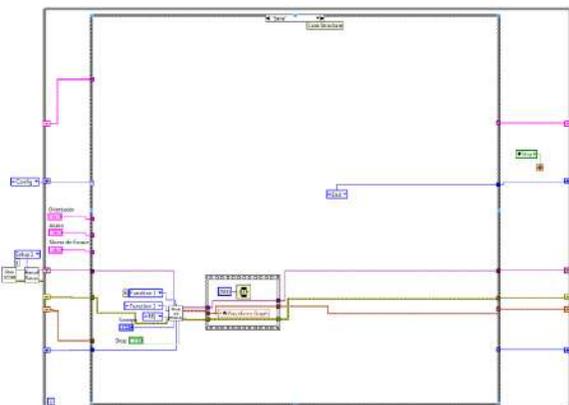


Figura 4: Armazenamento dos dados adquiridos

O programa recebe os dados do osciloscópio, assim como o osciloscópio recebe os dados do computador. Se o usuário já tem salvo no osciloscópio um setup com os dados necessários para a medição do experimento, o programa consegue reconhecer esses dados. O programa inicia com os dois obturadores fechados e termina com eles também fechados, porém o usuário pode abrir e fechá-los conforme sua necessidade. Depois de terminar uma medida o programa pergunta ao usuário se tem intenção de fazer outra medição ou se deseja parar o experimento. O usuário pode nomear o nome do arquivo que será salvo com os dados coletados, podendo colocar o nome do professor, do aluno e do teste, todos com uma barra (\) antes do nome para o programador salvar com um hífen entre os nomes. O arquivo é salvo em formato ".txt" e apresenta os pontos da abscissa (tempo) e da ordenada (amplitude), que podem posteriormente ser tratados em programa de análises de gráficos. O atual problema é com o formato que o arquivo salva os pontos do eixo tempo. Operando o equipamento manualmente os pontos do tempo são salvos como os que aparecem no osciloscópio, ou seja, na escala que o usuário escolher para ser seu eixo das abscissas. Enquanto os pontos salvos pelo programa, são os intervalos de tempo em que a amplitude é medida, ou seja, existem os mesmo pontos em X para diferentes pontos em Y, resultando em uma onda em X quadrada. O problema foi contornado, somando a esses pontos o número correspondente à quantidade de pontos recolhidos. Como o programa obtém 100000 pontos, os pontos em X vão de 1 a 100000. Os resultados coletados utilizando o programa escrito assim são satisfatórios em obter uma onda como do jeito manual, porém ainda não foi comparado com a onda de uma amostra real.

Erros de comunicação da linguagem gráfica com os equipamentos e de conexão entre as diferentes funções dentro da plataforma inicialmente presentes foram eliminados.

CONCLUSÕES:

O programa, atualmente, não está apresentando erro durante sua operação, a parte de criar uma interface e conhecer as funções do programa foi concluída. Os testes para a comparação entre os espectros obtidos manualmente e com o programa ainda serão feitos.

Referências bibliográficas:

- 1- Thrush, B. A. Photochemical & Photobiological Sciences 2003, 2, 453.
- 2- Howell, J. A.; Hargis, L. G. Analytical Chemistry 1982, 54, R171.
- 3- Su, M. N.; Lin, J. J. M. Review of Scientific Instruments 2013, 84

Agradecimentos:

À FAPERJ, PROPPI-UFF e CNPq.



Ciências Exatas e da Terra

Alguns Métodos Inferenciais usados nas Áreas de Ciências Biológicas e Ciências da Saúde.

Giovana de Mello Pedreira 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. Também, por exemplo, 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 exemplo é um estudo sobre a relação entre dieta e doença. O segundo trata de um estudo para avaliarmos a relação entre um tratamento e doença para chegarmos a uma conclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste projeto, estudamos noções de estatística inferencial, que são os chamados testes de hipóteses. Estes testes, por sua vez, podem ser paramétricos ou não paramétricos. São eles: teste do qui-quadrado, teste de Fisher, teste de Mann-Whitney, teste t-Student, Anova unifatorial, Anova multifatorial e Kruskal-Wallis. Também estudamos correlação e regressão.

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 teste t 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:

$$U = n_1 n_2 + n_1(n_1 + 1)/2 - R_1,$$

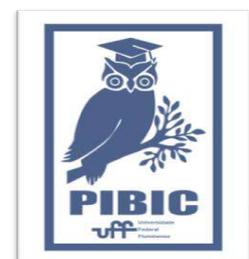
onde n_1 é o número de elementos da amostra 1, n_2 é o número de elementos da amostra 2 e R_1 é a soma dos postos da primeira amostra.

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 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

Líquidos Iônicos e Metal-Organic Frameworks (MOFs) como Materiais Híbridos em Tecnologia Limpa

Gustavo L.R. Caldas/Gabriel Jordy/Luciano T. Costa

Departamento de Físico-Química/Instituto de Química

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho tem como objetivo o estudo das propriedades químicas de gases presentes em combustíveis fósseis (CO_2 , SO_2 e H_2S) e também os presentes na atmosfera (O_2 e N_2), de forma a dar suporte à aplicação de materiais híbridos baseados em *Metal Organic Frameworks* (MOFs) na captura e separação de gases.

O aumento na emissão de gases causadores do efeito estufa pela queima de combustíveis fósseis tem sido tema de amplo debate por órgãos governamentais e pela comunidade científica. Por isso, torna-se necessário o desenvolvimento de processos sócio-economicamente viáveis para absorção e remoção desses gases a partir de novos solventes e materiais híbridos. Um exemplo são os polímeros de coordenação que consistem em uma rede metalorgânica tridimensional chamada MOF.

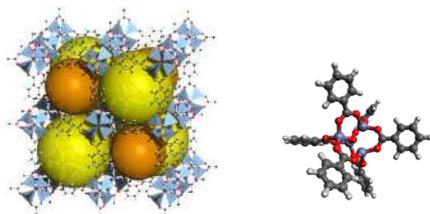


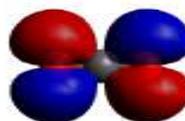
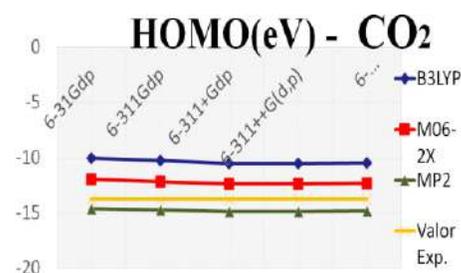
Fig.1. Estrutura da MOF-5

Com o objetivo de analisar a interação desses gases com as MOF, a modelagem molecular é feita a partir de métodos numéricos. Dentre eles, destacam-se os métodos *ab initio* (AI), como a teoria do funcional de densidade (DFT), em que a Equação de Schrödinger é resolvida iterativamente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Cálculos de estrutura eletrônica foram realizados para gases presentes em emissões industriais: CO_2 , SO_2 , H_2S , H_2O , O_2 e N_2 . Como o objetivo do trabalho é obter energias de interação entre MOF-gases, foram testados dois diferentes funcionais, sendo um com o método híbrido do tipo DFT, B3LYP, e o funcional desenvolvido por Thurler, M06-2X. Como referência para esses cálculos, o método *ab initio* da teoria de perturbação de Møller–Plesset com 2ª ordem de correção (MP2) foi usado. Esses métodos foram combinados com funções de bases distintas: 6-31 G (d,p); 6-311 G (d,p); 6-311+G(d,p); 6-311++G(d,p); 6-311++G(2d,2p).

Os resultados mostraram que, no geral, o método M06-2X foi o que mais se aproximou ao de referência (MP2) e aos dados experimentais. O aumento nas funções de bases revelou uma tendência de convergência dos valores calculados em relação aos dados experimentais.



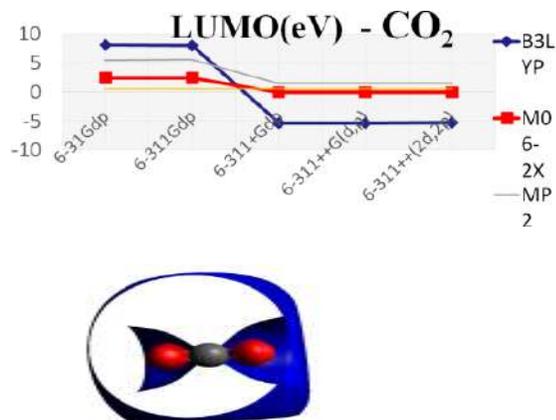


Figura 2. Gráficos de energia HOMO/LUMO do CO₂ versus conjunto de bases; modelos dos orbitais moleculares de fronteira do CO₂.

A correção de dispersão do tipo GD2 tem por finalidade apurar melhor a contribuição energética de uma interação do tipo Van Der Waals (tabela 1). Como esperado, observa-se uma enorme diferença no valor de cada interação ao inserir a função de dispersão no cálculo.

Sistema	Com GD2	Sem GD2
CO ₂ +BDC	-12,5	-9,07
N ₂ +BDC	-8,9	-2,51
SO ₂ +BDC	-20,5	-9,27
H ₂ O+BDC	-16,3	-25,3

Tabela 1. Valores de Energia de Ligação com e sem correção de dispersão GD2 (em kJ/mol)

A



B

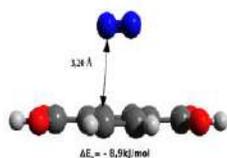


Figura 3. Distância das ligações O(CO₂)-C(BDC) (A) e N-C(BDC) (B) e as respectivas

energias de ligação para o sistema e N₂+BDC, com nível de teoria PBE/6-311+G(d,p) e correção da energia de dispersão tipo GD2.

Sistema	BE (kJ/mol)	ΔE h-l (Hartree)	Dist.Lig.(Å)	ΔÂngulo(°)	μ (Debye)
CO ₂ +Zn	-324,4	0,06	1,84	0,00	5,78
N ₂ +Zn	-280,8	0,14	1,97	-	2,93
SO ₂ +Zn	-304,2	0,08	2,57	13,20	5,53
H ₂ +Zn	-162,0	0,19	1,71	-	2,34
H ₂ O+Zn	-445,75	0,10	1,89	5,69	9,90
H ₂ S+Zn	-554,31	0,13	1,83	1,5529	14,88

Tabela 2. Valores de propriedades estruturais e termodinâmicas para o Sistema Gás e Zinco

É importante, também, ressaltar a forte interação do sítio metálico com o CO₂, SO₂, H₂O e H₂S tendo em vista os altos valores de *binding energy*. Além disso, o intervalo energético entre os orbitais de fronteira foram menores nesses gases o que indica uma forte atração pelo sítio metálico. Dessa forma pode-se concluir que a MOF-5 é mais seletiva para esses gases em relação a N₂ e H₂.

CONCLUSÕES:

Haja vista os valores maiores de *binding energy* e a variação pequena dos orbitais HOMO-LUMO conforme exposto nas tabelas acima, pode-se observar a forte interação da MOF-5 com CO₂ e SO₂ em detrimento dos gases de nitrogênio e hidrogênio.

Isso é um indício de que a MOF -5 pode ser seletiva para os dióxidos de carbono e enxofre, que são gases poluentes e causadores do efeito estufa, sendo um material de relevante valor ambiental. Do ponto de vista econômico, a menor interação com N₂, o gás componente do ar atmosférico, também é interessante, pois reter esse gás esgotaria rapidamente o material.

Agradecimentos:





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), Gabriel R. Antunes (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 pós-menopausa é uma doença esquelética sistêmica caracterizada pela perda progressiva de massa óssea e aumento dos riscos de fraturas conforme o avançar da idade. Desse modo, qualifica-se como um sério problema de saúde no Brasil.

A busca permanente por melhores tecnologias farmacêuticas permitiu que o já estabelecido tratamento com estrogênio fosse substituído pelo ranelato de estrôncio. Como vantagem, não apresenta os efeitos adversos da sua alternativa anterior, como aumento de risco de câncer mamário, e permanência da menstruação.

O ranelato de estrôncio, tendo como excipiente o aspartame, é um fármaco eficiente para o tratamento de osteoporose. Entretanto, estudos apontam que o aspartame induz reações de hipersensibilidade e seu IDA é de 40 mg/Kg de massa corpórea. Portanto, é necessário um método analítico para determinação simultânea do ranelato de estrôncio e aspartame, não existente na literatura até o momento da realização deste trabalho.

Assim, 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 um método baseado em eletroforese capilar de zona (CZE), com detecção por fotometria de absorção, para a quantificação simultânea dessas substâncias no medicamento comercializado como Protos®.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Concluído os processos de otimização das condições experimentais e instrumentais, realizou-se a validação do método de CZE proposto, com o objetivo de garantir

a confiabilidade dos resultados adquiridos. A validação foi realizada considerando os seguintes parâmetros analíticos de mérito (Tabela 1), segundo critérios da ANVISA e INMETRO: seletividade para ambos os analitos, linearidade, limite de detecção e quantificação, precisão (repetitividade e precisão intermediária), exatidão, robustez.

Tabela 1: Parâmetros analíticos de mérito do método desenvolvido por CZE

Parâmetros	Ranelato de Estrôncio	Aspartame
Equação da curva analítica ^a	$Y = 4,0350 \cdot X + 0,1496$	$Y = 2,0585 \cdot X + 0,1696$
Coefficiente de determinação (R^2)	0,9999	0,9999
Faixa linear (mg L^{-1})	1,0 – 40,0	1,0 – 40,0
Repetitividade (DPR, $n = 9$) – Área	1,9 %	1,1 %
Repetitividade (DPR, $n = 9$) – Tempo de migração	2,0 %	1,2 %
Precisão Intermediária (DPR, $n = 14$ em 2 dias) – Área	1,5 %	1,9 %
Precisão Intermediária (DPR, $n = 14$ em 2 dias) - Tempo de migração	2,7 %	0,7 %
LD^b (mg L^{-1})	0,2	0,3
LQ^b (mg L^{-1})	0,6	1,0
Robustez	faixa de pH 9,2-9,6	faixa de pH 9,2-9,6

^a Y = área do pico; X = Concentração em mg L^{-1}

^b O limite de detecção (LD) e o limite de quantificação (LQ) foram calculados de acordo com $3s/m$ e $10s/m$, onde s é o desvio padrão de 7 medições independentes da menor concentração do analito que pode ser medida e m é a inclinação ou coeficiente angular da curva analítica.

A viabilidade do método de CZE foi verificada por testes de recuperação em amostras do medicamento de acordo com INMETRO. As recuperações do ranelato de estrôncio e aspartame foram estimadas em concentrações teóricas de equivalentes a 20 mg L^{-1} de

anelato de estrôncio e 5 mg L^{-1} de aspartame fortificado com quantidades conhecidas dos analitos em $5,0; 15,0; 30,0 \text{ mg L}^{-1}$.

Conforme mostram as Figuras 1 e 2, os resultados dos testes de recuperação dos analitos na amostra farmacêutica foram satisfatórios, confirmando a eficácia e a viabilidade do método desenvolvido para a determinação simultânea de ranelato de estrôncio e aspartame no medicamento Protos®.

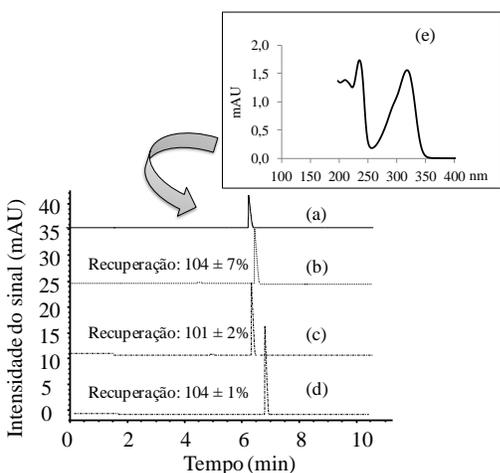


Figura 1: Eletroferograma típico de solução da formulação farmacêutica: **(a)** não fortificada; e fortificada com **(b)** $5,0 \text{ mg L}^{-1}$; **(c)** $15,0 \text{ mg L}^{-1}$; **(d)** $30,0 \text{ mg L}^{-1}$ de ranelato de estrôncio. No detalhe, **(e)** o espectro de absorção de ranelato de estrôncio na amostra, monitorado simultaneamente por detecção UV (235 nm) no sistema de eletroforese capilar.

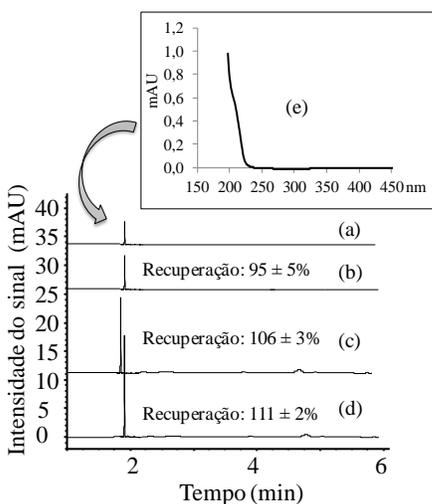


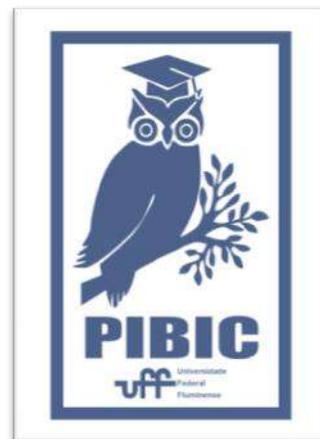
Figura 2: Eletroferograma típico de solução da formulação farmacêutica: **(a)** não fortificada; e fortificada com **(b)** $5,0 \text{ mg L}^{-1}$; **(c)** $15,0 \text{ mg L}^{-1}$; **(d)** $30,0 \text{ mg L}^{-1}$ de aspartame. No detalhe, **(e)** o espectro de absorção de aspartame na amostra, monitorado simultaneamente por detecção UV (198 nm) no sistema de eletroforese capilar.

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 e aspartame no medicamento. Assim, o método de CZE demonstra ser um método rápido (tempos de migração menores que $7,5 \text{ min}$), fácil, barato e confiável para determinação da qualidade do medicamento, obedecendo aos requisitos do INMETRO e ANVISA. Além disso, o objetivo de produzir o primeiro método analítico de determinação simultânea do ranelato de estrôncio e aspartame pelo método de eletroforese capilar de zona foi satisfatório. O método foi linear na faixa de $1,0 - 40 \text{ mg L}^{-1}$, com coeficientes de correlação maiores que $0,9998$. Os limites de detecção de aspartame e ranelato de estrôncio foram $0,3$ e $0,2 \text{ mg L}^{-1}$, enquanto que os limites de quantificação foram $1,0$ e $0,6 \text{ mg L}^{-1}$, respectivamente. 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.





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Síntese de Lapachonas 1,2,3-triazólicas em Um Único Vaso de Reação

Autores: Ingrid Cavalcanti Chipoline (Bolsista PIBIC), Vitor Francisco Ferreira (Orientador), Fernando de Carvalho da Silva (Colaborador)

Departamento/Unidade/Laboratório: Química Orgânica/ IQ/ 200

INTRODUÇÃO:

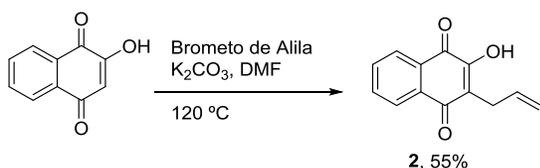
As quinonas representam uma ampla e variada família de metabólitos de distribuição natural. Em estudos farmacológicos as quinonas mostram variadas biodinamicidades, destacando-se, dentre muitas, as propriedades microbicidasⁱ, tripanomicidasⁱⁱ, viruscidasⁱⁱⁱ, fungicidas^{iv}, antitumorais^v entre outras.

Por outro lado, os triazóis são heterociclos que conferem importantes propriedades farmacológicas aos compostos que contêm este anel. Os 1,2,3-triazóis apresentaram atividades *in vitro* frente às células de neuroblastoma, câncer de mama, leucemia basofílica e carcinoma pancreático humano.²

Assim o objetivo deste trabalho é a síntese de novos análogos da nor- β -lapachona e substituídos por núcleos triazólicos no carbono C-2 utilizando a metodologia verde de um único vaso de reação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

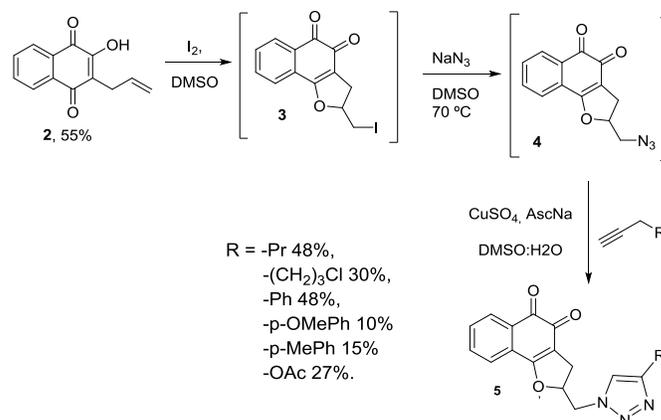
A estratégia de síntese dos derivados nor- β -lapachona-triazol **5** foi partir da reação da lausona com brometo de alila em DMF a 120 °C durante 24 horas obtendo-se a 3-alil-lausona (**2**) com 55% de rendimento (Esquema 1).



Esquema 1: Síntese do composto 2.

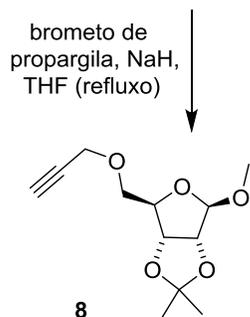
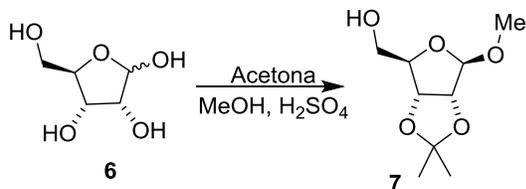
Em seguida, em um único vaso reacional, Esquema 2), promoveu-se a reação de iodociclicização do derivado alilado **2**, utilizando-se iodo e DMSO obtendo-se a 1,2-naftoquinona iodada **3**. A seguir, adicionou-se a azida de sódio que a partir de uma reação de substituição nucleofílica, obteve-se o azido derivado **4**. Por fim, os derivados 1*H*-1,2,3-triazol-1-ilmetil-2,3-dihidronafto[1,2-*b*]furan-4,5-diona (**5**) foram obtidos através da reação de ciclicização 1,3-dipolar catalisada por Cu(I) entre as azidas **4** e os respectivos alcinos.

Utilizou-se seis diferentes alcinos em rendimentos que variaram de 10 a 48%.



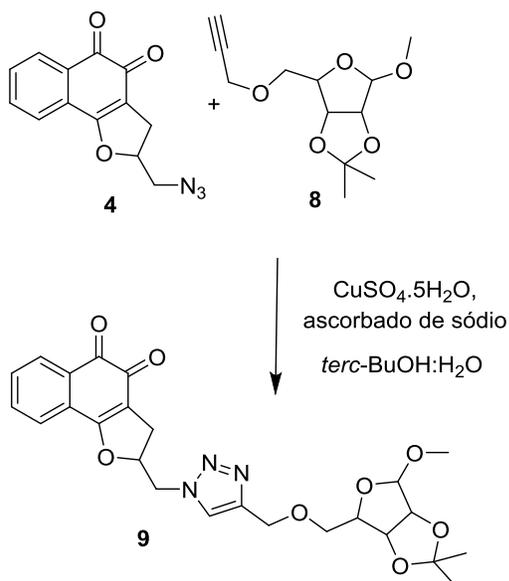
Esquema 2: Síntese dos 1*H*-1,2,3-triazol-1-ilmetil-2,3-dihidronafto[1,2-*b*]furan-4,5-diona.

Após a síntese desses **6**, partiu-se para a utilização de carboidratos como alcino (Esquema 3).



Esquema 3: Síntese do composto **8**.

Com a obtenção do produto **8**, carboidrato com tripla ligação, pode-se realizar a síntese da triazol (Esquema 4).



Esquema 4: Síntese do composto **9**.

O produto foi obtido com sucesso, porém observou-se mistura de diastereoisômeros que não foram passíveis de purificação.

Prosseguiu-se então com a síntese de novas moléculas do tipo **5**, porém com outros alcinos comerciais (Figura 1).

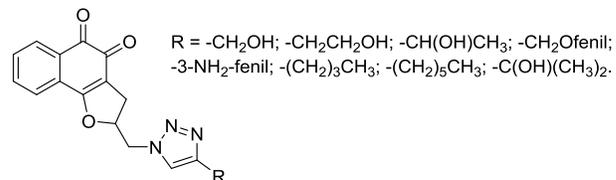


Figura 1: Nossos alcinos propostos.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho desenvolveu-se uma via simples, verde e eficiente para obtenção dos 1*H*-[1,2,3]-triazóis ligados as 2,3-di-hidronafto [1,2-*b*] furano-4,5-dionas tendo a segunda e última etapa em único vaso reacional, otimizando todo o processo. Os seis compostos inéditos foram enviados para testes biológicos. E os outros propostos assim que sintetizados também serão enviados.

Apesar do insucesso com o carboidrato, novas metodologias estão sendo estudadas para inserção do mesmo no núcleo quinônico.

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.



CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Síntese de 1,4-Naftoquinonas 1,2,3-Triazólicas Via Acoplamento de Heck

Victor Guilherme de Sá Cavalcante dos Santos (IC),
Luana da Silva Magalhães Forezi (PQ), Fernando de
Carvalho da Silva (PQ), Vítor Francisco Ferreira (PQ)

QUÍMICA ORGÂNICA/IQ/LAB200

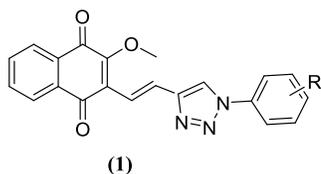
INTRODUÇÃO

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

Em estudos farmacológicos as quinonas mostram variadas biodinamicidades, destacando-se, dentre muitas, as propriedades microbicidas, tripanomicidas, viruscidas, antitumorais e inibidoras de sistemas celulares reparadores, processos nos quais atuam de diferentes formas.

Outra atividade marcante destas substâncias, descoberta um tanto recentemente, é a inibição do complexo das topoisomerases, ação que provoca o desencadeamento do processo de apoptose celular (suicídio celular). A interferência das quinonas na apoptose se constitui hoje em uma pesquisa interdisciplinar de fronteira na química medicinal, existindo grande expectativa quanto à delineação de estratégias racionais visando o combate de neoplasias, principalmente às relacionadas ao câncer de próstata, estando entre os temas mais destacados na literatura.

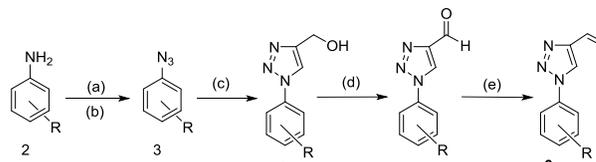
O Objetivo deste trabalho consiste na síntese de novos derivados 1,4-naftoquinônicos contendo o grupamento triazólico, empregando as condições de Heck.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

A fim de promover o acoplamento entre o núcleo 1,4 -naftoquinônico e 1,2,3-vinil triazol, realizou-se a síntese dos derivados 4-vinil-1,2,3-triazólicos (**6**) (**Esquema 1**).

Partiu-se para a reação de obtenção da azida (**3**), via formação de sal de diazônio e posterior adição nucleofílica, obtendo-se como produtos óleos castanhos com rendimento variando entre 53% a 98% (**Esquema 1**).



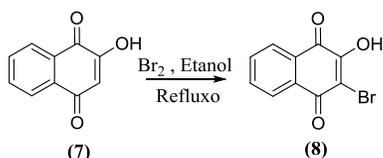
(a) NaNO_2 , HCl 5%; (b) NaN_3 , 2-4h, t.a.; (c) $\text{HOCH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$, CuSO_4 , Ascorbato de sódio, H_2O :butanol, t.a.; (d) IBX, DMSO, 48-72h, t.a.; (e) $\text{PPh}_3\text{CH}_2\text{Br}$, NaH, THF.

Esquema 1: Síntese de novos derivados 1,4-naftoquinônicos contendo o grupamento triazólico

Em seguida, foi realizada a reação de cicloadição 1,3-dipolar do tipo Huisgen entre o álcool propargílico e as azidas (**3**) e, após purificação, foram obtidos os derivados triazólicos devidamente substituídos (**4**) como sólidos com rendimentos que variaram de 55% a 78%.

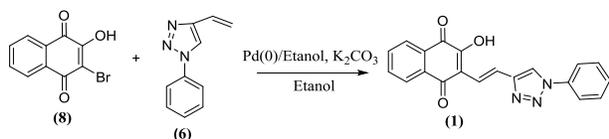
Posteriormente, a oxidação destes com IBX em meio de DMSO resultou nos aldeídos triazólicos (**5**) sob a forma sólida em rendimentos que variaram de 44% a 72%. Os aldeídos resultantes foram transformados nos triazóisvinílicos (**6**) através da reação de Wittig, obtendo-se sólidos brancos ou amarelados com um rendimento variando de 64% a 80%.

Paralelamente, realizou-se a síntese da 3-bromolausona (**8**), reagindo-se a lausona (**7**) com bromo molecular em meio de carbonato de potássio, peróxido de hidrogênio, ácido sulfúrico e clorofórmio, conforme **Esquema 1**. Após purificação o produto foi obtido como um sólido amarelo.



Esquema 2: Reação de obtenção da 3-bromolausona

Objetivando a síntese do composto **20** através da reação de Heck, que consiste no acoplamento entre a 3-bromolausona (**7**) e os respectivos vinil triazóis (**6**), conforme pode se observar no **Esquema 3**.

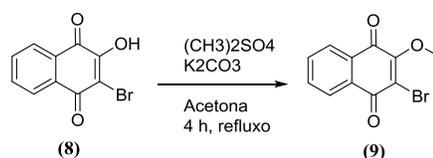


Esquema 3: Reação entre o derivado vinil triazol e a bromo lausona, obtendo o produto de acoplamento

A mistura reacional foi submetida à irradiação por micro-ondas a 120 °C durante 25 minutos. Após esse intervalo, foi feita uma CCF e observou-se que toda a bromo-lausona havia sido consumida. Isolou-se a reação e observou-se a formação de um precipitado. Após purificação sob técnica de placa porosa, separou-se as diferentes manchas presentes. Esperava-se que um dos produtos da mistura se tratasse do composto desejado, entretanto, não foi possível a obtenção do produto.

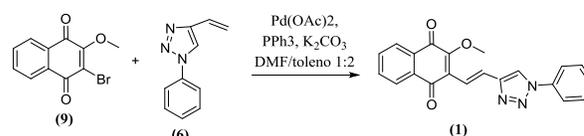
Outra metodologia empregada foi a utilização de acetato de paládio, trifetilfosfina, carbonato de potássio em sistema de eluente DMF/tolueno. Entretanto, também não ocorreu a reação. Outras fontes de paládio também foram empregadas sem sucesso.

Acredita-se que a baixa solubilidade da bromo-lausona (**8**) esteja impedindo a ocorrência da reação. Desse modo, optou-se por proteger a hidroxila livre de **8** (**Esquema 4**).



Esquema 4: Reação de obtenção da 3-bromo-2-metoxi-1,4-naftoquinona

Este produto teve sua estrutura confirmada por métodos físicos de análise, tais como RMN de ¹H e espectroscopia na região do infravermelho. Após a obtenção do derivado **9**, este foi submetido às condições de Heck já empregada aqui neste trabalho. O **Esquema 5** ilustra esta reação.



Esquema 5: Reação entre o derivado vinil triazol e a 3-bromo-2-metoxi-1,4-naftoquinona

Esta substância também teve sua estrutura confirmada por métodos físicos de análise, tais como RMN e espectroscopia na região do infravermelho. Também foi realizada a caracterização estrutural por difração de raios X, fato que confirma inequivocamente sua obtenção e a sua estereoquímica E. O ortep da estrutura está representado na **Figura 1**.

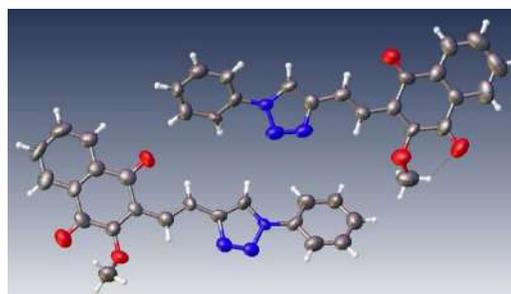


Figura 1: Estrutura ortep da substância (**1**)

Uma vez obtido o derivado **1**, partiu-se para a tentativa de obtenção dos outros derivados da série, empregando os demais substituintes na porção aromática do vinil triazol. A utilização de substituintes doadores eletrônicos, tais como CH₃O e Cl na posição 4 do anel, levou uma diminuição na reatividade,

pois esses grupos desativam a olefina e consequentemente diminuem a velocidade da reação. Como a reação se processa em meio básico e a reatividade dos vinil triazóis é pequena, ocorreu a desproteção da hidroxila de **9** impedindo a ocorrência da reação.

CONCLUSÕES

O objetivo de sintetizar os vinis triazóis e as lausonas halogenadas foi alcançado com êxito e os rendimentos foram satisfatórios.

A metodologia empregada para a reação de acoplamento cruzado entre os derivados **9** e **6** se mostrou eficiente. Entretanto o emprego de substituintes doadores eletrônicos dificulta a ocorrência da reação. Desse modo, pretende-se continuar investigando a condição reacional.

Os compostos sintetizados serão enviados para análises biológicas no que se refere a atividades antitumorais e tripanocidas.

AGRADECIMENTOS





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Síntese de Novas Lapachonas com Potencial Atividade Farmacológica

Autores Carolina Salari Bortolot (bolsista PIBIC), Fernando de Carvalho da Silva (Orientador), Vitor Francisco Ferreira (Colaborador).

Departamento/Unidade/Laboratório: 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.

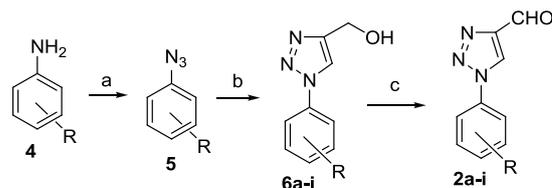
RESULTADOS E DISCUSSÃO

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 98% quantitativos.

A síntese dos derivados triazólicos (**6**) envolveu a cicloadição 1,3-dipolar de Huisgen entre o álcool propargílico e as azidas catalisada por Cu(I) através do sistema sulfato de cobre (II) e ascorbato de sódio orientando a

regiosseletividade nas posições 1 e 4. Os compostos triazólicos (**6**) foram obtidos como cristais brancos ou amarelos, com rendimento que variaram de 51% a 98% sendo caracterizados por espectroscopia de infravermelho e ressonância magnética nuclear de ^1H e ^{13}C .

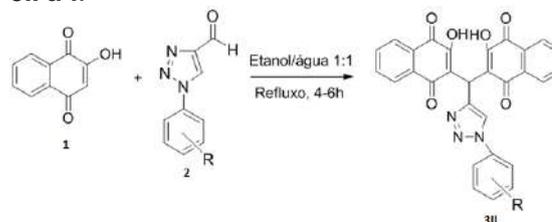
As sínteses dos aldeídos triazólicos (**2**) a partir dos alcoóis **6a-j** através da oxidação utilizando IBX como agente de oxidação específica de alcoóis a aldeídos. Assim, os alcoóis triazólicos **6a-j** foram oxidados em meio de IBX e dimetilsulfóxido (DMSO) esquema 1.



a. 1. NaNO_2 , HCl 10%/ 2. NaN_3 , 2-4h, t.a.; b. Álcool propargílico, CuSO_4 , Ascorbato de sódio, H_2O :DCM, t.a, 48h; c. IBX, DMSO

Esquema 1: Obtenção dos derivados triazólicos

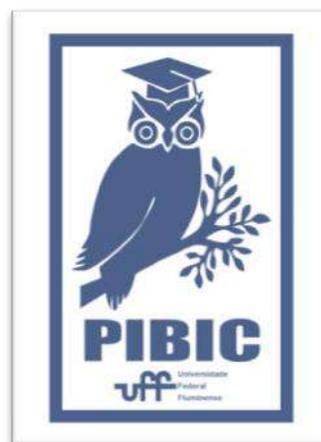
Os derivados di-hidroxi-naftoquinonas foram obtidos a partir dos aldeídos triazólicos **6** que reagem com a lausona **1**, formando uma espécie *o*-quinona metídeo (*o*-QM), gerada *in situ*, através da condensação de Knoevenagel. As *o*-QM reagem entre si, através de uma reação de adição nucleofílica com outra molécula de lausona (**1**), formando os produtos **3II a-i**.



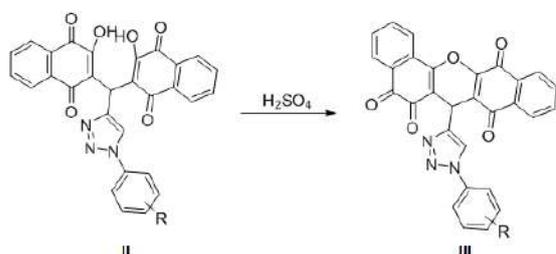
Esquema 2. Obtenção dos compostos tipo II

Tabela 1. Rendimentos dos produtos **3** tipo II.

Entrada	R	Produto	Rendimento
1	H	Ila	52%
2	4-Cl	Ile	39%
3	2,5-Cl	Ild	74%
4	3,4-Cl	Ilb	76%
5	3,5-Cl	Ilc	72%
6	3-CH ₃	Ilg	51%
7	4-NO ₂	Ilh	72%
8	4-OCH ₃	Ili	55%



Os derivados naftoxantenos triazólicos, foram obtidos a partir de uma reação de ciclização seguida de desidratação das di-hidroxi-naftoquinonas **3II a-i**, em ácido sulfúrico durante 1-4h (Esquema 4).



Esquema 4. Obtenção dos compostos tipo III

CONCLUSÕES

O objetivo de sintetizar os derivados di-hidroxi-naftoquinonas triazólicos e os derivados naftoxantenos triazólicos, foi alcançado com êxito e os rendimentos foram satisfatórios. Os derivados naftoxantenos triazólicos estão em fase de purificação e análise. Todos os derivados **3** dos tipos **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



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.

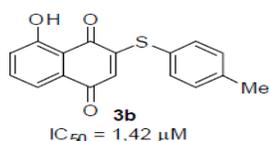


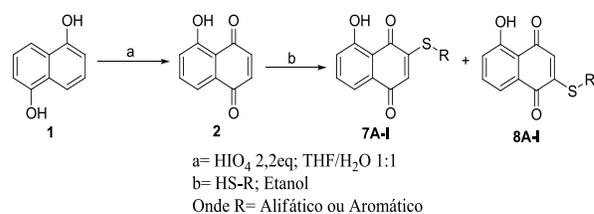
Figura 1: Composto com atividade promissora para células HL-60 (leucemia)

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 **7a-i** e **8a-i**, 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 7a-i e 8a-i

Tabela 1. Rendimentos das tionaftoquinonas obtidas.

Entrada	R	Rendimentos (%)	
		7	8
A		47	40
B		4	24
C		42	10
D		44	39
E		42	12
F		3	16
G		16	17
H		25	28
I		40	8

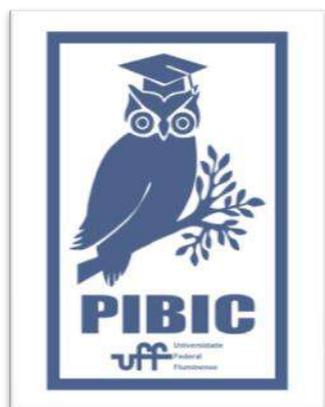
No decorrer deste trabalho ainda pretende-se realizar reações semelhantes combinando diferentes tióis em (2), para que estes sejam submetidos a avaliação de suas propriedades antineoplásicas.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foram preparados 18 tionaftoquinonas, das quais 16 são inéditas. Através deste estudo, acredita-se que será possível a obtenção de compostos com importante atividade antineoplásica, sobretudo quanto a seletividade para células. Alcançando assim, resultados de grande importância para a química medicinal, principalmente contra leucemia.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ-PRONEX, FINEP e CAPES





Ciências Exatas e da Terra

Síntese de compostos bibíclicos e policíclicos com potencial atividade farmacológica

Natália Menezes Moreira e Diego Pereira Sangi

Departamento de Química / ICEX / Laboratório de Síntese Orgânica

INTRODUÇÃO:

A pesquisa e o desenvolvimento de novos fármacos são processos que demandam tempo, conhecimento e investimento financeiro, o que torna bastante lentos muitos dos avanços da química medicinal. Porém, nas últimas décadas, houve um aumento considerável no número de fármacos descobertos e novas técnicas e conhecimentos foram adicionados às técnicas já existentes, permitindo o avanço dessas pesquisas.

Uma das técnicas utilizadas baseia-se no emprego de moléculas com as chamadas “*estruturas privilegiadas*”, termo utilizado para se referir a esqueletos moleculares que tem a capacidade de interagir com mais de um biorreceptor. Essas estruturas permitem a adição ou troca de grupos funcionais visando uma maior interação com o receptor, que resulta em uma maior capacidade bioativa. Entre as estruturas privilegiadas destacam-se os compostos heterocíclicos.

A síntese orientada pela diversidade estrutural é um método utilizado para criar coleções de moléculas complexas e diferentes entre si a partir de materiais de partida simples, como, por exemplo, os etenoditioacetais, conhecidos e utilizados como blocos construtores em síntese orgânica. Essa molécula permite a realização de reações de dupla substituição vinílica, que permitem a obtenção de compostos heterocíclicos diversos em uma única etapa, que ocorre com um aumento significativo de complexidade estrutural.

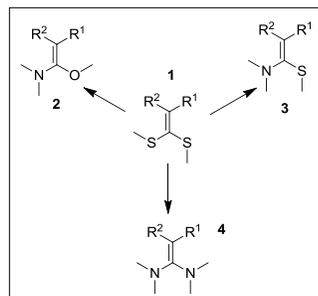


Figura 2: Compostos sintetizados a partir dos S,S-Acetais

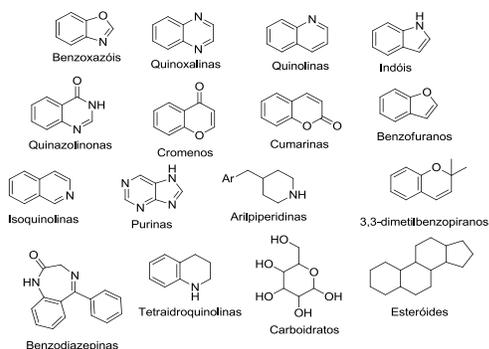
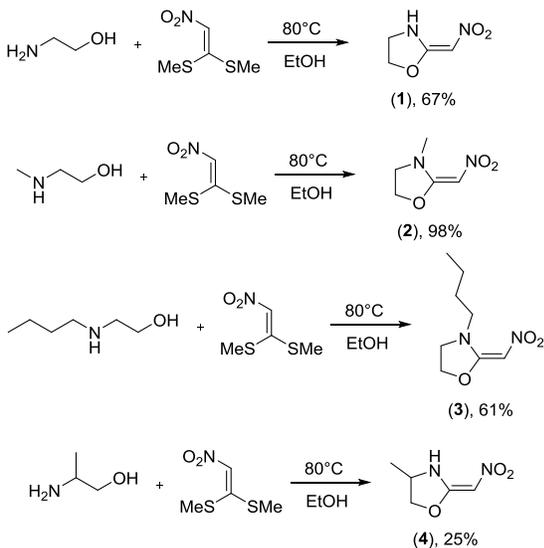


Figura 1: Exemplos de anéis heterocíclicos que são considerados estruturas privilegiadas

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram obtidos diversos compostos heterocíclicos, subdivididos em oxazolidinas, oxazinanas, imidazolidinas, pirimidinas e benzoxazóis. O reagente principal utilizado foi o 1,1-bis-metil-2-nitroetileno e os rendimentos das reações variaram entre 25-98%. Foi possível observar que esse rendimento é fortemente influenciado pela presença de certos substituintes, podendo esses inclusive impedir a ocorrência da reação.

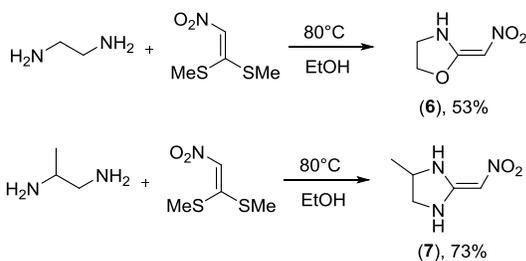
1. Oxazolidinas



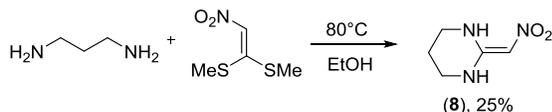
2. Oxazinana



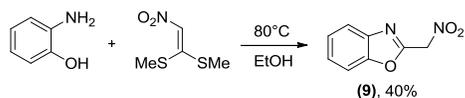
3. Imidazolidinas



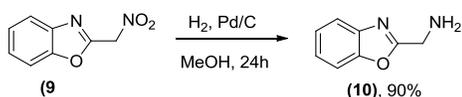
4. Pirimidina



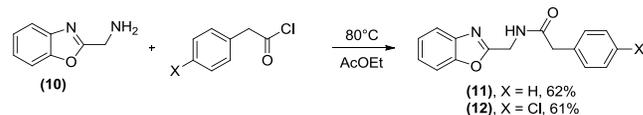
5. Benzoxazol



O benzoxazol obtido foi submetido a reação de redução com hidrogênio gasoso e catalisada por paládio. Essa reação apresentou um rendimento de 90% e o produto pode ser facilmente purificado empregando a técnica de cromatografia em coluna.



Em seguida, foi realizada a reação entre o produto da redução e cloreto de fenilacetila e 4-clorofenilacetila, com rendimentos de 62 e 61%, respectivamente.



CONCLUSÕES:

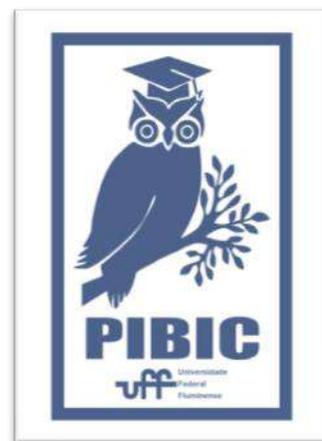
A estratégia da síntese orientada pela diversidade estrutural tem se mostrado eficaz para a síntese de alguns núcleos heterocíclicos considerados estruturas privilegiadas. Os heterociclos já obtidos poderão ser utilizados em uma série de modificações estruturais empregando este mesmo conceito, para obtenção de compostos de estruturas diversas, a serem aplicados a diferentes alvos farmacológicos.

A partir das reações realizadas, foi possível observar que substituintes e também a posição deles na estrutura dos materiais de partida, podem alterar drasticamente o rendimento das reações e, em alguns casos, podem impedir a ocorrência das mesmas.

Partindo do 2-nitrometilbenzoxazol obtido por dupla substituição vinílica, foi possível preparar duas benzoxazoloamidas com rendimentos razoáveis empregando uma reação de redução seguida de acilação pelo mecanismo de adição-eliminação.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida e a Proppi – UFF e a FAPERJ pelo suporte financeiro





Ciências Exatas e da Terra

Síntese de novos ácidos 3-aciltetrâmicos como potenciais agentes antivirais e anticancerígenos.

Carla. N. da Silva, Acácio S. de Souza e Sergio Pinheiro

Departamento de Química Orgânica/ Instituto de Química/ UFF

INTRODUÇÃO:

Os ácidos 3-aciltetrâmicos são compostos heterocíclicos portadores de uma porção pirrolidino-2,4-diona. No reino vegetal estas espécies encontram-se principalmente nas formas de seus tautômeros enólicos e se constituem nas estruturas de inúmeros produtos naturais marinhos e terrestres biologicamente ativos.¹⁻³

A partir dos anos 1960 os ácidos 3-aciltetrâmicos naturais passaram a ser mais estudados, em razão das suas importâncias biológicas, tais como antibióticas, antivirais e anticancerígenas.¹⁻³

O antibiótico natural Reuteriicina, que foi isolado de *Lactobacillus reuteri*, é um inibidor do crescimento de bactérias Gram-positivas, como *S. aureus*, *Listeria innocua* e patógenos oportunistas como *Enterococcus faecium* (Figura 1).¹⁻³ Por sua vez, o Ácido Tenuazônico, possui ação inibitória sobre algumas viroses, como as causadas pelo parainfluenza-3, vaccínia, polivírus MEF-1, ECHO-9 e o herpes vírus.¹⁻³

Dentre os ácidos 3-aciltetrâmicos anticancerígenos podem ser destacadas a Mielofilina B, que é ativa frente às linhagens A-498 (câncer renal) e KB-3-1 (carcinoma epidermóide) com $IC_{50} < 10 \mu\text{g/ mL}$, e o Penicilenol B1, que é ativo frente a células HL-60, com valores de IC_{50} de $3,20 \mu\text{g/ mL}$.¹⁻³

Estes ácidos 3-aciltetrâmicos naturais antivirais e anticancerígenos possuem cadeias laterais alifáticas de tamanhos diferentes, o que sinaliza a possibilidade de novos ácidos 3-aciltetrâmicos sintéticos simples de cadeias laterais saturadas apresentarem propriedades biológicas significativas.

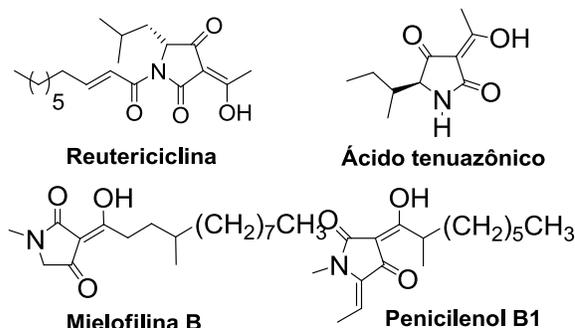
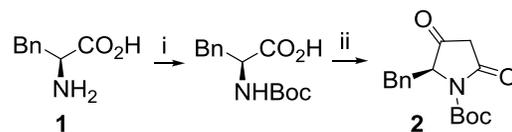


Figura 1: Ácidos 3-aciltetrâmicos naturais com atividades biológicas.

Como parte de um programa voltado para o desenvolvimento de novos compostos com potenciais atividades antivirais e anticancerígenas, neste trabalho são descritas as sínteses de novos ácidos 3-aciltetrâmicos portadores de cadeias laterais derivadas de ácidos graxos saturados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A reação de proteção do alfa-aminoácido natural L-fenilalanina **1** com Boc_2O em meio alcalino seguida por condensação com o ácido de Meldrum e descarboxilação forneceu o respectivo ácido tetrâmico **2** como um sólido em altos rendimentos globais (Figura 2).⁴



- Boc_2O , NaOH 0,5 M, dioxana, 25°C, 1 noite, 94%.
- ácido de Meldrum, DCC, DMAP, CH_2Cl_2 , 25°C, 3h então MeOH, 60°C, 30 min., 70%.

Figura 2: Preparação do ácido tetrâmico 2.

A abordagem sintética mais atraente para a síntese de ácidos 3-aciltetrâmicos descrita na literatura é realizada através da acilação direta da posição 3 de ácidos tetrâmicos com ácidos carboxílicos por meio da metodologia descrita por Jeong e Moloney.^{3a} Esta metodologia possibilita a incorporação de uma grande variedade de cadeias laterais derivadas de ácidos carboxílicos.

Assim, foram efetuadas as reações de acilação na posição 3 do ácido tetrâmico **2** com ácidos graxos saturados empregando-se a metodologia descrita por Jeong e Moloney.^{3a} As reações de **2** com os ácidos láurico, mirístico, palmítico e esteárico na presença do sistema DCC/DMAP, em CH₂Cl₂ à temperatura ambiente por 4 dias, forneceram os correspondentes ácidos 3-aciltetrâmicos inéditos **3a-d** em bons rendimentos (Figura 3).

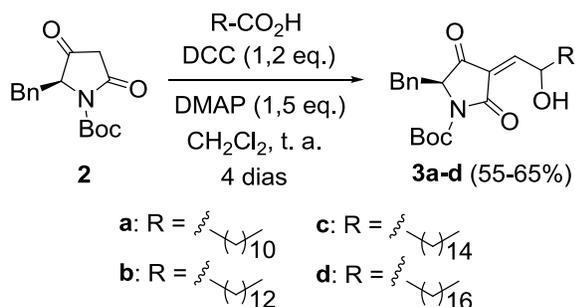


Figura 3: Síntese dos ácidos 3-aciltetrâmicos **3a-d**.

CONCLUSÕES:

A metodologia de C-acilação direta do ácido tetrâmico **2** se mostrou eficiente para os acessos aos ácidos 3-aciltetrâmicos **3a-d** portadores de cadeias laterais de ácidos graxos saturados. Este sucesso poderá possibilitar a incorporação de uma grande variedade de cadeias laterais derivadas de ácidos carboxílicos resultando em uma ampla gama de possíveis novos ácidos 3-aciltetrâmicos para o estudo posterior das atividades antivirais e anticancerígenas. As avaliações citotóxicas das substâncias **3a-d** se encontram em andamento.

Agradecimentos:

Os autores agradecem à FAPERJ pelo suporte financeiro. C. N. S. agradece ao PIBIC/ CNPq pela bolsa. A. S. S. e S. P. agradecem a CAPES e ao CNPq pelas bolsas.

Referências bibliográficas:

1. Royles, B. J. L. *Chem. Rev.* **1995**, *95*, 1981.
2. Ghisalberti, E. L. Em *Studies in Natural Products Chemistry*; Atta-ur-Rahman, Ed.; Elsevier, **2003**; Vol. 28 (1), pp. 109.
3. (a) Jeong, Y.-C.; Moloney, M. G. *J. Org. Chem.* **2011**, *76*, 1342. (b) Abe, M.; Imai, T.; Ishii, N.; Usui, M. *Biosci. Biomol. Biochem.* **2006**, *70*, 303. (c) Hori, K.; Arai, M.; Nomura, K.; Yoshii, E. *Chem. Pharm. Bull.* **1987**, *35*, 4368. (d) Van der Baan, J. L.; Barnick, J. W. F. K.; Bickelhaupt, F. *Tetrahedron*, **1978**, *34*, 223.
4. Schuda, P. F.; Greenlee, W. J.; Chakravarty, P. K.; Eskola, P. *J. Org. Chem.* **1988**, *53*, 873.



Estatística (IME)

Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Eficiência Acadêmica da UFF no triênio 2010-2012

Autores: Amanda de Araújo Gomes (aluna bolsista) e Márcia Marques de Carvalho (orientadora)

Departamento de Estatística (GET) do Instituto de Matemática e

INTRODUÇÃO:

Estudar as dificuldades e os gargalos do ensino superior no Brasil é relevante por vários motivos. O primeiro é a nossa defasagem de pessoas com este nível de ensino. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) do IBGE, apenas 12,7% da população adulta brasileira tinha o ensino superior completo, enquanto no Canadá essa proporção chega a 49%, nos Estados Unidos, 41%, no Japão, 43% e no Reino Unido, 33%. O segundo motivo é que a educação superior proporciona vários benefícios privadamente apropriados pelos indivíduos, como habilidades, atitudes, valores, além de uma menor taxa de desemprego e por um retorno financeiro que, em média, em 2,6 vezes maior do que os obtidos por aqueles que pararam os estudos no ensino médio.

O momento é oportuno para se estudar o ensino superior por causa da expansão das vagas nas universidades federais causada pelo Plano de Reestruturação da Universidades Federais (Reuni), que levou a Universidade Federal Fluminense à posição de maior universidade federal em termos de ingressos no país em 2012. Entretanto, essa expansão não foi acompanhada na saída dos alunos do curso, isto é, na conclusão ou diplomação. Segundo os dados do Censo da Educação Superior do Mec/Inep, a taxa de conclusão da UFF era de 82% em 2009 e reduziu para 71% em 2013. A nossa taxa está longe da meta definida pelo Mec na implantação do Reuni, que era de ampliar a taxa de conclusão dos cursos para até 90%. Ainda sim a UFF está melhor que a UFRJ (62%), UNB (69%), UFPE(65%) e UFBA (66%), perdendo apenas para a UFMG (83%) que também não alcançou a meta do Mec. Essa taxa de conclusão, mensurada como a razão entre os concluintes com os ingressantes cinco

anos antes, é um dos indicadores de eficiência de um curso, que mede a qualidade de formar alunos dentro do prazo. Essa pesquisa calculou a taxa de conclusão para todos os cursos de graduação da UFF de Niterói no último triênio de dados disponíveis (2012 a 2014). Como esse indicador apresentou alguns problemas quando foi desagregado por curso, foi calculado também a taxa de diplomação no tempo certo e com até um ano de atraso, utilizando os microdados disponíveis do Exame Nacional de Desempenho (Enade) do triênio 2011 a 2013.

Outro indicador de eficiência é a acadêmica, mensurada a partir da nota que os concluintes tiraram no Enade, que é um exame padronizado e aplicado a todos os cursos do Brasil. Utilizando modelos de regressão simples, esse trabalho estimou a nota esperada no Enade, dado algumas características sócio-econômicas dos nossos concluintes e também algumas características da infraestrutura do curso e da titulação dos docentes. Comparamos a nota esperada no Enade, controlado por essas características com a nota observada no exame e identificamos os cursos de graduação da UFF de Niterói com resultados abaixo do esperado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com relação à taxa de conclusão em cinco anos, também chamada de taxa de sucesso da graduação, apenas 14 cursos da UFF, dentre os 47 cursos avaliados, tiveram a taxa de conclusão superior a 90%, conforme contrapartida do MEC. São eles: Medicina e Odontologia, as Engenharias Mecânica, de Petróleo, Química e de Telecomunicações. Na área de ciências humanas e sociais, alcançaram a meta em 2014 os cursos de Ciências Sociais, História, Pedagogia, Administração, Psicologia,

Serviço Social, Direito e Relações Internacionais. Entretanto, esse indicador, que é a razão entre concluintes com ingressantes cinco anos antes e é medido em termos percentuais, apresentou alguns problemas. Em alguns cursos, o número de concluintes no ano foi maior que o número de ingressantes cinco anos antes, o que indica uma alta taxa de retenção no curso e taxa de sucesso acima de 100%.

Para aprimorar esse indicador, calculamos outro indicador de saída de alunos, a taxa de diplomação no tempo certo ou com até um ano de atraso. Por exemplo, para um curso de duração de 4 anos, os ingressantes de 2009 deveriam concluir o curso em 2012. A taxa de diplomação sem atraso indica que proporção dos concluintes de 2012 ingressaram em 2009. No caso do curso de Jornalismo da UFF, avaliado pelo Enade de 2012, apenas 44,8% dos concluintes de 2012 ingressaram em 2009, 32,8% deles ingressaram em 2008, indicando que concluíram o curso com um ano de atraso e 14,9% dos concluintes de 2012 ingressaram na UFF em 2007, indicando dois anos de atraso. Os cursos que tiveram mais de 90% de concluintes com até um ano de atraso foram: Engenharias de Produção, Ambiental e de Petróleo, Enfermagem, Medicina, Nutrição e Odontologia, além de Filosofia, Relações Internacionais e Educação Física. Os outros cursos de graduação tiveram menos de 90% de concluintes com até um ano de atraso, o que indica que grande parte de seus alunos evadiram, trancaram ou se atrasaram no curso por causa de repetência nas disciplinas, caracterizando a retenção do aluno na Universidade. Isso é um problema tão sério que a Pró-Reitoria de Graduação (Prograd) da UFF entrevistou os alunos retidos nos cursos de Biblioteconomia, Geografia, Nutrição, Medicina Veterinária, Letras, Arquitetura, Química, Engenharia Civil e Estatística nos anos de 2012 e 2013 para identificar as razões desta retenção e traçar políticas. A pesquisa concluiu que trabalhar junto com os estudos é a principal causa apontada pelos entrevistados para a retenção, e não a baixa qualidade do ensino médio, uma vez que 55% dos alunos retidos cursaram o ensino médio em colégios particulares.

O segundo objetivo da pesquisa foi verificar se o desempenho acadêmico dos alunos foi o esperado, dado algumas características dos concluintes, tais como tipo de escola que cursou o ensino médio (pública

ou privada), percentual de concluintes que ingressaram por ação afirmativa e nível de instrução do pai do concluinte, para captar o efeito do *background* familiar no desempenho do aluno, além de outras informações sobre o curso de graduação.

Os resultados não foram bons porque 23 dos 47 cursos avaliados pelo Enade no triênio 2010-2012 tiveram resultados observados abaixo do esperado, controlado pelas variáveis. Em primeiro lugar, apenas 3 cursos da UFF alcançaram o conceito máximo no Enade (5): Turismo, Filosofia e Engenharia Ambiental. Cerca de 34% dos cursos (16) tiveram o segundo maior conceito Enade, igual a 4 e 12 cursos tiraram o pior conceito (1), por bloqueio ou baixo desempenho mesmo.

Segundo os modelos de regressão linear simples estimados, os seguintes cursos tiveram desempenho abaixo do esperado: Administração, Arquitetura, Biologia (Bacharelado), Ciência da Computação, Ciências Sociais, Direito, Educação Física, Enfermagem, Física, Engenharias de Petróleo, Mecânica e Química, Geografia, História, Jornalismo, Letras, Medicina, Nutrição, Odontologia, Pedagogia, Química (Bacharelado) e Relações Internacionais. Por outro lado, os seguintes cursos tiveram desempenho acima do esperado: Engenharia Ambiental, Matemática (Bacharelado), Medicina Veterinária e Química (Licenciatura). Os cursos não citados tiveram desempenho acadêmico dentro do esperado.

CONCLUSÕES:

Além da pesquisa de retenção, a UFF precisa estudar o motivo do baixo desempenho acadêmico dos cursos indicados nessa pesquisa, para melhorar a formação dos nossos concluintes e corrigir os problemas, além de ampliar a pesquisa sobre a retenção dos alunos para outros cursos. Só assim podemos alcançar a tão desejada excelência acadêmica.



Ciências Exatas e da Terra.

Estudo de novos derivados 1,2,3-triazólico da quinacrina como potenciais moduladores da agregação da proteína príon.

Isabella G. de M. Sant'Anna (IC), Mariana Filomena do Carmo Cardoso (PG), Vitor Francisco Ferreira (PQ), Fernando de Carvalho da Silva (PQ) e Marcela Cristina de Moraes (PQ).

Instituto de Química, Departamento de Química Orgânica, Laboratório de Pesquisa em Cromatografia Líquida e Estratégias de Triagem.

INTRODUÇÃO:

O desenvolvimento das encefalopatias espongiformes transmissíveis (EETs) está relacionado com a conversão da proteína príon celular (PrP^{C}) em uma isorforma anormal, PrP^{Sc} scrapie (PrP^{Sc}). Ao contrário de sua forma celular, a proteína príon scrapie é rica em folhas β -pregueadas, insolúvel e resistente à digestão por proteases, por isso, tende a se agregar rapidamente, acumulando-se e formando placas no tecido nervoso que causam disfunções no sistema nervoso central. A conversão da PrP^{C} em PrP^{Sc} é a principal etapa para o desenvolvimento dessa classe de doenças. Dessa forma, tratamentos realizados com compostos inibidores da agregação do príon têm se mostrado eficazes. Um potente inibidor da conversão da PrP^{C} em PrP^{Sc} , por exemplo, é a quinacrina, um derivado aminoacridina, administrada em humanos por muito tempo no tratamento da malária e como antipsicótico. Contudo, quando administrada em altas doses, a quinacrina demonstra alta toxicidade e pouca eficiência em aumentar a taxa de sobrevivência de pacientes com EETs. Derivados da quinacrina sintetizados através da substituição da cadeia alquílica lateral por resíduos fenólicos básicos na posição 9 amino-funcionalizada foram avaliados quanto a atividade anti-príon através de ensaios baseados em células infectadas com PrP^{Sc} . Os análogos sintetizados demonstraram maior potência e atividade em diferentes modelos murino com células infectadas, e maior afinidade pela proteína príon humana que a quinacrina. Os resultados indicam que a substituição da cadeia lateral na posição 9 amino-funcionalizada ligada a acridina e derivados pode ser uma estratégia valiosa para

a obtenção de novos derivados da quinacrina com elevada potência e seletividade.

Dessa forma, esse trabalho objetiva a síntese e a avaliação biológica de novos derivados 1,2,3-triazólico da quinacrina que possam apresentar atividade anti-príon semelhante às 9-aminoacridinas substituídas e menor toxicidade que a quinacrina, para que esses possam ser administrados em doses seguras e eficazes no tratamento de pacientes com EETs.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A síntese dos novos derivados 1,2,3-triazólico da quinacrina foi realizada a partir da 6,9-dicloro-2-metoxiacridina (1) e consistiu em duas etapas. Na primeira, realiza-se uma reação de substituição nucleofílica na posição 9, onde o cloro é substituído pelo grupo azida da azida de sódio presente no meio reacional, resultando no intermediário 9-azido-6-cloro-2-metoxiacridina (2), como mostrado na Figura 1.

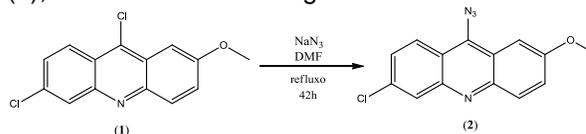


Figura 1: Esquema reacional para a obtenção do intermediário 9-azido.

A reação foi acompanhada por CCF, utilizando hexano/acetato de etila (7:3) como eluente. Ao final da reação, esta foi vertida em banho de gelo para o isolamento do produto intermediário. A obtenção do produto desejado pôde ser confirmada através da espectroscopia na região do infravermelho, uma vez que azidas possuem banda forte e característica em 2100 cm^{-1} . Obteve-se rendimentos entre 80-90%.

A segunda etapa empregada nessa abordagem consiste em uma reação de cicloadição 1,3-dipolar, catalisada por Cu (I), entre o grupo azida do intermediário (2) e a tripla ligação de diferentes alcinos, como o fenilacetileno, álcool propargílico, hexino, heptino e 3-metil-pent-1-in-3-ol, resultando em compostos 1,2,3-triazólico (3). O esquema reacional é mostrado na Figura 2.

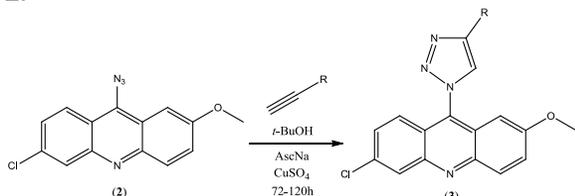


Figura 2: Esquema reacional para a obtenção de produtos 1,2,3-triazólico.

As reações foram mantidas sob agitação magnética a temperatura ambiente e acompanhadas por CCF. Para o isolamento dos produtos finais, solubilizou-se o meio em acetato de etila, lavou-se duas ou três vezes com água destilada e secou-se a fase orgânica com sulfato de sódio anidro. A purificação dos produtos finais foi realizada com coluna cromatográfica. Todos os produtos foram caracterizados por métodos físicos de análise, tais como: espectroscopia de absorção na região do infravermelho, espectrometria de massas e RMN ^1H , COSY e APT. Obtiveram-se rendimentos globais entre 4-58%.

Os dados físicos gerais dos compostos finais podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1: Dados físicos gerais dos compostos triazólicos sintetizados.

Produto	R	Ponto de Fusão	m/z	Rendimento
[1-(6-cloro-2-metoxi-acridin-9-il)-1H-[1,2,3]triazol-4-il]-metanol (3a)		-	312,98	4%
6-cloro-2-metoxi-9-(4-fenil-[1,2,3]triazol-1-il)-acridina (3b)		> 300°C (277°C - dec.)	359,00	58%
2-[1-(6-cloro-2-metoxi-acridin-9-il)-1H-[1,2,3]triazol-4-il]-butan-2-ol (3c)		161°C	355,02	17%
9-(4-butil-[1,2,3]triazol-1-il)-6-cloro-2-metoxi-acridina		*	*	*
6-cloro-2-metoxi-9-(4-pentil-[1,2,3]triazol-1-il)-acridina		*	*	*

*a serem analisados.

CONCLUSÕES:

A síntese dos novos derivados 1,2,3-triazólico da quinacrina foi realizada de forma satisfatória e com bons rendimentos. Assim, observa-se que é possível aumentar a coleção combinatória através da utilização de diferentes alcinos. As próximas etapas do trabalho envolvem a síntese e caracterização de novos derivados e a avaliação da atividade anti-agregante frente a PrP^{C} .

Agradecimentos:

À CNPq, Capes e FAPERJ pelos auxílios e bolsas concedidas.



Ciências Exatas e da Terra

Estudo de Propriedades Físico-Químicas de Soluções de Inibidores de Incrustação em Condições de Produção de Petróleo

Thaís Soares Ventura da Silva* (IC), Alfredo Victor Bellido Bernedo (PQ), Raphael da Costa Cruz (PQ)

Instituto de Química, UFF, Niterói, RJ. Departamento de Físico-Química, Laboratório de Termodinâmica e Reologia.

INTRODUÇÃO:

A produção de petróleo em condições off-shore apresenta diversas dificuldades em relação àquelas em ambientes terrestres. Além da dificuldade de se trabalhar em um ambiente isolado e longínquo, a produção em si é em muito dificultada pela ocorrência de incrustações e de formação de hidratos nas tubulações e válvulas, desde o poço até o separador, na plataforma. Para minorar esses problemas substâncias conhecidas como inibidores de incrustação são utilizadas na operação e produção dos poços de petróleo. No entanto, as alterações de viscosidade produzidas por tais inibidores nos sistemas petrolíferos pode levar a um agravamento do fenômeno e até a inviabilidade de seu uso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Portanto, neste trabalho, investigou-se o efeito da adição de inibidores de incrustação na viscosidade do meio. Para tanto, foram estudados sistemas aquosos com o inibidor DEQUEST 2066A, em condições de poço (60°C), de superfície (25°C) e de fundo de mar (4°C). Além disso, sistemas orgânicos compostos de misturas de monoetileno-glicol e glicerol também foram estudados, em condições de fundo de mar. Como tais sistemas são notadamente newtonianos, as medidas de viscosidade cinemática foram realizadas em viscosímetros Cannon-Fenske, com diversos diâmetros de capilar, imersos em banho termostático CT52 e acoplados a módulo automático AVS-350 (Schott-Geräte,

Alemanha). Para garantir a manutenção das condições de fundo de mar, um chiller DLK10 (Lauda, Alemanha) também foi empregado. Verificou-se que, em todas as três condições estudadas, a presença do inibidor aumentou a viscosidade dos sistemas, indicando que ele é um agente potencialmente dificultante para o bombeamento e escoamento. No entanto, devido às baixas concentrações, em sistemas com poucas cargas extras, esse aumento de viscosidade pode ser considerado perfeitamente aceitável.

CONCLUSÕES:

A variação da viscosidade com o aumento da concentração de inibidor pôde ser simulada pela Equação de Einstein, sendo então possível inferir informações das dimensões moleculares do inibidor. Já nos sistemas ricos em inibidores de formação de hidratos orgânicos, verificou-se um aumento progressivo da viscosidade do meio pelo aumento da quantidade relativa de glicerol em relação à de monoetileno-glicol. Assim, o uso de inibidores de incrustação em tais sistemas pode levar a um nível excessivamente perigoso (>100 cSt) para o transporte por bombeamento e injeção, tornando tornando sua concentração um fator fundamental na produção do poço.

Agradecimentos:

Proppi/UFF, FAPERJ.

¹ Hill, T. L. *J. Chem. Phys.*, **1959**, *30*, 93.

² Cruz, R. da C., Martins, R. J., Cardoso, M. J. E. de M., Barcia, O. *E. J. Sol. Chem.*, **2009**, *38*, 957.



Ciências Exatas e da terra

Síntese de Aza-quinonas com potencial aplicação como agentes antimicrobianos

Matheus Ouverney Ferreira, Vinícius Rangel Campos, Helena Carla Castro, Ana Carolina Justino de Abreu Silva, Anna Claudia Cunha

Departamento de Química Orgânica / Campus Valonguinho / Laboratório de Compostos Bioativos (LaCBio)

INTRODUÇÃO:

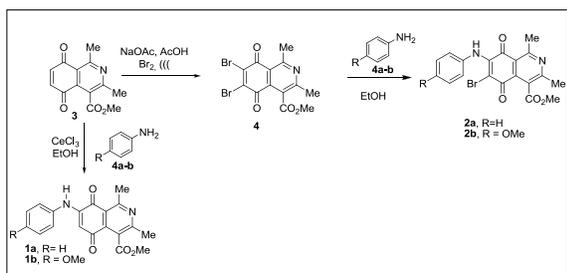
A diversidade estrutural de muitas quinonas naturais e sintéticas, associada às suas importâncias biológicas, tem despertado, nas últimas décadas, grande interesse da comunidade científica¹.

Neste projeto apresentamos a síntese de análogos estruturalmente relacionados à isoquinolina-5,8-diona **1a-b** e **2a-b** (Esquema).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A reação da isoquinolina-5,8-diona² (**3**) com aminas aromáticas **4a-b** na presença do agente complexante $\text{CeCl}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ levou à formação dos derivados de aminoquinonas **1a-b** com bons rendimentos (Esquema). A bromação de **1a-b** com *N*-bromossuccinimida (NBS) não logrou sucesso, uma vez que as substâncias **2a-b** foram obtidas com baixos rendimentos.

Uma rota alternativa envolveu inicialmente a preparação da isoquinolina dibromada **5**, que foi posteriormente transformada em **2a-b** (Esquema) por reação com as aminas correspondentes **4a-b**.



Esquema: Síntese da aminoquinonas **1a-b** e dos produtos bromados correspondentes **2a-b**.

As substâncias **1a-b** e **2a-b** tiveram as suas estruturas caracterizadas por métodos espectroscópicos, tais como infravermelho (IV) e ressonância magnética nuclear de ^1H e de ^{13}C .

CONCLUSÃO:

O método sintético visando à preparação de **1a-b** e **2a-b** permitiu que estes produtos fossem obtidos com rendimentos que variaram de moderados a bons.

AGRADECIMENTOS

FAPERJ-PRONEX, Programa de PG em Química da UFF, CNPq-PIBIC

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

¹ Campos, V. R.; Santos, E. A.; Ferreira, V. F.; Montenegro, R. C.; de Souza, M. C. B. V.; Costa-Lotufo, L. V., de Moraes, M. O.; Regufe, A. K. P.; Jordão, A. K.; Pinto, A. C.; Resende, J. A. L. C.; Cunha, A.C.; *RSC Adv.* **2012**, 2, 11438.

² Valderrama, J. A.; González, M. F.; Pessoa-Mahana, D.; Tapia, R. A.; Fillion, H.; Pautet, F.; Rodríguez, J. A.; Theoduloz, C.; Schmeda-Hirschmann, G., *Bioorg. Med. Chem.* **2006**, 14, 5003.



Grande área do conhecimento: Ciência da Computação

Título do Projeto: Aprendizado de Máquina por Transferência em Domínios Relacionais Incertos: Aplicação em Dados Urbanos e Cidades Inteligentes

Autores: Marcos Leal, Aline Paes

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Ciência da Computação / Instituto de Computação

INTRODUÇÃO: Recentemente, novas tecnologias agregadas à computação móvel possibilitam a geração contínua de dados heterogêneos de cidades, de forma massiva. Quaisquer sensores que permitam a coleta de informações em tempo real, fornecem novas oportunidades para a descoberta de informação relevante, eventos e tendências. O conhecimento adquirido a partir dessas fontes de dados tem o potencial de tornar mais eficaz o planejamento e coordenação de serviços e recursos e antecipação de situações problemáticas em cidades. Entretanto, a descoberta de conhecimento em tais fontes de dados complexas, dinâmicas e heterogêneas requer o uso de métodos automáticos, como os desenvolvidos na área de aprendizado de máquina, cujo objetivo principal é induzir e adaptar modelos automaticamente, a partir de evidências. Este trabalho abordou a coleta de dados de cidades e o uso de ferramentas de aprendizado de máquina para dados massivos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Tomando meios de transporte como ponto de partida, buscamos uma forma padronizada de armazenar o máximo de informações relevantes. No caso dos ônibus temos de armazenar seu itinerário, pontos de parada, horários de tráfego, presença de acesso para pessoas com deficiência física, possibilidade de troca de linhas com uma mesma passagem, entre outros. Buscamos então um padrão a seguir e optamos por utilizar o formato GTFS criado pela Google, pois o mesmo possui vasta referência aberta de simples compreensão e implementação, oferece uma enorme variedade

de parâmetros configuráveis, sendo flexível para utilização em diversos locais no mundo. O GTFS é utilizado pela Google para integração de outros serviços da empresa, como o traçado de rotas de ônibus através do *Google Maps*. Construímos um software que coleta os itinerários de uma cidade descritos das mais diversas formas e os organiza conforme os padrões do GTFS. Essa base de dados entretanto é relativamente grande e para extrairmos conhecimentos novos foi necessário buscar novas ferramentas, preferencialmente contendo algum meio de anexar uma entrada de dados em fluxo, uma vez que dados urbanos dinâmicos são fluidos.

Para simular uma quantidade maior de dados, como um fluxo que pudesse ser coletado de uma frota de ônibus ou a informação do geoposicionamento de um grupo de usuários que decidisse compartilhar enquanto está no trânsito, decidimos tomar a base do ENADE disponível no site do INEP para estudo. Para nosso estudo buscamos obter padrões de comportamento de um conjunto de dados que possam ser relevantes e para isso nos provemos de ferramentas de aprendizado de Máquina. O aprendizado de máquina, no nosso caso, busca obter alguma estrutura de saída que expresse algum padrão encontrado, tendo os dados como única fonte de aprendizado. Uma vez que ferramentas mais conhecidas não foram capazes de lidar com a massiva quantidade de informação optamos pela suíte VFML (*Very Fast Machine Learning*), que efetua diversas manipulações em alguns algoritmos conhecidos para tornar o processamento de grandes bases possível, rápido e eficiente. No caso desejamos montar uma árvore de decisões, daí usamos o VFDT (*Very Fast Decision Tree*) que utiliza um resultado estatístico conhecido como limite de Hoeffding. Esta técnica é usada para decidir quando dados

suficientes foram processados para seccionar um nó de uma árvore e estar confiante que um aprendizado padrão com os todos os dados teria feito a mesma decisão.

Nossas primeiras tentativas resultaram em árvores pouco úteis tanto por não adicionar nenhum conhecimento quanto por serem demasiadas complexas e extremamente complexas de serem lidas. Tentamos então tratar os dados, removendo manualmente algumas informações e discretizando as informações contínuas para um aproveitamento melhor da árvore. Com isso obtivemos resultados muito melhores e uma árvore final expressiva e muito mais simples de ler que as primeiras, o que é um bom resultado de acordo com o princípio da navalha de Occam.

CONCLUSÕES:

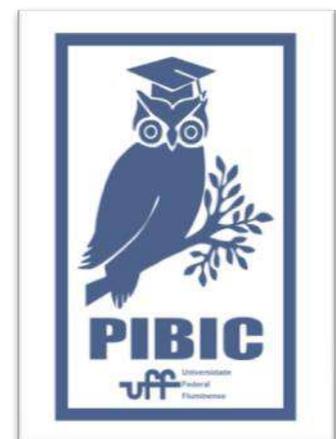
A ferramenta VFDT se mostrou bastante útil, visto que ao executá-la sem que ela ignorasse alguns dados e permitindo que os dados fossem descartados pelo limite de Hoeffding, obtivemos a mesma árvore.

Notamos que a discretização dos dados permite uma utilização maior dos dados outrora contínuos e agora intervalados para o aprendizado, alterando inclusive a árvore de resposta como verificamos. Entretanto a discretização dos dados deve ser usada com parcimônia e preferencialmente medida particularmente para cada conjunto de dados que se deseja discretizar para otimizar o desempenho e evitar processamento inútil.

A suíte do VFDT demonstrou ótimo desempenho em um conjunto de dados que não conseguiu ser processado por outras ferramentas conhecidas no campo de aprendizado e máquina e sua implementação em aprendizados de padrões urbanos é uma continuação das últimas experimentações, alterando a fonte de dados de um local físico para um fluxo de informações.

Os dados urbanos, assim como outros dados obtidos de sensores, precisam passar por um complexo processo de categorização antes de alguma informação poder ser extraída dos mesmos. Todas as decisões de discretização de dados, remoção de dados, mudança de fontes de origem dos dados podem alterar fortemente os resultados finais.

Agradecimentos: Os autores gostariam de agradecer ao CNPq, pela concessão da bolsa de iniciação científica.





Ciências Exatas e da Terra

Síntese de Novos Derivados Sintéticos dos Tipos Quinonoquinolônicos e prospecção biológica de Sua Atividade Anticâncer

Miriam F. de O. Lima (IC)*, Vanessa da G. Oliveira (PG) Pedro N. Batalha (PG), Fernanda da C. S. Boechat (PQ), Maria C. B. V. de Souza (PQ).

Instituto de Química / Departamento de Química Orgânica / Laboratório de nucleosídeos, heterociclos e carboidratos.

INTRODUÇÃO:

O câncer é uma das principais causas de morte no mundo. A terapia para o tratamento do câncer inclui principalmente a quimioterapia, radiação e extração cirúrgica dos tumores. A quimioterapia é uma conduta terapêutica bastante eficaz, entretanto os quimioterápicos existentes em uso clínico possuem baixa seletividade para as células saudáveis, o que lhes confere uma série de efeitos colaterais, indesejáveis ao paciente. Além disso, as células tumorais constantemente desenvolvem resistência aos tratamentos em uso.¹

As 4-quinolonas pertencem a uma classe de heterociclos aromáticos, contendo o núcleo 4-oxo-1,4-dihidroquinolina, e são amplamente utilizadas como antibióticos.² Recentemente, alguns derivados quinolonocarboxâmidos (**1** e **2**) foram descritos na literatura, pelo nosso grupo de pesquisa, com a capacidade de exibir atividade inibitória da topoisomerase II e de exibir citotoxicidade frente a células de câncer gástrico (**Figura 1**).³

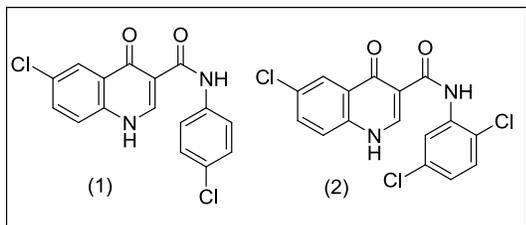


Figura 1: Estrutura das quinolonocarboxâmidos **1** e **2**

As quinonas representam uma ampla e variada família de substâncias de origem natural e sintética. Dentre elas, as naftoquinonas são as mais exploradas do ponto de vista sintético e

biológico, por apresentarem diversas atividades biológicas descritas, incluindo atividade antitumoral.⁴

Tendo em vista os desafios observados no tratamento do câncer e a atividade antitumoral descrita na literatura de diversas quinonas e quinolonas, foram sintetizados híbridos quinonoquinolônicos para avaliação de sua potencial atividade anticâncer.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Para obtenção dos derivados quinonoquinolônicos foram sintetizados primeiramente aminoquinolonocarboxâmidos utilizando metodologia amplamente utilizada por nosso grupo de pesquisas³. Em seguida, estas quinolonas foram reagidas com o sal sódico 1,2-naftoquinona-4-sulfônico⁵, gerando o produto de acoplamento quinonoquinolônico desejado. Todas as substâncias sintetizadas foram devidamente caracterizadas métodos físicos de análises (IV, RMN de ¹H e RMN de ¹³C).

CONCLUSÕES:

Foram obtidos com sucesso três produtos inéditos, que foram devidamente caracterizadas por métodos espectroscópicos de análise e serão enviadas para avaliação antitumoral. Outras substâncias de acoplamento quinonoquinolônico se encontram em fase de síntese e caracterização.

Agradecimentos:



Bibliografia:

¹ Suthar, S.K.; Jaiswal, W.; Lohan, S.; Bansal, S.; Chaudhary, A.; Tiwari, A.; Alex, A.T.; Joesph, A. Novel quinolone substituted thiazolidin-4-ones as anti-inflammatory, anticancer agents: Design, synthesis and biological screening. *Eur. J. Med. Chem.* **2013**, *63*, 589–602.

² Mitscher, L. A. Bacterial Topoisomerase Inhibitors: Quinolone and Pyridone Antibacterial Agents. *Chem. Rev.* **2005**, *105*, 559-592.

³ Forezi, L. S. M.; Tolentino, N. M. C.; 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.; Oliveira, R.; Cunha, A. C.; Ferreira, V. F.; Boechat, F. C. S.; Souza, M. C. B. V. Synthesis, Cytotoxicity and Mechanistic Evaluation of 4-Oxoquinoline-3-carboxamide Derivatives: Finding New Potential Anticancer Drugs. *Molecules* **2014**, *19*, 6651-6670

⁴ Wang, X.; Chen, Y.; Lee, Y. R.; *Concise Synthesis of (±)-Rhinacanthin A, Dehydro a-Lapachone, and βLapachone, and Pyranonaphthoquinone Derivatives*; Bull. Korean Chem. Soc. **2011**, *32* (1), 153-156.

⁵ GAMA, I. L.. Síntese de Novos Compostos dos Tipos Quinonoquinolônicos e Quinonopiridônicos com Atividade Anticâncer. 2012. 161. Tese (Doutorado em Química)-Faculdade de Química, Universidade Federal Fluminense, Niterói



Ciências Exatas e da Terra

Síntese e caracterização de ligantes heterocíclicos policonjugados para preparação de complexos heterobimetálicos para produção fotocatalítica de hidrogênio

Antônia Machado Corrêa*, Fabio da Silva Miranda

Dep. Química Inorgânica / Instituto de Química / Laboratório de Fotoquímica Molecular

INTRODUÇÃO:

Tetrazóis, compostos que pertencem a um grupo de heterocíclicos, possuem uma ampla variedade de aplicações na química medicinal, como analgésicos, antibactericidas, antifúngicos, antivirais e anti-inflamatórios. Além disso, estes compostos têm um papel importante na química de coordenação, como precursores de ligantes heterocíclicos contendo o nitrogênio. A síntese mais comum de tetrazois substituídos é feita pela reação de cicloadição entre nitrilas substituídas e azidas. Os complexos derivados dos ligantes dpq-dCN (2,3-dicianodipirido[3,2-f:2',3'-h]quinoxalina) e dpq-dTzol (2,3-di-(2H-tetrazol-5-yl)dipirido[3,2-f:2',3'-h]quinoxalina) foram sintetizados e purificados, de modo a avaliar sua eficiência como sensibilizadores para células solares DSSC. Estes complexos são: $[\text{Ru}(\text{bpy})_2\text{dpq-dCN}](\text{PF}_6)_2$ e $[\text{Ru}(\text{bpy})_2\text{dpq-dTzol}](\text{PF}_6)_2$, representados na Figura 1.

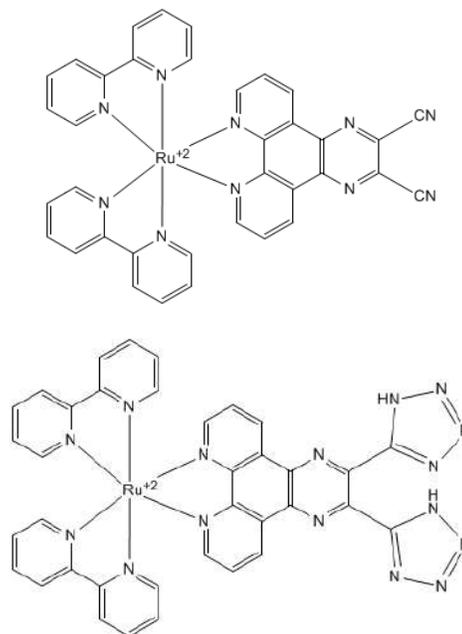


Figura 1. Complexos propostos. Acima o complexo $\{(\text{Bis}(2,2'\text{-bipiridino})(2,3\text{-dicianodipirido}[3,2\text{-f}:2',3'\text{-h}]$ quinoxalina) rutênio (II)}. Abaixo $\{(\text{Bis}(2,2'\text{-bipiridino})(2,3\text{-di-(2H-tetrazol-5-yl)dipirido}[3,2\text{-f}:2',3'\text{-h}]$ quinoxalina) rutênio (II)}.

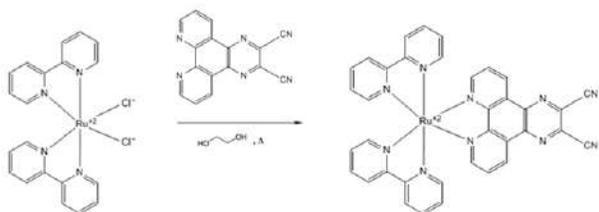
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O $[\text{Ru}(\text{bpy})_2\text{dpq-dTzol}](\text{PF}_6)_2$ foi sintetizado a partir do $[\text{Ru}(\text{bpy})_2\text{dpq-dCN}](\text{PF}_6)_2$, usando azida de sódio, segundo a reação abaixo.



Esquema 1: Reação proposta para a síntese do complexo $[\text{Ru}(\text{bpy})_2\text{dpq-dTzol}]^{2+}(\text{PF}_6^-)_2$.

O complexo $[\text{Ru}(\text{bpy})_2\text{dpq-dCN}](\text{PF}_6)_2$ foi sintetizado a partir do $[\text{Ru}(\text{bpy})_2\text{Cl}_2]$ e do ligante dpq-dCN, segundo a reação abaixo.



Esquema 2: Rota de síntese do complexo $[\text{Ru}(\text{bpy})_2\text{dpq-dCN}](\text{PF}_6)_2$.

Os espectros infravermelho (ver Figura 2) mostram uma mudança significativa no padrão espectral do ligante dpq-dTzol comparado ao complexo.

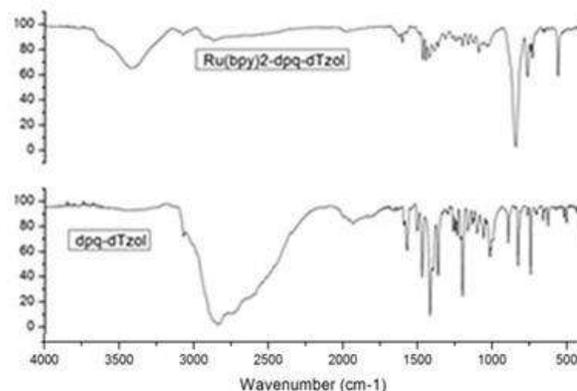


Figura 2: Espectros de infravermelho estudados.

CONCLUSÕES:

Foi possível sintetizar o promissor complexo $[\text{Ru}(\text{bpy})_2\text{dpq-dTzol}](\text{PF}_6)_2$. No entanto, análises suplementares são necessárias para confirmar a formação do complexo. Além das propriedades fotofísicas que precisam ser exploradas.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq, FAPERJ, PROPPI-UFF.



Ciências Exatas e da Terra

Estudo e otimização de métodos analíticos para extração e quantificação de hidrocarbonetos em amostras de sedimentos marinhos e solos para geoquímica de superfície

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:

Para a exploração do petróleo, são usadas exsudações de óleo e gás como indicadores de acúmulo de hidrocarbonetos em subsuperfície. O fenômeno, também conhecido como macro exsudação, ocorre devido ao escape até a superfície dos hidrocarbonetos gerados e trapeados em profundidade. Além das macroexsudações ocorrem ainda as microexsudações detectáveis através de técnicas de geoquímica de superfície.

A sucessão de muitas etapas na evolução de matéria orgânica (diagênese, catagênese e metagênese) é comum em todos os tipos de sedimento. Entretanto, a quantidade de hidrocarbonetos, sua composição e a geração de óleo e gás variam.

O trabalho geoquímico orgânico em hidrocarbonetos e ácidos componentes do petróleo pode revelar importantes dados sobre origem, maturação e biodegradação. Desta forma a análise destes marcadores utilizando técnicas avançadas de equipamentos altamente sensíveis, revela importantes parâmetros geoquímicos que contribuem significativamente na prospecção e exploração do petróleo.

O principal objetivo do trabalho foi otimizar a técnica de determinação e identificação de hidrocarbonetos leves e CO_2 em amostras de headspace. O equipamento utilizado foi Cromatógrafo Trace/Thermo com dois detectores, um de condutividade térmica (TCD) e o outro de ionização de chama (FID), dois injetores split/splitless e um amostrador de gás. O software utilizado foi o ChromQuest 5.0.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente, foi feita uma curva de calibração do método a partir de duas misturas gasosas padrão de diferentes concentrações certificadas fornecidas pela White Martins. A figura 1 mostra o cromatograma da solução padrão de concentração mais alta.

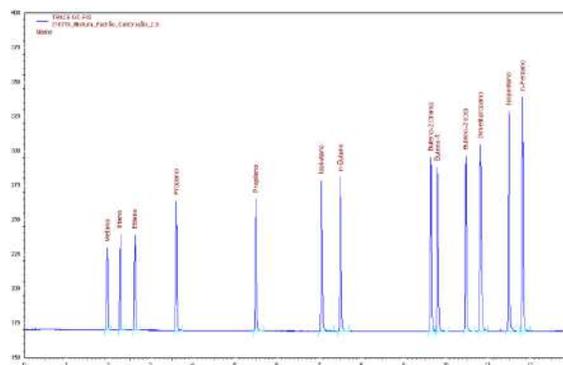


Figura 1: Cromatograma da solução padrão gasosa de hidrocarbonetos leves pelo Trace/Thermo (FID).

Para cada composto foi obtida uma curva de calibração, como, por exemplo, o metano (Figura 2).

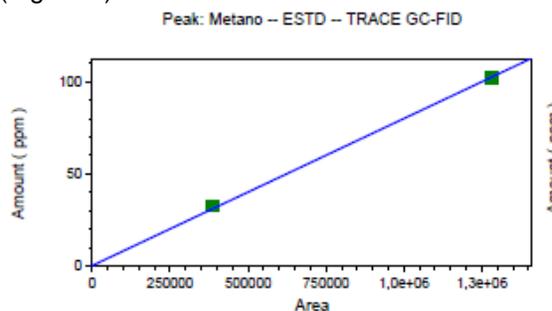


Figura 2: Curva de calibração do metano obtida pelo método de padronização externa.

A seguir, foram analisadas amostras desconhecidas de headspace. Tomou-se como exemplo uma amostra A e o resultado para a análise de hidrocarbonetos está representado na Figura 3.

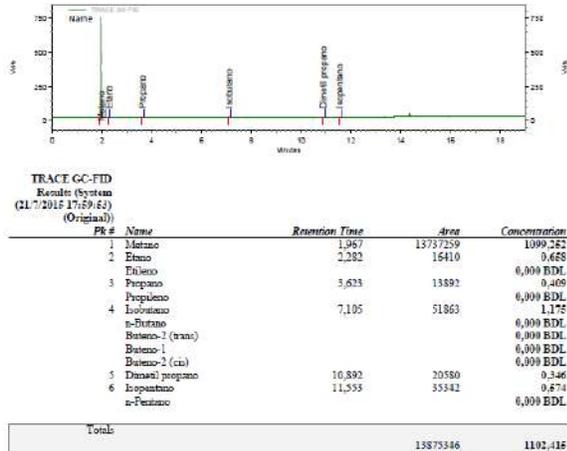


Figura 3: Resultado de uma amostra A para análise de hidrocarbonetos leves (C1-C5).

Como observado, a concentração do metano se mostrou bem maior que as dos demais compostos. Portanto, foi necessário obter mais um resultado aplicando uma atenuação, para que dessa forma fosse possível quantificar o metano.

O mesmo procedimento foi realizado para analisar o dióxido de carbono nas amostras de headspace. O detector usado nessa análise foi o TCD (Condutividade Térmica). A calibração foi feita a partir de uma solução padrão de gás natural, cujo cromatograma está representado na figura 4.

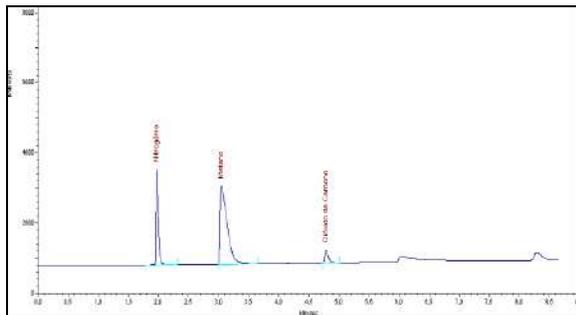
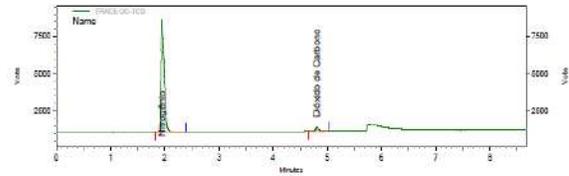


Figura 4: Cromatograma da solução padrão de gás pelo Trace/Thermo (TCD).

A amostra desconhecida A também foi analisada para a identificação e quantificação do CO₂ e o resultado está representado na figura 5.



TRACE GC-TCD
Results (System
(16/9/2015 11:55:10)
(Original))

PK #	Name	Retention Time	Area	Concentration
1	Nitrogênio	1,948	109940165	21,112
2	Metano			0,000 BDL
	Dióxido de Carbono	4,805	10115808	3,878
Totais			320055973	24,990

Figura 5: Resultado de uma amostra A para análise de CO₂.

A amostra em questão apresentou CO₂ em sua composição, que pôde ser quantificado.

CONCLUSÕES:

A metodologia desenvolvida permitiu a identificação e a quantificação de hidrocarbonetos leves (C1-C5) e dióxido de carbono em amostras desconhecidas de headspace. Um fator observado foi a variação da produção de metano dependendo das características geoquímicas dos solos, isso se atribui às atividades das bactérias metanogênicas.

As análises serão repetidas periodicamente e os resultados serão aplicados em estudos futuros.

Agradecimentos:

Faperj – CNPq/ Pibic, Petrobras.

ALVES, C. ; PIO, C. Determinação de Hidrocarbonetos Voláteis e Semi-Voláteis na Atmosfera. Química Nova, v. 29, 477-488, 2006.



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Propriedades magnéticas e estruturais de monocristais de $\text{Co}_3\text{O}_2\text{BO}_3$ diluídos diamagneticamente

Autores: Gleice Germano e Dalber Candela

Departamento/Unidade/Laboratório: Física

INTRODUÇÃO:

Os oxi-boratos anidros com metais de transição 3d tem sido muito estudados nos últimos anos devido a sua diversidade de propriedades estruturais, magnéticas e de transporte, determinada pela combinação de correlações fortes e efeitos de baixa dimensionalidade [1,2].

Existem pelo menos dez estruturas cristalinas diferentes conhecidas para os oxiboratos [1], entre as quais se destacam as ludwigitas, com fórmula geral $\text{M}_2^{+2}\text{M}^{+3}\text{O}_2\text{BO}_3$ e estrutura ortorrômbica.

Além dos oxiboratos anidros, existem os óxidos $\text{A}_{2n+1}\text{Co}_{n+1}\text{O}_{3n+1}$ ($\text{A}=\text{Ca}, \text{Sr}, \text{Ba}$) que incluem estruturas de colunas, formadas por octaedros de Co-O com face dividida com prismas trigonais de Co-O, as quais se conectam através do metal alcalino.

Neste projeto sintetizamos os óxidos de Co $\text{Ca}_3\text{Co}_2\text{O}_6$ dopados com diferentes concentrações de Fe (1–25%) e a Ludwigita $\text{Co}_5\text{Ti}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$ dopada com 1% de ^{57}Fe . Os compostos foram caracterizados pelas técnicas de magnetização, difração de raios X e espectroscopia Mössbauer.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O *monocristal* da ludwigita $\text{Co}_5\text{Ti}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$ dopada com 1% de ^{57}Fe foi sintetizada a partir de uma mistura molar 6:1:3:6 de $\text{CoO} : \text{Li}_2\text{TiO}_3 : \text{H}_3\text{BO}_3 : \text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ respectivamente. Esta mistura é aquecida em cadinho de platina em contato com o ar a 1100°C por 24h e resfriada lentamente até 600°C durante mais de dois dias. Cristais pretos sob a forma de agulhas de até 4 mm de comprimento foram obtidos (ver figura 1). Um refinamento de Rietveld dos difratogramas de raios X, usando o programa Fullprof, mostrou que a estrutura dos cristais corresponde à estrutura ortorrômbica da ludwigita (grupo espacial $Pbam$ nº 55) com parâmetros de rede $a = 9,33 \text{ \AA}$, $b = 12,26 \text{ \AA}$ e $c = 3,04 \text{ \AA}$.



Figura 1. Monocristais de $\text{Co}_5\text{Ti}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$ dopada com 1% de ^{57}Fe em forma de agulhas

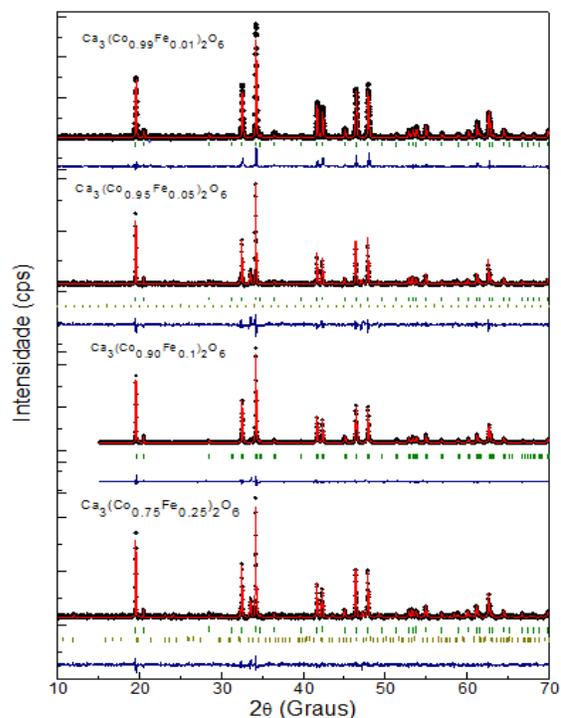


Figura 2. Difratogramas de raios X das amostras de $\text{Ca}_3\text{Co}_2\text{O}_6$ dopadas com diferentes concentrações de Fe.

Também foram produzidas amostras *policristalinas* de óxidos de cobalto $\text{Ca}_3(\text{Co}_{1-x}\text{Fe}_x)_2\text{O}_6$ com $x=(0,01; 0,05; 0,10; 0,25)$ utilizando o método de reação de estado sólido. Quantidades estequiométricas de CaO , Co_3O_4 e Fe_2O_3 foram misturados usando a ágata de almofariz e prensados. Um primeiro tratamento térmico foi feito nas amostras a 800° por 24hs. Um segundo tratamento térmico foi realizado a 1000° por 48 hs. Uma análise dos dados de difração de raios X de estas amostras, utilizando o programa Fullproof, revelou que os compostos de fase única corresponde à fase $\text{Ca}_3\text{Co}_2\text{O}_6$ (figura 2). Para as amostras com $x=0,05$ e $x=0,25$ a presença de pequenas impurezas do tipo $\text{Ca}_2\text{Fe}_{1,07}\text{Co}_{0,93}\text{O}_5$ foram observadas. A estrutura dos compostos é hexagonal (grupo espacial $R\text{-}3c$, nº 167) com parâmetros de rede $a=9.079$, Å $b=9.079$ Å, $c=10.382$ Å, $\alpha=90^\circ$, $\beta=90^\circ$ e $\gamma=120^\circ$, muito próximo dos parâmetros do $\text{Ca}_3\text{Co}_2\text{O}_6$ encontrado na literatura.

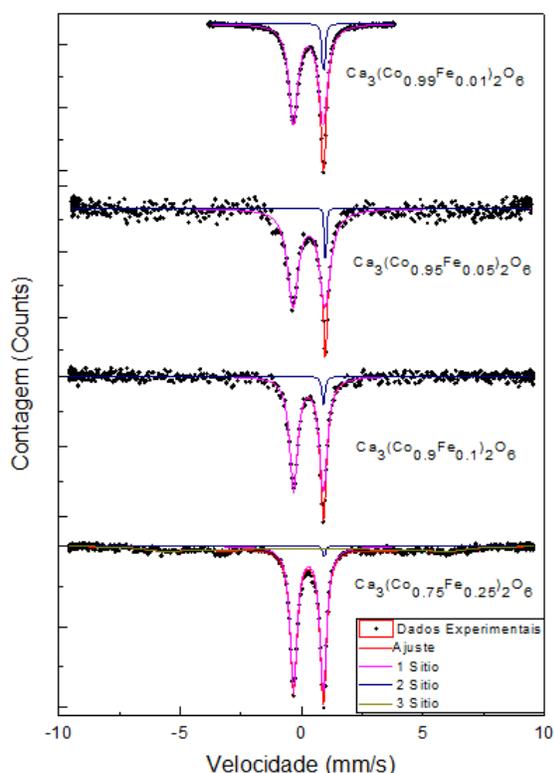


Figura 3. Espectros Mössbauer a temperatura ambiente das amostras de $\text{Ca}_3\text{Co}_2\text{O}_6$ dopadas com diferentes concentrações de Fe.

Os espectros Mössbauer a temperatura ambiente das amostras com $x=0,01$ e $0,05$ mostraram a presença de um dubleto *assimétrico* (Figura 3), indicando que nesta temperatura o

composto se encontra num estado de relaxação magnética com um tempo de relaxação $\tau \approx \tau_L$ (τ_L é o período de Larmor). Assim que a concentração de Fe aumenta os dubletos ficam mais *simétricos* indicando que o tempo de relaxação diminui. O espectros Mössbauer para a amostra com $x=0,25$ mostram um dubleto quase simétrico indicando que para este composto o tempo de relaxação $\tau \ll \tau_L$ levando o sistema a um estado paramagnético. Nos compostos com $x=0,05$ e $0,25$ um sexteto magnético com uma área muito pequena é observada e relacionada com a presença da impureza $\text{Ca}_2\text{Fe}_{1,07}\text{Co}_{0,93}\text{O}_5$ também observada por raios X.

Medidas de espectroscopia Mössbauer do monocristal de $\text{Co}_5\text{Ti}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$ dopado com 1% de ^{57}Fe estão em andamento.

CONCLUSÕES:

Monocristais de $\text{Co}_5\text{Ti}(\text{O}_2\text{BO}_3)_2$ e *policristais* de $\text{Ca}_3\text{Co}_2\text{O}_6$ dopados com diferentes concentrações de Fe foram sintetizadas com sucesso. Medidas de raios X confirmaram a formação destas estruturas. A espectroscopia Mössbauer a temperatura ambiente mostrou que os compostos $\text{Ca}_3(\text{Co}_{1-x}\text{Fe}_x)_2\text{O}_6$ se encontram num estado de relaxação magnética e que o tempo de relaxação τ diminui com o aumento da concentração de Fe. O sistema vai de um estado de relaxação magnética (com $\tau \approx \tau_L$) para um estado paramagnético (com $\tau \ll \tau_L$) assim que a concentração de Fe aumenta.

REFERÊNCIAS:

- 1] Continentino M.A. e autores (2005), 385-413, ISBN-103-540-24512-X.
- [2] D.C. Freitas, e autores. Phys. Rev. B 77, 184422, (2008); H.Kageyama, e autores. J. Phys. Soc. Jpn. 66, 1607 (1997); H.Kageyama, e autores, Phys. Rev. Lett. 79, 3258 (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 Exatas e da Terra

Problema da Clique Corrompida e Teoria dos Grafos

Aimeé Reis, Poly Hannah da Silva, Simone Dantas

GAN, IME, UFF - Niterói

INTRODUÇÃO:

Atualmente, existem diversos estudos de problemas relacionados a evolução genômica utilizando-se ferramentas de matemática combinatória. Temos especial interesse no estudo de família de genes. Uma família de genes é um conjunto de genes, em um ou vários genomas, que inclui todos os descendentes de um único gene num organismo ancestral. O objetivo da classificação em família de genes (formação de *clusters*) é particionar um conjunto de sequências não rotuladas em famílias homólogas. Na prática, as famílias de genes são construídas com base no DNA ou na sequência de proteínas semelhantes, assumindo-se que os genes na mesma família irão reter muito mais sequências semelhantes do que genes independentes.

Podemos utilizar ferramentas de *Teoria dos Grafos* para a modelagem e o estudo de formação de clusters. 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 . O problema de agrupamento de genes é modelado como segue: associamos um vértice para cada gene; e para cada par de genes, se a distância entre eles for menor que um determinado limite Θ , desenhamos uma aresta entre eles. Este é o chamado o *grafo de distâncias ou similaridade*, denotado por G_S . Um exemplo é apresentado nas Figuras 1 e 2.

	Gene 1	Gene 2	Gene 3
Gene 1	0	2,4	1,7
Gene 2	2,4	0	2,2
Gene 3	1,7	2,2	0

Figura 1: Matriz de distâncias.

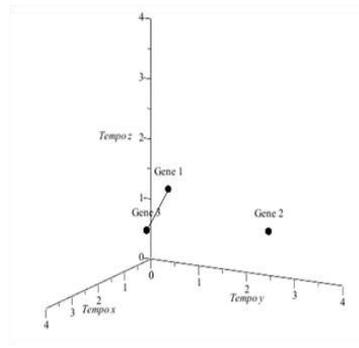


Figura 2: Grafo de distâncias com $\Theta=2$.

Uma *clique* de um grafo é um conjunto de vértices mutuamente adjacentes. Desse modo, as cliques representam os clusters. O *grafo de cliques* é um grafo onde cada componente é um grafo completo. Podemos transformar um grafo em um grafo de cliques removendo ou incluindo arestas. 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?

Tendo em vista que este Problema é NP-Difícil, estudamos este problema para as classes de grafos: *caminhos*, *ciclos*, *árvores*, e *cactos* comparando com heurísticas conhecidas na literatura. Definimos como custo, o número de arestas removidas e inseridas para tornar um grafo em grafo de cliques.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente, o problema foi estudado para as classes de grafos: *caminhos* e *ciclos*. Os resultados foram apresentados do Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional. 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 . Um *ciclo* C_n é um caminho v_1, \dots, v_{n+1} , sendo $v_1 = v_{n+1}$ e $n \geq 3$.

Desenvolvemos uma técnica que consiste em particionar o grafo formando grupos de dois vértices, e apenas um grupo de três vértices no caso ímpar. Para caminhos, se n for par, temos um custo $\frac{n}{2} - 1$. Se n for ímpar, para todo $n > 3$, custo total $\lfloor \frac{n}{2} \rfloor$. No estudo dos ciclos c_n , para todo n par, obtemos custo $\lfloor \frac{n}{3} \rfloor + 1$. Para todo n ímpar, apresentamos custo total $\lfloor \frac{n}{3} \rfloor + 2$.

Para estas classes de grafos, conseguimos um custo melhor comparado a heurística CAST, muito conhecida na literatura para resolução do problema de modo geral.

Na segunda parte da pesquisa, estudamos árvores. Uma árvore é um grafo sem ciclos e conexo. Uma árvore T_n é enraizada quando algum vértice é escolhido para ser a raiz da árvore. Uma folha é um vértice de grau 1. Uma árvore binária é uma árvore enraizada ordenada em que cada vértice que não é folha possui exatamente dois filhos.

Uma solução para as árvores binárias seria formar famílias de tamanho 2 e 1, encontrando o emparelhamento máximo. E para encontrar este emparelhamento existe na literatura um algoritmo, o Hopcroft-Karp, com o qual comparamos nossos resultados. Porém, na busca de minimizar o número de famílias de tamanho 1 e criar famílias de tamanho 3, desenvolvemos uma técnica para resolução do problema. Por exemplo, para árvores binárias, podemos formar famílias de tamanho 3 nos níveis pares (incluindo o 0) e retirar as arestas dos níveis ímpares, sendo as folhas o nível 0. Esta resolução gera um algoritmo de mesma complexidade que considera o emparelhamento máximo, porém proporciona uma melhor qualidade, visto que o número de pontos isolados é menor e a resolução, em casos de grafos muito grandes é mais simples.

Investigando o problema para a classe das árvores não binárias, analisamos a raiz de cada árvore, sendo a raiz o vértice com o maior número de vértices incidentes, pois a partir da raiz formaremos diversos subgrafos e consequentemente clusters. Desenvolvemos duas técnicas, sendo a melhor delas: incluir uma aresta em um par de vértices não-adjacentes e retirar as arestas que não pertencem a esta família.

Um cacto é um grafo onde cada aresta é parte de, no máximo, um ciclo. Como os cactos que não possuem ciclos ímpares são bipartidos, desenvolvemos um algoritmo que soluciona o problema para cactos que contenham ciclos de tamanho ímpar. O que resulta num complemento para os resultados já existentes nesta pesquisa e ao algoritmo Hopcroft-Karp. Este novo algoritmo consiste em conservar cliques e em quebrar os ciclos ímpares para que o grafo se torne bipartido e assim, utilizar o emparelhamento máximo para a resolução desse problema em cactos.

CONCLUSÕES:

Na tabela 2 são apresentados os custos dos resultados já existentes e os nossos novos resultados. Considerando um cacto de 589 vértices, o nosso custo é consideravelmente menor e traz uma economia de 292 vértices.

	Heurísticas/ Algoritmos anteriores	Nossas técnicas
Caminho	$\frac{2n}{3} - 1$, se $n=3k$. $2 \lfloor \frac{n}{3} \rfloor$, se $n=3k+1$ ou $n=3k+2$	$\frac{n}{2} - 1$ se n , for par. $\lfloor \frac{n}{2} \rfloor$, se n , for ímpar.
Ciclo	$\frac{2n}{3}$, se $n=3k$. $\lfloor \frac{2n}{3} \rfloor + 1$, se $n=3k+1$. $2 \lfloor \frac{n}{3} \rfloor + 1$, se $n=3k+2$.	$\lfloor \frac{n}{3} \rfloor + 1$, se n for par. $\lfloor \frac{n}{3} \rfloor + 2$. se n for ímpar.
Árvores	$(n-2)$	$(n-2)$
Cactos	$(n-2)$	$\lfloor \frac{n}{2} \rfloor + 1$, se $n=3k$ $\lfloor \frac{n}{2} \rfloor + 1$, se $n=3k+1$ ou $n=3k+2$

Tabela 2: Tabela de custos, considerando $k \geq 1$ e n o número de vértices de um grafo. No caso dos cactos e árvores foram considerados os limites superiores para os custos (piores casos).

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq pelo suporte financeiro durante o trabalho.



Ciências Exatas e da Terra

Funções de Green aplicadas à sistemas de Carbono confinados

Christine Hozana, Antonio Bernardo Felix e Andrea Latgé

Departamento de Física/Instituto de Física/Grupo de Sistemas Nanoestruturados

INTRODUÇÃO: Sistemas de Carbono confinados são sistemas onde ocorre confinamento eletrônico em uma das suas dimensões. O confinamento pode gerar propriedades eletrônicas bastante interessantes e de grandes aplicações tecnológicas. O grafeno é uma forma alotrópica do Carbono na qual os elétrons estão dispostos em uma rede hexagonal cuja espessura é de apenas uma única camada. O grafeno é uma estrutura bidimensional mas que tem aplicações restritas em sua forma natural pelo fato de ser um semiconductor de gap nulo. Um forma de solucionar este problema é cortar a folha de grafeno, formando fitas com bordas que apresentam determinadas quiralidades. Pode-se também introduzir um novo confinamento, enrolando-se um pedaço da folha de grafeno, numa estrutura circular formando um cilindro de carbono, denominado de nanotubo de carbono. Nestas estruturas quasi 1D, os elétrons estão livres apenas na dimensão ao longo do tubo.

O estudo desses sistemas a base de carbono é muito importante principalmente devido às suas possíveis aplicações tecnológicas. A topologia da rede nesses casos tem grande influência nas propriedades eletrônicas dos sistemas. Bordas do tipo zigzag e armchair, no caso das nanofitas de carbono, e a direção do enrolamento cilíndrico, nos nanotubos de carbono (CNT), podem gerar efeitos completamente diferentes: os dispositivos podem ser semicondutores ou metálicos. O cálculo da densidade de estados, via função de Green, nos permite de forma direta uma avaliação qualitativa e quantitativa de algumas propriedades físicas dos sistemas. Neste trabalho, os sistemas de carbono são

descritos na aproximação tight binding de primeiros vizinhos e usamos apenas um orbital por sítio. Exploramos o formalismo das funções de Green no espaço direto adotando diferentes técnicas de renormalização e métodos recursivos para calcular densidades de estados eletrônicos em fitas de grafeno, CNTs e pequenos cluster. O cálculo da densidade de estados permite a identificação do sistema quanto às suas propriedades eletrônicas, mas a partir dela também é possível estudar outras propriedades como, por exemplo, a condutividade elétrica. Um sistema semiconductor apresenta um gap de energia no nível de Fermi, ou seja, não existem estados ocupados com essa energia. Num sistema metálico, a densidade de estados (DOS) nunca é zero e sempre tende para um valor finito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A seguir, apresentamos a DOS de algumas estruturas de Carbono e fazemos uma breve discussão sobre como o formato das bordas influencia em seu comportamento eletrônico. As nanofitas com borda armchair (ARGNR)

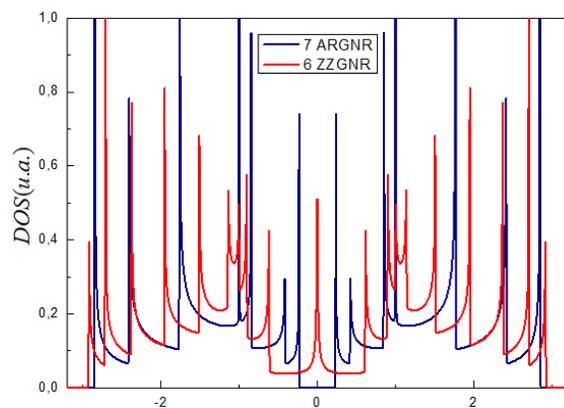


Figura 1: Densidade de estados de uma nanofita armchair semicondutora (linha azul) e de uma nanofita zigzag (linha vermelha).

podem apresentar um comportamento metálico ou semicondutor, dependendo da sua largura. As que possuem bordas zigzag (ZZGNR) são sempre metálicas e a DOS de todas elas, independente de suas larguras apresentam um pico na energia correspondente ao nível de Fermi. A figura 1 mostra o caso de uma ARGNR semicondutora e uma ZZGNR. Conforme aumentamos o número de cadeias acopladas (em ambos os casos), a DOS tende para a DOS do grafeno bidimensional, como pode ser visto nos resultados mostrados na figura 2.

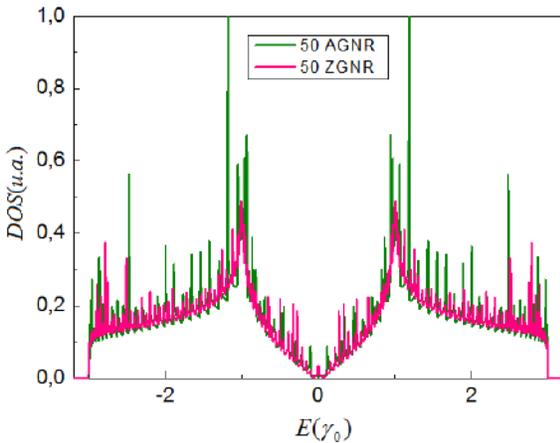


Figura 2: Comparação entre a DOS de uma ARGNR e uma ZZGNR, conforme aumentamos o número de cadeias acopladas.

Por outro lado, os CNTs podem ser pensados como nanofitas cujas bordas foram unidas, de modo a criar um tubo. A nanofita que origina o nanotubo do tipo armchair (zigzag) é a que possui borda zigzag (armchair). Assim como a nanofita armchair, o nanotubo zigzag pode ser metálico ou semicondutor. O comportamento metálico acontece quando $n-m = 3k$, onde k é um número inteiro e n e m são constantes que definem a quiralidade do tubo $[C(n,m)]$. Os nanotubos armchair são sempre metálicos. Conforme aumentamos o diâmetro do tubo, a DOS dos nanotubos começa a tender para a DOS do grafeno já que os efeitos de curvatura passam a ser desprezíveis. Na Figura 3 apresentamos a DOS de nanotubos de dois tamanhos diferentes para mostrar a dependência das estruturas características com o raio do tubo. A medida que o raio cresce o

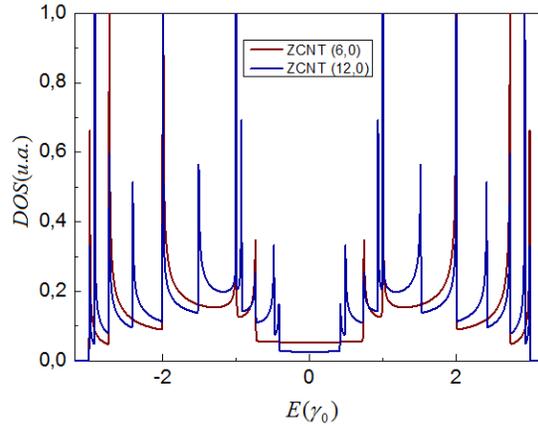


Figura 3: DOS de dois ZCNT com tamanhos diferentes.

número de singularidades de van Hove cresce. Essas singularidades são estruturas remanescentes de cadeias unidimensionais. De fato, podemos descrever tanto as nanofitas como os tubos como sistemas de cadeias lineares acopladas. Sistemas de multi camadas como os nanotubos de várias camadas também podem ser descritos usando a mesma metodologia usada para o caso de CNTs de paredes únicas.

Sistemas do tipo cluster de carbono, ou flakes são também estudados muitas vezes acoplados com contatos que são do mesmo tipo dos clusters de carbono. É possível se estudar o transporte eletrônico e determinar o quanto essas respostas dependes da topologia dos condutores centrais e de suas simetrias.

Outros sistemas híbridos também foram estudados como o caso de uma nanofita de carbono acoplada com um CNT de mesma largura. Esses sistemas apresentam transmitâncias bastante peculiares devido a possibilidade de acoplamento entre estados do contínuo da fita infinita e estados localizados do tubo de tamanho finito. Métodos recursivos baseados na determinação das funções de Green são usados para solucionar o problema de forma numérica enquanto que a equação de movimento para as funções de onda eletrônica permitem a obtenção analítica da transmitância do sistema. Os resultados

mostram que podemos calcular a transmitância de forma analítica para a banda correspondente ao estado eletrônico linear em vetor de onda. Vários trabalhos tem sido realizados no momento nesta linha de pesquisa .

CONCLUSÕES:

As nanofitas possuem propriedades eletrônicas e térmicas únicas, e uma maneira de modular isso é através da topologia da rede, como, por exemplo tipos de borda, comprimento e largura. Os CNTs também não ficam para trás: possuem grande resistência à tração, alto módulo de Young, excelente condução térmica e transporte balístico (regime no qual o livre caminho médio dos elétrons é muito maior que o tamanho do dispositivo, sendo assim, eles não são espalhados, apenas nos contatos). O grafeno parece ser uma solução bem promissora em relação ao silício, devido ao seu alto poder de transporte eletrônico. Essas são apenas algumas aplicações tecnológicas desse material tão inovador e revolucionário.

Agradecimentos:

Agradecemos ao apoio financeiro do CNPq .

Referências bibliográficas:

Saito, G., Dresselhaus, M.S., **Physical Properties of Carbon Nanotubes**. Imperial College Press 1999.

E. N, Economou, **Green's Functions in Quantum Physics**. Springer 2006.



Ciências Exatas e da Terra

Algoritmo de síntese de circuitos utilizando a transformada de Walsh-Hadamard e a espectro de Reed-Muller

Walace Leal (bolsista PIBIC) e Luis Antonio Kowada (orientador)

Departamento de Ciência da Computação/IC

RESUMO

Uma função lógica pode ser representada de diferentes modos dependendo do conjunto de portas lógicas utilizadas. Um conjunto bastante interessante é formado pelas portas XOR / AND . As expressões formadas por estas portas são chamadas de expansões de Reed-Muller.

Se os literais puderem aparecer negados ou não, não se conhece nenhuma algoritmo ou técnica polinomial para encontrar uma expansão de Reed-Muller com o menor número de termos possíveis para uma função booleana qualquer.

Porwik [1] propôs uma técnica utilizando a transformada de Walsh-Hadamard que possui bons resultados práticos comparados com benchmarks disponíveis.

Neste trabalhamos nós propomos e implementamos um aperfeiçoamento da técnica utilizada por Porwik que possui resultados melhores ou iguais aos encontrados em [1].

1. INTRODUÇÃO

Dada uma função booleana de várias entradas e saídas, há várias formas de descrevê-la utilizando as portas NOT / XOR / AND. Por exemplo, seja a função f dada pela Tabela 1.

c	0	0	0	0	1	1	1	1
b	0	0	1	1	0	0	1	1

a	0	1	0	1	0	1	0	1
f(a,b,c)	0	1	1	0	0	1	0	1

Tabela 1 – Exemplo de função booleana.

Uma forma de expressar a função f é utilizando as portas NOT/OR/AND é através do procedimento que chamamos aqui de Trivial. Ele consiste em usar um OR (+) entre as colunas da Tabela 1 nas quais a função é igual a 1. Cada coluna é expressa por AND de todos os termos, sendo que os literais que aparecem com valor 0 são negados (simbolizados aqui por um traço vertical). Para o exemplo dado, a função pode ser expressa como

$$f = \bar{c}ba + c\bar{b}a + c\bar{b}a + cba.$$

Neste caso, as portas OR podem ser substituídas por portas XOR (\oplus), resultando na expressão

$$f = \bar{a}\bar{b}c \oplus \bar{a}bc \oplus a\bar{b}c \oplus abc.$$

Para este exemplo, são utilizados 8 ANDs e 3 XORs, além dos NOTs. Em qualquer exemplo com n variáveis, teremos M XORs e $M(n-1)$ ANDs, onde M é o número de termos da função iguais a 1, que potencialmente pode ser 2^n .

Podemos ver que o resultado do procedimento trivial muitas vezes pode ser otimizado. Uma expressão equivalente a esta é

$$f = \bar{a}\bar{b}c \oplus \bar{a}bc \oplus ac.$$

Podemos observar que neste caso, são utilizados 5 ANDs e 2 XORs, para obter a mesma função.

O Espectro de Reed-Muller

Outra forma de se obter uma expressão usando XOR/AND é através do espectro de Reed-Muller. O Espectro RM é usado como coeficientes da seguinte função booleana:

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n) = a_0 \oplus a_1 \cdot x_1 \oplus \dots \oplus a_n \cdot x_n \oplus a_{12} \cdot x_1 \cdot x_2 \oplus \dots \oplus a_{n,n-1} \cdot x_{n-1} \cdot x_n \oplus \dots \oplus a_{12\dots n} \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n.$$

Para encontrar os valores destes coeficientes, multiplica-se a matriz coluna relativa à função f , pela matriz M^n da transformação e tomando apenas a paridade do resultado (módulo 2), onde $M^0 = 1$ e

$$M^n = \begin{bmatrix} M^{n-1} & 0 \\ M^{n-1} & M^{n-1} \end{bmatrix}$$

Para nosso exemplo anterior, temos:

0	=	1	0	0	0	0	0	0	0	X	0
1		1	1	0	0	0	0	0	0		1
1		1	0	1	0	0	0	0	0		1
0		1	1	1	1	0	0	0	0		0
0		1	0	0	0	1	0	0	0		0
1		1	1	0	0	1	1	0	0		0
0		1	0	1	0	1	0	1	0		1
1		1	1	1	1	1	1	1	1		0

$S = M^3 \cdot F$ módulo 2

Pela matriz S , temos que $f = a \oplus b \oplus bc$. Ou seja, conseguimos uma melhor representação da função f , usando apenas 1 AND e 2 XORs.

Transformada de Walsh-Hadamard

A transformada de Walsh-Hadamard é semelhante à transformada de Reed-Muller no sentido que utiliza uma matriz para multiplicar a função e obter o resultado e a matriz de transformação pode ser definida recursivamente, conforme a expressão abaixo.

$$T(v) = \begin{bmatrix} T(v-1) & T(v-1) \\ T(v-1) & -T(v-1) \end{bmatrix}, T(0) = [1]$$

Cabe ressaltar que a matriz coluna contendo a função deve ser usada substituindo 0 por 1 e 1 por -1.

Mas uma diferença relevante entre a Transformada WH e Transformada RM é o fato de que a primeira não indica uma expressão para a função booleana usando as portas XOR e AND, mas ela indica uma correlação entre os termos lineares. Ou seja, ela por si só não pode ser usada para representar a função como gostaríamos.

2. METODOLOGIA

Porwik [1] utiliza a transformada WH para encontrar uma primeira aproximação linear f' da função f e depois utilizar o procedimento trivial (para portas XOR/AND) para completar a aproximação.

Isso produz bons resultados se a aproximação for boa, ou seja, se $f \oplus f'$ tiver poucos termos iguais a 1.

A nossa proposta é fazer sucessivas aproximações lineares, mas fixando algumas variáveis. Por exemplo, suponha que a função f dependa das variáveis x_1, x_2, x_3 e x_4 . Neste caso, podemos calcular a transformada WH para a função f . Depois dado $f' = f \oplus f'$, calculamos a transformada WH de f' para $x_1=0$ e para $x_1=1$, e para cada caso separamos novamente $x_2=0$ e $x_2=1$, e assim por diante. Para obter melhor resultado, em cada nível podemos escolher a variável que, se fixada, possui melhor aproximação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para comparar a proposta deste trabalho (a) com o método de Porwik (b), comparamos todas as 256 possíveis funções com 3 bits em relação à quantidade literais e de produtos (XOR) na expressão resultante por ambos os métodos.

Média de literais:

(a) 4,086 (b) 5,19

Média de produtos

(a) 2,84 (b) 2,93

Quantidade de funções nas quais a quantidade de literais:

(a) é menor do que (b): 96

(a) é igual a (b): 160

(a) é maior do que (b): 0

Quantidade de funções nas quais a quantidade de produtos:

(a) é menor do que (b): 48

(a) é igual a (b): 184

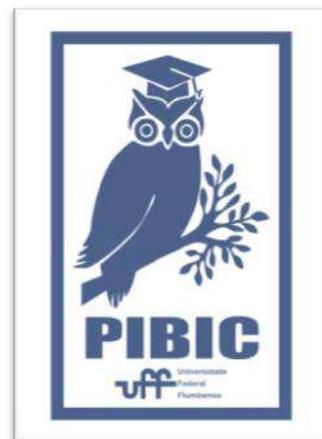
(a) é maior do que (b): 24

CONCLUSÕES

Conforme pudemos observar de um modo geral, a nossa proposta é melhor do que a encontrada na literatura, mostrando a relevância deste trabalho.

Agradecimentos:

Ao CNPq pela bolsa PIBIC.





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Análise multielementar da Erva de Passarinho – *Struthanthus Flexicaulis* – como biomonitora e comparação com outras espécies de chás

Autores: Vanessa O. Nunes^{1*} (IC); Denise R. Araripe (PQ)¹,
Christiane B. D. PINTO(PQ)^{1,2}

*vanessaonunes90@gmail.com

¹Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, Outeiro de São João Batista, s/n, 24020-141 Niterói – RJ

² Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Departamento/Unidade/Laboratório: Centro de Estudos Gerais/ Universidade Federal Fluminense/ Instituto de Química/ Departamento de Química Analítica/ LAPAT

INTRODUÇÃO:

A poluição atmosférica contribui para a diminuição dos sistemas hídricos e bióticos, causando aumento da acidez da água e do solo, redução da fotossíntese e aumento da contaminação dos ecossistemas por elementos metálicos. A capacidade bioacumuladora dos metais traço por parte das plantas epífitas está bem estabelecida, a ponto de as mesmas serem apresentadas como instrumentos de monitoração ambiental. O uso de bioindicadores é uma metodologia adequada para a detecção de contaminantes atmosféricos sobre organismos, como método complementar de controle da poluição do ar. Os metais como Zn, Co, Mn, Fe, Mg e Cu, Ca, K entre outros, são essenciais para o metabolismo das plantas, sendo importantes para o seu desenvolvimento e crescimento, tanto nas reações de oxidação celular, assim como ativadores enzimáticos. No entanto, há limites de concentrações para cada metal no organismo vivo. Quando ultrapassados, estes limites tornam-se prejudiciais à saúde tanto das plantas quanto à do homem. Neste contexto o presente trabalho apresenta estudo da capacidade bioacumuladora da *Struthanthus flexicaulis*, um tipo de hemiepífita conhecida popularmente como erva de passarinho, utilizada para fins terapêuticos e neste estudo sendo utilizada como biomonitora para a determinação de metais na atmosfera. Durante 01 ano foram

coletadas amostras de diversos bairros de Niterói (Tabela 01) e determinados os elementos por espectrometria ótica em plasma indutivamente acoplado (ICP-OES) após o tratamento e dissolução da amostra.

Tabela 01 - Denominação dos sítios de coleta da Erva de Passarinho

Área	Cidade de Niterói		
Urbana	UFF	Universidade Federal Fluminense	
	CH	Charitas	
	FO	Fonseca	
	IT	Itacoatiara	
	NI	Centro de Niterói	
	Rural	PE	Pendotiba
		PR	Piratininga
	Urbana	SF	São Francisco
		SR	Santa Rosa

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As concentrações dos macros e micros elementos obtidos das amostras de Erva de Passarinho estão apresentados nas Tabelas 02 e 03.

Tabela 02 - Concentração dos Macroelementos Ca, K e Mg em % nas diversas amostras analisadas.

Amostra	Ca	K	*Mg
CH	8,43	22,7	1,31
NI	3,00	2,42	0,27
FO	2,62	6,37	0,40
IT	8,83	24,7	1,60
PE	8,51	11,2	3,66
SF	1,90	2,63	0,35
SR	6,89	12,3	1,02
UFF	1,60	3,56	0,35
PR	3,62	8,57	0,81

*semiquantitativo

Tabela 03 - Concentração dos microelementos Ba, Cu, La, Mn, Sr, Zn e Fe em mg.kg⁻¹; P e S em % nas diversas amostras analisadas.

sítio	Ba	Cu	La	Mn	*P	S	*Sr	Zn	Fe
CH	483	6,52	1,31	23,5	2,50	2,12	28,6	20,3	1,17.10 ³
NI	65,2	6,78	1,14	15,2	0,36	0,28	0,01	44,4	91,9
FO	59,9	114	2,33	107	0,38	0,38	97,0	40,7	531
IT	55,4	4,38	0,12	9,22	1,16	1,44	15,7	9,01	820
PE	531	7,83	3,50	35,4	0,69	0,75	79,5	14,8	318
SF	29,1	34,40	0,12	6,00	0,20	0,23	104	24,4	59,8
SR	149	9,50	0,55	57,7	0,59	1,79	60,9	34,7	1,56.10 ³
UFF	10,5	3,13	0,78	10,2	0,16	0,28	86,6	13,1	92,0
PR	57,2	6,43	0,21	14,5	0,93	0,75	46,0	15,6	222

*semiquantitativo

Para fins comparativos, foram calculados os fatores de enriquecimento utilizando o elemento Ferro como elemento de referencia, segundo seus valores médios crustais (Tabela 04)

Tabela 04- Fatores de enriquecimento após a normalização pelo valor do Ferro na Crosta Superior

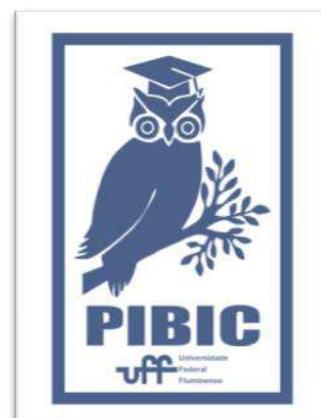
Amostra	Elemento									
	Ba	Ca	Cu	K	La	Mg	Mn	P	Sr	Zn
CH	311	1,0	93	5,7	16	0,4	11	21	29	102
NI	42	0,4	63	0,6	14	0,1	35	3,0	0,0	104
FO	39	0,3	292	1,6	28	0,1	49	3,2	98	203
IT	36	1,0	62	6,2	1,4	0,4	4	9,7	16	45
PE	343	1,0	96	2,8	41,4	1,0	7	5,8	81	222
SF	19	0,2	111	0,7	1,4	0,1	16	1,7	105	74
SR	96	0,8	91	3,1	6,5	0,3	7	4,9	62	78
UFF	6,8	0,2	277	0,9	9,2	0,1	16	1,3	88	328
PR	37	0,4	65	2,2	2,5	0,2	10	7,8	47	148

CONCLUSÃO

Os FE indicam que a maior parte dos sítios estão contaminados com Ba, pois FE>2. Já não se pode dizer o mesmo quanto ao Ca, Mg. Alguns autores sugerem uma mistura de contribuição antrópica com o próprio valor natural da planta para valores até 10, o que se aplica ao K, ao P na maior parte dos sítios, e ao Mn em 4 a 5 sítios, incluindo CH, IT, PE, SR e PR. Conclui-se, portanto, que Ba, Cu, La, Sr e Zn podem ser considerados indicadores de fontes antropogênicas para esta espécie de planta.

Agradecimentos:

FAPERJ, PROPPi e CNPQ





Ciências Exatas e da Terra

Modelagem Molecular de Compostos Ativos Frente ao *Trypanosoma Cruzi*

Juliana Arantes Dantas e Julliane Yoneda

Departamento de Química/ ICEx/ Laboratório de Modelagem Molecular

INTRODUÇÃO:

Os recursos financeiros são extremamente limitados para as doenças tropicais, tais como, malária, leishmaniose, filaríase linfática, doença de Chagas e esquistossomose. Estas doenças são mais difíceis de prevenir e controlar e afetam as populações das zonas rurais, comunidades carentes e zonas de conflitos e estão relacionadas atualmente aos sintomas de pobreza [1].

A doença de Chagas pode ser transmitida ao homem por meio do contato com dejeções de triatomíneos infectados pelo parasita. Durante o repasto sanguíneo, estes insetos geralmente picam regiões expostas da pele, como a face, e defecam próximo ao orifício de inoculação de seu aparelho bucal. O *Trypanosoma cruzi* penetra a pele ou a mucosa quando a pessoa instintivamente coça o local da ferida, espalhando fezes sobre a picada, olhos ou boca [2].

A quimioterapia específica para a doença de Chagas tem se mostrado problemática e conta apenas com dois fármacos: o nifurtimox (retirado do mercado) e o benznidazol [3].

Foram estudados a partir da técnica de Modelagem Molecular (Mecânica molecular e quântica) derivados de quinoxalina que apresentaram atividade frente ao *Trypanosoma cruzi* (Figura 1 e Tabela 1) [4]. Para estes compostos foram realizados estudos de Relação Estrutura-Atividade (SAR), que se baseiam em tentar modificar a atividade biológica de um composto bioativo ao se modificar sua estrutura química [1]. Os programas utilizados para esses estudos foram o *Osiris Property Explorer* e o *Spartan' 10*®.

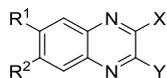


Figura 1. Estrutura geral dos derivados da quinoxalina estudados com substituintes nas posições R¹, R², X e Y.

Tabela 1. Atividade (IC₅₀) contra epimastigotas de *Trypanosoma cruzi* dos derivados de quinoxalina estudados [4].

	R ¹	R ²	X	Y	IC ₅₀ (μM)
6a	H	MeO	Cl	SO(CH ₃)	0,5
6b	Cl	H	Cl	SO(CH ₃)	0,1
8a	H	MeO	C ₆ H ₅	SO ₂ (CH ₃)	28,4
9a	H	MeO	Cl	NH(C ₄ H ₉)	49,5
9b	H	MeO	Cl	NH(C ₆ H ₅)	15,9
9c	N(CH ₃) ₂	H	Cl	NH(C ₄ H ₉)	88,0
10a	H	MeO	NH(C ₄ H ₉)	NH(C ₄ H ₉)	29,4
10b	H	MeO	NH(C ₄ H ₉)	NH(C ₆ H ₅)	38,4
10c	H	MeO	NH(C ₆ H ₅)	NH(C ₆ H ₅)	45,6
10d	H	H	NH(C ₆ H ₅)	NH(C ₆ H ₅)	23,3
11a	H	MeO	N(CH ₃) ₂	S(CH ₃)	83,6
11b	H	MeO	NH(C ₄ H ₉)	S(CH ₃)	86,7
11c	H	MeO	NH(C ₂ H ₄ -OH)	S(CH ₃)	>100
11d	H	H	NH(C ₄ H ₉)	S(CH ₃)	93,1
11e	H	H	NH(C ₂ H ₄ -OH)	S(CH ₃)	>100
11f	H	MeO		S(CH ₃)	30,5
13a	H	MeO		SOCH ₃	2,5
13b	Cl	H		SOCH ₃	1,8

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As propriedades biológicas de um fármaco são determinadas por sua estrutura química. Pequenas variações estruturais implicam em grandes alterações nas propriedades físico-químicas.

Os derivados **6a**, **6b**, **13a** e **13b** que possuem o grupo SOCH₃ como substituinte na posição Y, apresentaram maior atividade (Tabela 1) frente ao *Trypanosoma cruzi* e isto sugere que as propriedades químicas do sulfóxido são importantes. Além disso, o enxofre tem maior caráter lipofílico do que o oxigênio, por exemplo, e sua presença na estrutura pode facilitar a permeação dos derivados através da membrana celular até o sítio de ação.

Para todas as moléculas da série (Tabela 1) foram calculadas propriedades físico-químicas como momento de dipolo, lipofilicidade, energias dos orbitais HOMO e LUMO, área de superfície

polar, além de se obter mapas de potencial eletrostático e de HOMO e LUMO.

Não foi possível estabelecer uma correlação direta entre as propriedades físico-químicas calculadas e a atividade biológica. No entanto, algumas informações importantes puderam ser extraídas dos mapas de potencial eletrostático molecular.

O mapa de potencial eletrostático molecular é uma abordagem importante com o intuito de compreender a contribuição eletrostática em determinadas subunidades ou em átomos específicos do composto analisado, visto que os parâmetros eletrônicos são um dos principais fatores que governam a interação fármaco-receptor.

Os mapas de potencial eletrostático molecular dos derivados da quinoxalina não mostraram uma tendência comum entre os derivados em que a densidade eletrônica está mais concentrada. Porém, pode-se perceber que a densidade é aumentada sobre o grupo sulfóxido nos compostos **6a**, **6b**, **13a** e **13b** podendo ser uma característica eletrônica importante para aumentar o seu perfil de interação com o receptor (Figura 2). Foi observado também, ao colocar as moléculas em ordem crescente de atividade, que a coloração azul intensa na lateral do anel aromático (baixa densidade eletrônica) tende a diminuir com a diminuição da atividade, além das regiões de coloração intermediárias nas moléculas mais ativas que apresentam menos coloração amarela e mais coloração verde, no centro deste mesmo anel.

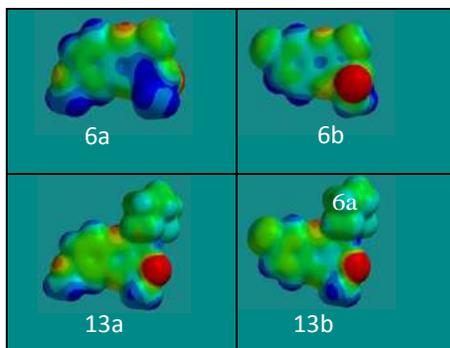


Figura 2. Mapas de potencial eletrostático molecular para os derivados **6a**, **6b**, **13a** e **13b**.

A partir da análise desses mapas de potencial, dos mapas de HOMO e LUMO e após ter sido verificado que todos os compostos obedecem a Regra dos Cinco de Lipinski pode-se propor modificações na estrutura do derivado **6b** o mais ativo da série, a fim de se obter uma proposta de candidato a fármaco em potencial, com

melhores resultados quanto aos riscos toxicológicos, *druglikeness* e *drugscore*.

Com base em estudos sobre otimização de fármacos e, conseqüentemente, bioisosterismo, chegou-se a algumas propostas de modificação estrutural, dentre as quais as estruturas da Figura 3 foram selecionadas como melhores candidatas a agente *anti-Trypanosoma*.

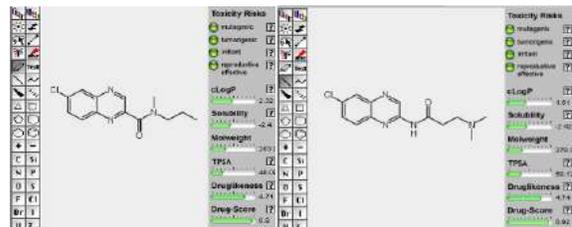


Figura 3. Propostas para novos candidatos a agente *anti-Trypanosoma*.

CONCLUSÕES:

Com os cálculos realizados, procurou-se relacionar a atividade *anti-Trypanosoma* com propriedades físico-químicas, mapas de potencial eletrostático, HOMO e LUMO. Além disso, avaliou-se a Regra dos Cinco de Lipinski e parâmetros fármaco-relevantes. A partir deste estudo e tendo as moléculas **6a** e **6b** (mais ativas da série) como base, foram feitas propostas de modificação estrutural, onde se selecionou as estruturas da Figura 3 como candidatas a fármaco em potencial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- [1]: Oliveira L.S.S., *Saúde Coletiva*, 28, 40-41, **2009**.
- [2]: Dias, L.C. et al., *Quim. Nova*, 32 (9), 2444-2457, **2009**.
- [3]: Paulino, M. et al., *Mini Rev. Med. Chem.*, 5(5), 499-519, **2005**.
- [4]: Sangi, D.P., "*Síntese e Avaliação da Atividades Biológica de Compostos N-Heterocíclicos*", Tese de Doutorado, UFSCar, São Paulo, **2011**.

Agradecimentos:





Ciências Exatas e da Terra

Determinação de elementos no asfalto pavimentado para avaliação da contaminação do solo.

Tayná Gonçalves dos Anjos- IC / Christiane Béatrice Duyck-
Orientadora

Instituto de Química/Departamento de Química Analítica/ Labspectro-Puc.

INTRODUÇÃO:

O asfalto empregado na pavimentação é formado por agregados minerais (brita) ligados entre eles por cimento asfáltico de petróleo (CAP). Durante sua fabricação, o CAP pode concentrar elementos tóxicos ao meio ambiente, como V, Ni, Cr, Pb, através do uso de catalisadores ou pela própria composição do petróleo.¹ Esses elementos podem ser lixiviados para o solo, através de processos ambientais, ou emitidos para a atmosfera com o desgaste da pavimentação. A falta de informação sobre esse material no Brasil motivou esse estudo, que tem como objetivo principal a determinação de elementos terras raras (REE, do inglês *Rare Earth Elements*), a fim de serem empregados como indicadores de contaminação do solo do entorno pelo asfalto. Para tanto, foram estudados diferentes métodos de extração ácida para elementos majoritários e REE para posterior determinação por espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado (ICP OES), aplicados a amostras de asfalto e solo recolhidos na região do Jardim Botânico, no Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Amostras de asfalto e de solo foram moídas e peneiradas (0,180 mm) e cerca de 0,5 g foi pesado em tubos de polipropileno. Três procedimentos de lixiviação ácida foram testados, em triplicata: A) 20 mL de HNO₃ 10%, B) 10 mL de mistura de HNO₃ 10% e HCl 3% e C) 10 mL de mistura de HNO₃ 10% e HCl 6%. Cada tubo foi aquecido por 1 h a 80 °C e submetido a banho de ultrassom por 15 min, repetindo esse procedimento por duas vezes. Após centrifugação, as soluções sobrenadantes foram analisadas por ICP OES, empregando nebulizador concêntrico acoplado a câmara ciclônica e condições operacionais otimizadas.²

A Figura 1 apresenta os resultados de concentração obtidos nos diferentes extratos, para Ce, La e Y, que foram representativos do comportamento observado para a maioria dos elementos. De modo geral, a lixiviação só com HNO₃ 10% resultou em maiores concentrações e esse foi o meio escolhido para os estudos subsequentes. A fim de avaliar a eficiência de extração, esse procedimento foi realizado com uma amostra de material certificado de sedimento marinho PACS-2 e GSP-1. O GSP-1 apresenta valores certificados para REE e PACS-2 para elementos majoritários, esta permitiu estimar a eficiência de extração para elementos majoritários e REE, como mostra a Tabela 1 e 2. Posteriormente, foi realizada uma abertura total HNO₃ 10%/HF para verificar a recuperação do material analisado.

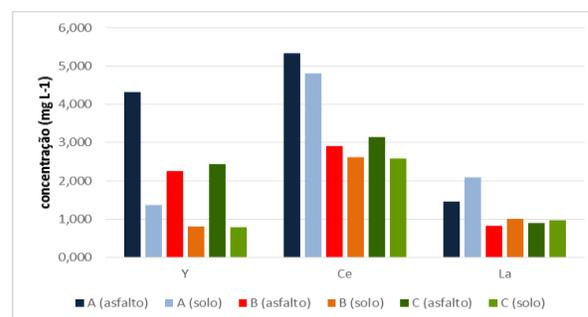


Figura 1. Comparação entre as metodologias de extração para Ce, La e Y. A) HNO₃ 10%, B) HNO₃ 10% e HCl 3% e C) HNO₃ 10% e HCl 6%.

Tabela 1. Concentrações de elementos majoritários lixiviados com HNO₃ 10%, em %.

Asfalto	Solo	PACS-2	% (extr.)
---------	------	--------	-----------

Fe	2,0	1,5	1,2	30
Al	0,96	3,7	0,52	8
Mg	0,48	1,3	0,62	42
Na	0,13	0,24	1,8	53

Tabela 2. Concentrações de elementos REE lixiviados com HNO₃ 10%, em %.

TRs	LQ*	Asfalto	Solo	GSP-1	%
La (408,672 nm)	0,09	28 ± 2	24 ± 1	29 ± 2	16,1
Ce (413,380 nm)	0,3	69 ± 6	52 ± 2	76 ± 5	18,5
Pr (414,311 nm)	0,2	3,9 ± 0,7	2 ± 0,1	4,1 ± 0,4	8,0
Nd (406,109 nm)	0,3	27 ± 3	14,3 ± 0,3	35 ± 2	17,5
Sm (359,260 nm)	0,3	5,8 ± 0,9	2,91 ± 0,03	6,4 ± 0,4	23,7
Eu (381,967 nm)	0,03	0,542 ± 0,004	0,70 ± 0,003	0,45 ± 0,03	19,6
Gd (342,247 nm)	0,1	9 ± 1	4,15 ± 0,03	5,2 ± 0,2	43,3
Dy (353,170 nm)	0,1	7 ± 1	1,29 ± 0,03	1,86 ± 0,08	30,5
Ho (339,898 nm)	0,2	1,2 ± 0,2	0,43 ± 0,01	0,54 ± 0,02	54,0
Er (349,910 nm)	0,3	3,9 ± 0,5	1,75 ± 0,03	1,56 ± 0,06	70,9
Tm (346,220 nm)	0,07	0,45 ± 0,05	0,16 ± 0,005	0,18 ± 0,01	62,1
Yb (369,419 nm)	0,02	2,5 ± 0,3	1,23 ± 0,00	0,59 ± 0,02	36,9

			3		
--	--	--	---	--	--

As concentrações extraídas do material de referência GPS-1 para os elementos Ce, La, Nd e Eu representam cerca de 16 a 19 % dos seus valores certificados. Na abertura total, os resultados observados para a parte nítrica foram dentre 80 a 90 % para valores certificados para os elementos La, Nd, Pr e Yb. Para o PACS, as concentrações determinadas após a extração foram de 50 a 30 % para os elementos Fe, Mg e Na.

CONCLUSÕES:

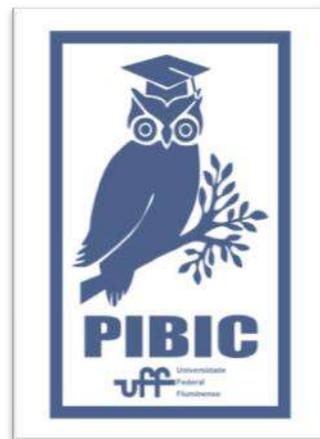
O asfalto apresentou maior solubilidade em HNO₃ em relação ao solo, possivelmente devido à composição do CAP, que tem maior concentração de compostos orgânicos e menor teor de aluminossilicatos. O asfalto apresentou maiores concentrações de REE pesados (Yb) em comparação ao solo, mostrando um perfil único que poderá ser empregado como indicador em estudos de poluição do solo e atmosférica. Dentre os fatores foram avaliados para a análise da contaminação do solo pelo asfalto, o uso de ácidos como o nítrico foi realizado a fim para uma simulação mais válida do desgaste físico e químico resultado do intemperismo, e uma lixiviação contínua por chuvas, possivelmente ácida e demais fenômenos naturais, dos quais o asfalto e o solo associado a ele estão expostos.

¹ Bozlaker, A.; Buzcu-Guven, B.; Fraser, M and Chellam, S. *Atmos. Environ.* **2013**, *69*, 109.

² Bentlin, F. and Pozebon, D., *J. Braz. Chem. Soc.* **2010**, *21*, 627.

Agradecimentos:

À UFF, FAPERJ, pelos financiamentos, e toda a equipe técnica do Labspectro PUC-Rio, pelo apoio técnico.





Ciências Exatas e da Terra

Confecção de papel de filtro à partir da reciclagem de folhas de prova, relatórios e trabalhos inservíveis

Autor: Wesley C. Alves, Orientadora: Ana M^a R. De F. Teixeira

Departamento de Química Analítica

INTRODUÇÃO:

Reciclar significa transformar objetos materiais usados em novos produtos para o consumo. A partir da década de 1980, a produção de embalagens e produtos descartáveis aumentou significativamente, assim como a produção de lixo, principalmente nos países desenvolvidos. Muitos governos e ONGs estão cobrando de empresas posturas responsáveis: o crescimento econômico deve estar aliado à preservação do meio ambiente. Atividades como campanhas de coleta seletiva de lixo e reciclagem de alumínio e papel, já são comuns em várias partes do mundo^[1]. O papel é um dos produtos mais utilizados nas tarefas cotidianas. Assim, que é descartado o mesmo pode ser submetido a um processo de reciclagem que lhe permite ser reaproveitado^[2]. Este foi o aspecto motivador do desenvolvimento deste projeto já que a iniciativa partiu de uma professora da Universidade Federal Fluminense (UFF) que dispunha de inúmeros tipos e folhas de papel provenientes de relatórios, provas e exercícios antigos dos alunos. Por lei, este material deveria ser arquivado durante um para então ser descartado.

O papel é formado a partir de uma mistura de substratos dispersos em um meio aquoso com características bastantes heterogêneas que nos permite considerar fatores como tamanho, forma das partículas sólidas e a química da superfície envolvida. Alguns dos principais componentes da suspensão são: as fibras, os fragmentos das fibras e as cargas minerais. Todo esse material, seja de forma individual ou de agregados, apresentam em maior ou menor proporção, influência nos processos de retenção e drenagem do papel^[3].

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O presente trabalho se refere a reciclagem de papéis usados como provas, relatórios e trabalhos de alunos que são acumulados ao longo dos anos. Tais papéis permanecem guardados, pois ao final de cinco anos, estes são então descartados. Com o propósito de reciclar esses papéis em prol dos alunos, surgiu a ideia de usá-los como matéria prima na preparação de papéis de filtro para algumas aulas experimentais.

Primeira etapa do processo

- Classificação do papel
- Retirada da tinta
- Obtenção da polpa
- Conformação da polpa
- Obtenção do papel de filtro
- Eficiência da filtração



Figura 1- Polpa límpida



Figura 2 – Polpa conformada



Figura 3- Precipitado de cloreto de mercúrio

As figuras acima mostram o papel de filtro confeccionado e após uso nos ensaios inerentes a separação de cations do grupo I. O papel de filtro se manteve integro comprovando sua estabilidade química e física e retiveram eficientemente os precipitados.

Com o intuito de comprovar que as partículas do precipitado não passaram pelos poros do papel de filtro utilizamos o espectrofotômetro para medir a transmitância e absorbância dos filtrados resultantes (tabela 1) para um dado comprimento de onda (740 nm).

Tabela 1-Valores de transmitância e absorbância determinados no espectrofotômetro

Soluções	Transmitância (%)	Absorbância (adimensional)
Ácido clorídrico	91,2	0,04000
Hidróxido de amônio	96,8	0,01412
Hidróxido de amônio+ ácido clorídrico	42,3	0,37365

Na segunda etapa da metodologia, o mesmo tratamento feito com a papel para obtenção da polpa na primeira parte foi repetida nesta, contudo o tamanho da partícula da polpa foi reduzido e com isso consegui-se também um papel de filtro flexível e resistente. Abaixo temos algumas figuras ilustrativas do papel de filtro (com tamanho de partícula maiores que 17 mesh) já conformado para ser submetido a filtração. Lembrando que estes não foram submetidos a filtração como os papéis que obtivemos na primeira parte do processo.



Figura 5- Papel de filtro sem lignina



Figura 6- Papel de filtro com ligninina

No propósito de avaliar se seria possível, ou não utilizar os papéis mostrados anteriormente (figuras 4 e 5) ensaios por meio de análises sistemáticas dos grupos I e III de cátions foram realizadas e a avaliação após a marcha analítica foi bastante positiva como podemos ver figuras 6 e 7, pois ao alterarmos o tamanho das partículas estes papéis utilizados se mantiveram resistentes, com maior flexibilidade e resistência aos solventes pelos tiveram contato assim como, retetendo de maneira significativa a torta (precipitado).

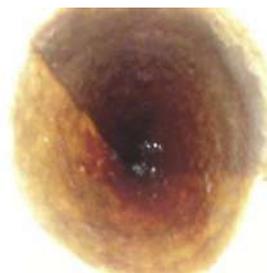


Figura 6- Torta retida no meio filtrante



Figura 7-Filtração dos cátions

Mediante o resultado positivo nos ensaios com os cátions dos grupos I e III-A surgiu a ideia de avaliar algumas propriedades que comumente são levadas em conta na escolha para o uso dos papéis de filtro de laboratório como: gramatura e porosidade. Neste caso, obteu-se para gramatura e porosidade os valores $77,2 \text{ g/m}^2$ e $22,45\%$ respectivamente.

Afim de avaliar a composição do papel de filtro obtido, amostra foram submetidas a análise termogravimétrica em ambiente inerte (nitrogênio) sob aquecimento controlado. As curvas de termogravimetria são apresentadas nas figuras que seguem.

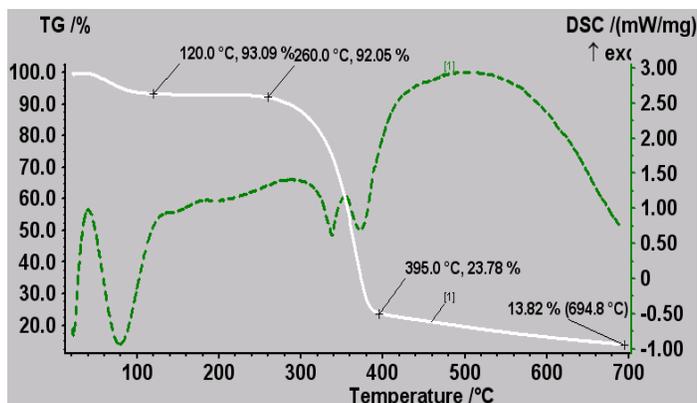


Figura 8- Curva de Tg da celulose pura

A curva de TG da figura 8 refere-se ao papel de filtro branco sem lignina; uma análise da mesma nos mostra que a massa da amostra perde uma pequena quantidade de umidade (água) e quando esta atinge 100 °C toda água é perdida. Assumindo que de 120 °C a 260 °C não ocorre uma perda significativa de massa da amostra (ver curva). Podemos observar que a massa da amostra sofre uma variação brusca entre 260 e 395 °C o que corresponde a uma perda de 68.27%.

Provavelmente essa grande variação de perda de massa nesse intervalo é devido aos chamados voláteis, pois são as cadeias menores que foram quebradas devido à energia dada pelo aumento de temperatura e volatilizaram-se. A medida que a temperatura ultrapassa os 395 °C a curva de TG fica mais suave até que à 694.8° C a massa remanescente é de apenas 13.82%. Fazendo um comparativo entre a massa remanescente de amostra entre este papel que conseguimos produzir em laboratório e os papéis de filtro Vetec (quantitativo) e comercial (qualitativo); com massas remanescentes 10.36 e 31.66% reespectivamente julgamos com esses resultados que conseguimos produzir um papel com menos metais e que pode ser utilizado tanto em filtrações quantitativas quanto qualitativas.

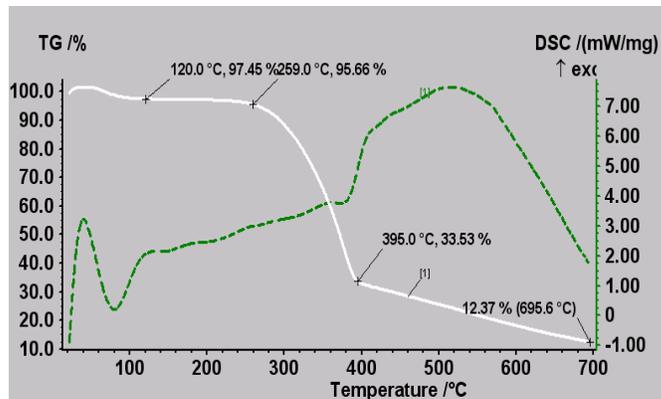


Figura 9- Curva de Tg do papel bege com lignina

A curva de TG da figura 24 refere-se ao papel de filtro bege com lignina; uma análise da mesma nos mostra que a massa da amostra perde uma pequena quantidade de umidade (água) e quando esta atinge 100 °C toda água é evaporada. Assumindo que de 120 a 260 °C não ocorre uma perda significativa de massa da amostra (ver curva). Podemos observar que a massa da amostra sofre uma variação brusca entre 260 e 395 °C o que corresponde a uma perda de 68.13%. Provavelmente essa grande variação de perda de massa nesse intervalo é devido aos chamados voláteis, que são as cadeias menores que se quebram devido à energia fornecida pelo aumento de temperatura e volatilizaram-se.

A medida que a temperatura ultrapassa os 395 °C a curva de TG fica mais suave até que à 695.6° C a massa remanescente é de apenas 12.37%. Fazendo um comparativo entre a massa remanescente de amostra entre este papel que conseguimos produzir em laboratório e os papéis de filtro Vetec (quantitativo) e comercial (qualitativo); com massas remanescentes 10.36 e 31.66% reespectivamente julgamos com esses resultados que conseguimos produzir um papel com menos metais e que pode ser utilizado tanto em filtrações quantitativas quanto qualitativas.

CONCLUSÕES:

Até então, os objetivos foram alcançados, porque o papel de filtro preparado foi eficiente

na separação de precipitados de hidróxidos e sulfetos. Assim como, a gramatura e porosidade do mesmo $77,2 \text{ g/m}^2$ e $22,45\%$ respectivamente que estão dentro do padrão dos papéis de filtro industrializados.

Entretanto, os resultados encontrados sugerem que é possível reciclar papéis inservíveis papéis estes que a princípio para alguns não havia utilidade e o único destino era o descarte, mas sem sombra de dúvida podem sim contribuir de certa forma na redução do custo gerado pela compra de papéis de filtro e na diminuição do volume de rejeito produzido pelo Departamento.

REFERÊNCIAS:

1-HELENA, L.; Reciclagem: o primeiro passo para a preservação ambiental, 2-4, 2013.

2-FARDIM, P.; Paper and Surface Chemistry, 97-105, 2002.

3-SILVA, D.J.; Química da parte úmida na fabricação de papel: Interações em interfaces sólido-líquido. 2010. 325f. Tese (Doutorado em Engenharia Química)- Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.2010.



Quantificação do Volume e Planejamento no Gerenciamento da Lagoa De Juturnaíba Através Da Análise Batimétrica

Bolsista: Eduardo Yukio Basilio Wada (UFF)
Orientador: Julio Cesar de Faria Alvim Wasserman (UFF)

Instituto de Geociências

RESULTADO E DISCUSSÕES

Para a obtenção dos resultados, foi realizado um trabalho de medição batimétrico em torno de toda extensão da lagoa. Tal trabalho gerou cerca de 600 pontos de profundidade aos quais foram incluídas áreas cobertas com vegetação e áreas abertas.

A partir dos dados obtidos, a utilização de um software para a interpolação dos dados como o Surfer foi necessário para que um mapa da profundidade fosse gerado.

INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento dos grandes centros urbanos, a necessidade da demanda de recursos, especialmente a água vem aumentando gradativamente a cada ano. Mesmo este sendo um recurso renovável, ainda há uma preocupação em seu manuseio para que haja um controle no abastecimento para a população.

Baseado nessa ideia, o trabalho tem como área de estudo a lagoa de Juturnaíba, que está localizada na Bacia Hidrográfica do Rio São João na Região das Baixadas Litorâneas (CIDE, 2005) e inserida na região na unidade de conservação ambiental denominada Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João, criada pelo Decreto Federal de 27 de Junho de 2002. A Lagoa de Juturnaíba, região onde foi realizado o estudo está localizada na APA do São João ao qual abrange seis municípios: Silva Jardim (45,5%), Araruama (17,7%), Casimiro de Abreu (16,4%), Rio Bonito (11,4%), Cabo Frio (8,3%) e Cachoeira de Macacu (0,6%) (Cunha 1995).

Através de um estudo batimétrico detalhado em torno da lagoa, o objetivo deste trabalho foi averiguar as reais condições em que se encontra a lagoa,

cujo projeto inicial da represa apontava para um volume de 100 milhões de m³.

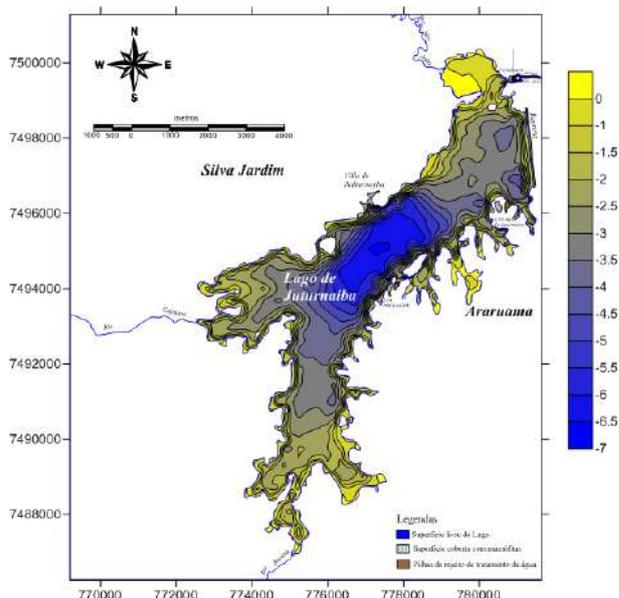


Figura 1: Mapa Batimétrico da lagoa de Juturnaíba

É possível observar que a lagoa possui uma profundidade média de 2.86m e tendo como profundidade máxima 7.0m, região onde abrigava a antiga área da lagoa.

Interpolando os dados batimétricos, obteve-se que a área da lagoa gira em torno de 33.621.205,306m². Através do campo, foi observado que devido ao antigo relevo da área, a lagoa possui suas margens íngremes, o que nos permite fazer um

cálculo simples para a obtenção do volume aproximado da água em relação à altura da água no vertedouro. Tal cálculo gerou a seguinte tabela:

Altura da água no vertedouro (m)	Volume (m ³)
0	91049923.52
0.1	94412044.06
0.2	97774164.59
0.3	101136285.1
0.4	104498405.7
0.5	107860526.2
0.6	111222646.7
0.7	114584767.3
0.8	117946887.8
0.9	121309008.3
1	124671128.9

Tabela 1: Volume em função da altura da água no vertedouro.

CONCLUSÕES

A pesquisa demonstrou que apesar da região ter sofrido com o assoreamento intenso e o efeito da erosão nas encostas das áreas alagadas nos últimos 30 anos, a lagoa ainda permanece com suas características inalteradas.

Apesar de termos valores variados para o volume ao longo do ano, o estudo pretende que com esses dados permita haver um maior controle e gerenciamento deste recurso devido a quantificação aproximada do real volume do reservatório, inclusive possibilitando a criação de cenários onde deve-se ser realizado o racionamento, como em épocas de pouca chuva, criando uma maior segurança para determinar os momentos onde deverá ter uma redução no consumo, já que o reservatório é o segundo maior no estado do Rio de Janeiro.

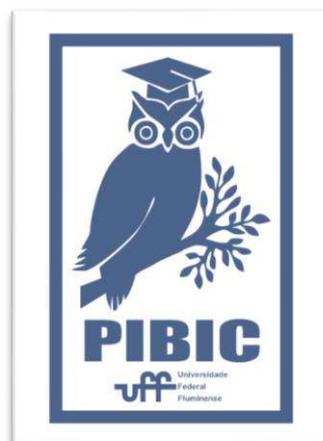
AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Professor Júlio Wasserman e a Professora Ana Regina Araújo pela oportunidade e o aprendizado e ao CNPq e PIBIC/UFF pela bolsa em Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CIDE (2005) *Anuário Estatístico do Rio Janeiro*. Rio de Janeiro: Estado do Rio de Janeiro - Fundação Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro.

Cunha, S. B. *Impactos das obras de engenharia sobre o ambiente biofísico da bacia do Rio São João*. (Doutorado). Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1995. 415 p.





Exatas

Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Restringindo o índice entrópico da estatística de Tsallis no contexto de colisões hadrônicas a energias ultra-altas

Autores: Matheus Abrahão, Carolina S. L. Pinto, Rogerio M. de Almeida e Wellington G. Dantas

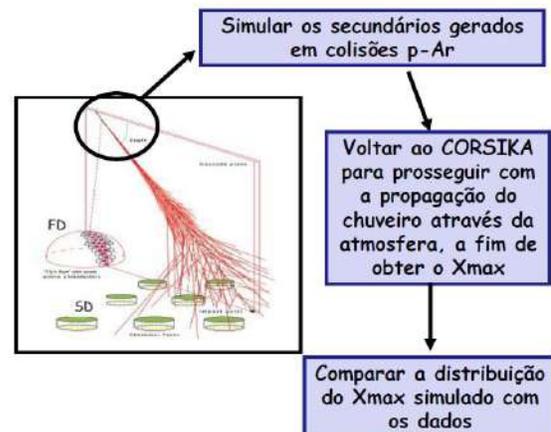
Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Ciências

INTRODUÇÃO:

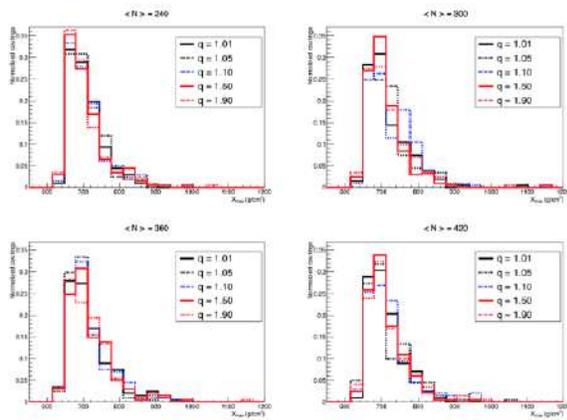
Raios cósmicos de ultra-alta energia são um dos grandes enigmas da física moderna. Até agora, o seu mecanismo de produção, fontes, composição química e abundâncias em função da energia são desconhecidas. Pode-se inferir a composição da massa do primário a partir da profundidade máxima, X_{max} , do desenvolvimento longitudinal de chuveis atmosféricos induzidos pelos raios cósmicos. As medições da evolução desta observável como uma função da energia efectuada pela colaboração Pierre Auger indicar a presença de um componente mais pesado na ausência de novas física na gama de 100 TeV no centro de massa. Estes resultados são sensíveis à dinâmica da interação do primeiro e dependem da validade dos modelos de interação hadrônicos extrapolados a partir de dados a energias mais baixas. Além disso, dados recentes do Large Hadron Collider (LHC) do CERN, para p - p e AA colisões no centro de energia de massa ~ TeV indicam um aumento significativo na multiplicidade de hádrons produzidos no que diz respeito à multiplicidade prevista por modelos geralmente usados. Este resultado, assim como a distribuição dinâmica transversal das partículas produzidas na colisão são parametrizada pela distribuição Tsallis favorecendo uma interpretação termodinâmica / estatístico do processo hadronização. Neste trabalho, nós restringimos os valores do índice entrópico q do modelo de Tsallis, comparando suas previsões X_{max} com medições realizadas pela Colaboração Pierre Auger, na hipótese de uma composição primária de prótons.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

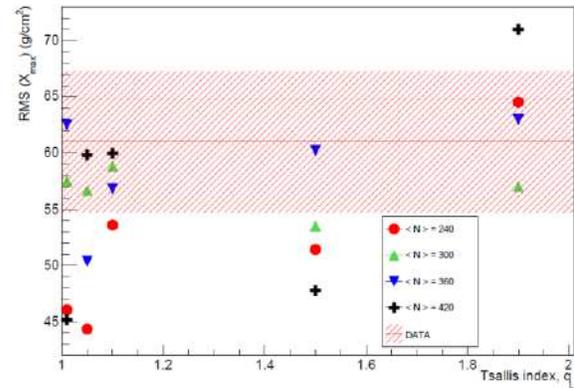
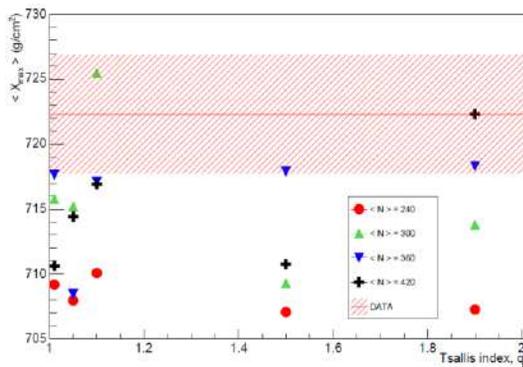
A idéia básica deste trabalho, resumida na figura abaixo, consiste em gerar os secundários da primeira interação de um raios cósmico com um núcleo da atmosfera utilizando um modelo estatístico fora do equilíbrio (estatística de Tsallis).



Nas figuras abaixo a distribuição ao X_{max} obtida das simulações do chuveiro atmosférico iniciada pela interação entre um próton de $E = 10^{18}$ eV e um nucleou superior da atmosfera na qual o processo de hadronização é descrito pela equilíbrio estatístico adicionada pela flutuação da multiplicidade média para diferentes valores de q e multiplicidades média.



Resumindo o resultado acima, os gráficos a seguir mostram os valores representam da média da profundidade do máximo do chuvaire $\langle X_{max} \rangle$ e do RMS (X_{max}) desta distribuição obtidos a partir de simulações juntamente com uma comparação com os dados reportados pela colaboração de raios cósmicos, Pierre Auger. A banda tracejada corresponde às incertezas estatísticas nestas medições.



Por meio da análise destas figuras, pode-se ver que não há nenhum valor de q_l compatível ao mesmo tempo com os dados reais de $\langle X_{max} \rangle$ e $RMS(X_{max})$ para $\langle N \rangle = 240$ e $\langle N \rangle = 420$. Por outro lado, todos os valores de q_l exceto $q_l = 1.1$ são descartados para $\langle N \rangle = 300$. Além disso, os resultados para a multiplicidade média $\langle N \rangle = 360$ presentes mais valores q_l consistentes com os dados, embora os valores médios para $q_l = 1.01, 1.50$ e 1.90 estão quase fora da banda.

CONCLUSÕES:

Embora as simulações apresentadas neste trabalho sejam uma descrição muito simples de interações de energia ultra-altas, os resultados preliminares aqui apresentados mostram que a média da profundidade do máximo do chuvaire $\langle X_{max} \rangle$ e seus RMS de flutuação (X_{max}) são sensíveis às flutuações intrínsecas do sistema com relação a média multiplicidade $\langle N \rangle$ dada pelo parâmetro q_l . Se a multiplicidade média flutua na interação devido a alguma condição inicial diferente, favorece um valor $q_l \sim 1.1$ no caso de $\langle N \rangle = 300$ enquanto ele não rejeita $q_l = 1.01, 1.50$ e 1.90 para $\langle N \rangle = 360$. Todos os valores de q_l são rejeitados para $\langle N \rangle = 240$ e $\langle N \rangle = 420$. Se levarmos em conta as incertezas sistemáticas, $\sigma_{stat}, \langle X_{max} \rangle \sim 10 \text{ g / cm}^2$ e $\sigma_{stat}, RMS(X_{max}) \sim 2 \text{ g / cm}^2$, as restrições dos valores de q_l é enfraquecida com nenhum q_l sendo rejeitado a partir das distribuições do $\langle X_{max} \rangle$ e apenas alguns deles a partir da análise do $RMS(X_{max})$.

Agradecimentos:

Este trabalho foi apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e

Tecnológico - CNPq e pela a Fundação Carlos
Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado
do Rio de Janeiro – FAPERJ.



Ciências Exatas e da Terra

Nanoestruturas Híbridas Multifuncionais

Mariane Moraes (IC), Janiny Nunes Lacerda (PG) e Eduardo Ariel Ponzio (PQ).

Grupo de Eletroquímica e Eletroanalítica (G₂E)/ Departamento de Físico Química /Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

É indubitável que a desordenada ação humana vem comprometendo cada vez mais a mesma, que por consequência prejudica os próprios habitantes dela. Com o objetivo de contrapor essa situação, pesquisas vêm sendo desenvolvidas em vários ramos da ciência e àquelas relacionadas ao melhor aproveitamento da energia solar tem se destacado.

Dessa forma, os materiais opticamente ativos estão sendo estudados, principalmente aqueles com características de absorção, transmissão ou reflexão controláveis, devido às suas devidas aplicações¹. Esses são chamados de cromógenos, conhecidos pela capacidade de alteração em suas condições ópticas a partir de algum fator externo. Por meio de compostos com tais características é possível produzir dispositivos como as janelas inteligentes que vêm ganhando bastante visibilidade devido às suas inúmeras vantagens, como: alto contraste óptico com contínua variação de transmitância e independência em relação ao ângulo de visão, memória óptica, estabilidade aos raios ultravioleta, além de ampla operação nas mais variadas faixas de temperatura².

Existem vários tipos de cromismo, e estes dependem exclusivamente do princípio que são gerados. A saber, o eletrocromismo é o mais utilizado, uma vez que a aplicação de um potencial elétrico é rápida e de fácil controle a partir de reações redox, que mantém a coloração do material, mas de forma reversível.

O óxido de vanádio, que já é bastante conhecido na literatura por suas propriedades eletrocromicas é um exemplo desses materiais. Neste sentido, este trabalho visa a síntese de híbridos de óxido de vanádio, a partir da dopagem da estrutura original, com o intuito de melhorar a propriedade eletrocromica do material.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram realizadas caracterizações a partir de FTIR, como mostrado na figura 1. Onde é possível observar que em todos os materiais apresentam as bandas características do V₂O₅ puro, mostrando que a inserção de cátions não modificou a estrutura do óxido de vanádio.

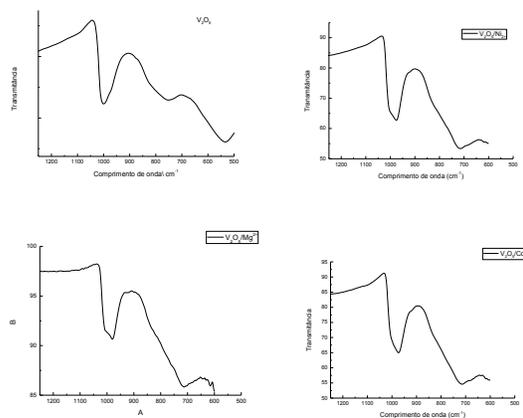


Figura 1. Espectro de FTIR V₂O₅ e de seus híbridos.

A figura 2 apresenta as voltametrias cíclicas obtidas do V₂O₅ e de seus híbridos. Nesta figura é possível observar que os híbridos possuem comportamentos semelhantes ao V₂O₅ puro. No entanto, a incorporação dos cátions causa o deslocamento dos picos característicos do V₂O₅ para maiores potenciais. A partir da análise de reversibilidade redox dos materiais através da voltametria cíclica, considerando a relação entre correntes anódicas e catódicas, o híbrido com Mg²⁺ foi o que apresentou valor mais próximo a 1, caracterizando assim como reversível, enquanto que os outros são quase-reversíveis.

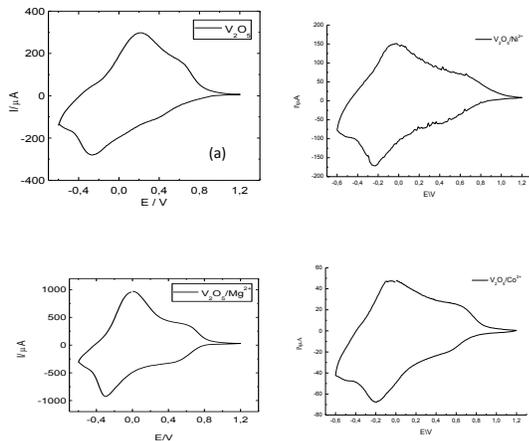


Figura 2. Voltametrias cíclicas a 10 mVs^{-1} : (a) V_2O_5 , (b) $\text{V}_2\text{O}_5/\text{Mg}^{2+}$, (c) $\text{V}_2\text{O}_5/\text{Co}^{2+}$ e $\text{V}_2\text{O}_5/\text{Ni}^{2+}$.

A estabilidade do V_2O_5 e dos híbridos também foram verificadas a partir das respostas eletroquímica e ótica obtidas pelos experimentos de espectrocronoamperometria.

A análise espectrofotométrica mostra que os híbridos alteram as propriedades óticas do material, figura 3, e, portanto modifica as propriedades electrocrômicas dos mesmos.

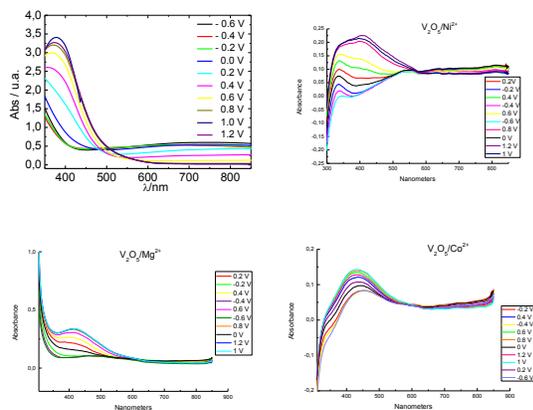


Figura 3. Espectro a vários potenciais do V_2O_5 e de seus híbridos.

Em seguida foram feitas as análises de eficiência, as quais se observou que o híbrido de Co^{2+} foi o que apresentou maior rendimento se comparado aos outros, mas ainda assim os resultados são inferiores aos obtidos pelo V_2O_5 puro que apresenta cerca de $60 \text{ cm}^2 \text{ C}^{-1}$ a 410 nm .

CONCLUSÕES:

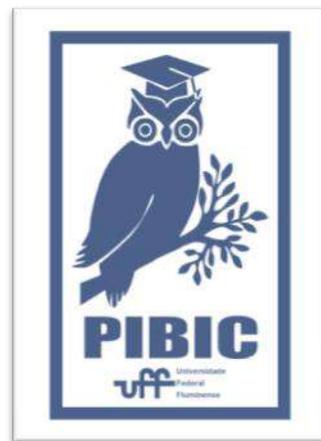
Os híbridos sintetizados possuem características eletroquímicas com perfis

próximos ao óxido de vanádio puro. No entanto, as características espectroeletrônicas apresentam picos de absorção bem distintos, caracterizando assim uma mudança no material.

Além disso, cálculos de eficiência comprovaram que apesar das modificações, o óxido de vanádio continua sendo um material mais eficiente que seus híbridos.

Agradecimentos:

Agradeço aos órgãos de fomento CAPES, CNPq, Faperj e Proppi-UFF pela bolsa e apoio financeiro.





1.03.04.00-2 – Sistemas de Computação

Proposta de um método estruturado para armazenamento de dados públicos da cidade de Rio das Ostras.

Carlos Bazílio e Lais Dina

Departamento de Computação /PURO – Instituto de ciência e tecnologia

INTRODUÇÃO: O conceito de Cidade Inteligente sugere o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para aprimorar as funções básicas da cidade.

A Lei de Acesso a Informação garante o acesso a informações públicas pelos cidadãos sem a necessidade de apresentar o motivo. Porém, mesmo com a criação desta, Rio das Ostras assim como outros municípios continua a ter vários problemas causados pela falta de acesso à informações, pois a maioria dos dados disponíveis se encontram 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 e até mesmo pelos próprios médicos. Falta o controle de marcação de consultas e logística envolvida nos deslocamentos para outros postos.

A partir do problema e dos conceitos acima citados, foi feito um estudo para implantação do conceito de Cidade Inteligente no município de Rio das Ostras voltado para área de saúde. Este tem o objetivo de aumentar o acesso a informação pelos cidadãos através do uso de Tecnologias de Informação e solucionar os

problemas na área de saúde gerados pela falta de informação.

Para subsidiar este objetivo projetamos inicialmente um repositório para armazenamento e disponibilização de dados públicos do município de Rio das Ostras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após algumas pesquisas, notou-se que havia muito pouca informação disponível sobre o vocabulário do Geonames, logo não foi possível a realização de consultas mais elaboradas e que fossem capazes de trazer informações sobre localização. Em consequência dessas dificuldades encontradas para consultar uma base de dados em formato compatível com máquina passou-se a utilizar uma nova estratégia. Esta em vez de usar uma aplicação comum capaz de consultar uma base de dados num formato compreensível por máquina e retornar os dados em texto, passaria a usar uma API capaz de consultar os dados em formato texto e os retornar em formato compatível por máquina.

Em virtude do uso de uma nova estratégia, foi possível realizar consultas mais elaboradas via browser capaz de retornar em JSON a localização de uma dada unidade de saúde, a distância que esta se encontra do usuário da aplicação naquele exato momento e as

unidades de saúde de forma ordenada pela distância a que elas se encontram do usuário. Além destas, também foram realizadas inserções e consultas de médicos, pacientes e especialidades no repositório.

CONCLUSÕES:

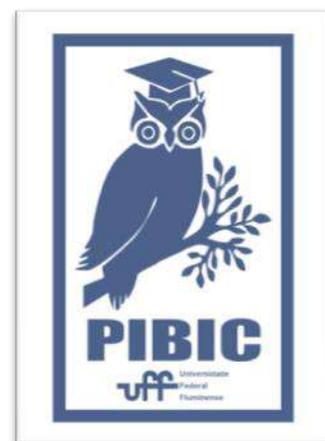
Lembrando que o objetivo desse projeto é propor um método estruturado para armazenar informações públicas da cidade de Rio das Ostras visando a implementação do conceito de cidade inteligente na mesma, pode-se concluir que foi possível cumprir o que foi proposto pelo projeto. Pois, foi realizado um estudo sobre como implantar o conceito de cidade inteligente, foi feito um estudo sobre as iniciativas de disponibilização de dados no Brasil, foi feito um banco de dados capaz de armazenar os dados de saúde do município e uma API para ser usada por outras aplicações capaz de retornar os dados de saúde do município no formato JSON.

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.

Figure 1: Logo PIBIC





de Paiva.

Ciências Exatas e da Terra

Avaliação de extratos de espécies de Myrtaceae frente à insetos pragas agrícolas.

Thais Carvalho Costa dos Santos, Hania Cristina Rosado Silveira, Adriana Quintella Lobão, Alessandra Leda Valverde, Maria Denise Feder, Cicero Brasileiro de Mello, Selma Ribeiro

Laboratório de Botânica Estrutural e Funcional/ Departamento de Biologia Geral / Instituto de Biologia

**Laboratório de Biologia de Insetos/ Departamento de Biologia Geral/Instituto de Biologia
Laboratório de Produtos Naturais/ Departamento de Química Orgânica/ Instituto de Química**

INTRODUÇÃO:

O Brasil é um país com uma grande diversidade biológica. Ao mesmo tempo em que as plantas aqui existentes apresentam um papel importante no setor farmacológico, existe também uma variedade de insetos e pragas agrícolas, que despertam o interesse do setor agrônomo em geral, na busca por métodos de controle mais eficientes e menos prejudiciais ao ecossistema. Tal interesse se encontra atrelado a diversas mudanças que ocorreram no processo tradicional do trabalho agrícola, desde a década de 1950. Com as novas tecnologias, deu-se início também ao uso extensivo de agentes químicos para o controle de pragas e vetores, sendo que as consequências geradas por tais produtos sendo inicialmente denominados como "defensivos agrícolas" sempre foram considerados uma prática polêmica (PERES, 2009), visto que provocam efeitos negativos não só para as plantações em si, mas para a saúde do homem. Nesse sentido, a utilização de produtos de origem vegetal tem sido uma boa alternativa, já que demonstram resultados positivos significativos. Ao contrário dos inseticidas tradicionais que promovem uma mortalidade imediata dos insetos, os de origem vegetal apresentam uma série de vantagens, dentre elas: são rapidamente degradáveis, ou seja, não persistem no ambiente; o desenvolvimento da resistência dos insetos a essas substâncias - compostas da associação de vários princípios ativos - é um processo lento; são de fácil acesso e obtenção por agricultores e não deixam resíduos em

alimentos. (ROEL, 2001). Uma família botânica, cujas espécies vêm apresentando um potencial inseticida frente às pragas agrícolas, é a família Myrtaceae. Estudos feitos com *Eugenia uniflora*, mostraram resultados promissores no controle de formigas cortadeiras do gênero *Atta* (JUNG *et al.*, 2013). Outro resultado positivo, por exemplo, foi obtido no controle de larvas do gênero *Spodoptera litura* com a utilização do extrato das folhas de *Syzygium lineare* (JEYASANKAR *et al.*, 2011). O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial inseticida de extratos brutos das espécies *Psidium guajava* (PG) e *Eugenia uniflora* (EU), ambas pertencentes à família Myrtaceae, frente ao inseto *Dysdercus peruvianus*, conhecido popularmente como percevejo "manchador do algodão" e que está associado à disseminação fúngica do algodão, levando a perdas econômicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Folhas galhadas de EU e folhas não galhadas de PG foram coletadas no *Campus* do Valonguinho, UFF, processadas e submetidas à extração por maceração estática com álcool etílico P.A, e após evaporação do solvente, foram obtidos seus respectivos extratos brutos. Para avaliação dessa atividade foram utilizados exemplares de *Dysdercus peruvianus* que encontravam-se no Laboratório de Biologia de Insetos da Universidade Federal Fluminense, em um ambiente controlado de temperatura equivalente a 25°C (FERNANDES *et al.*, 2013)

Foram separadas ninfas de 4º estágio de *Dysdercus peruvianus* e aplicado, na cutícula ventral de cada inseto, 1 µL de uma solução 1 mg/mL dos extratos obtidos. Os parâmetros analisados durante todo o experimento foram: sensibilidade diferencial dos diferentes estágios aos tratamentos; más formações anatômicas; tempo e período de muda; morte em 24 horas e em diferentes momentos do desenvolvimento. Os resultados obtidos com relação ao percentual de mortalidade nas primeiras 24 horas demonstraram que os insetos tratados com PG e EU atingiram uma taxa de 24,43% e 4,43%, respectivamente, que foram superiores quando comparados ao controle 1 (grupo não tratado). Com relação ao período de muda, houve um prolongamento de 11 dias dos insetos tratados com PG, quando comparado ao controle 2 (grupo tratado apenas com solvente). Já em relação aos insetos tratados com EU, não foram verificadas alterações em relação ao período de muda. No que se refere ao período de metamorfose, ambos os extratos provocaram um atraso quando comparados ao controle 1 (grupo não tratado).

CONCLUSÕES:

Com base nos resultados obtidos, pode-se dizer que a espécie *Psidium guajava* demonstrou potencial como provável alternativa para controle dos insetos *Dysdercus peruvianus*, merecendo investigações futuras quanto à sua produção metabólica, bem como estudos mais detalhados relacionados à sua atividade biológica.

AGRADECIMENTOS:

À UFF, PIBIC/CNPq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

FERNANDES CP, XAVIER A, PACHECO JPF, SANTOS MG, MEXAS R, RATCLIFFE NA, GONZALEZ MS, MELLO CB, ROCHA L, FEDER D 2013. **Laboratory evaluation of the *Manilkara subsericea* (Mart.) Dubard extracts and triterpenes on development of *Dysdercus peruvianus* and *Oncopeltus fasciatus*.** *Pest Manag Sci* 69: 292–301.

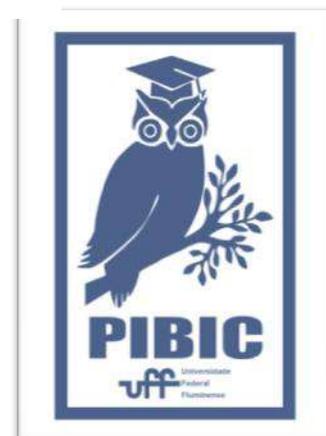
JUNG, P.H.; SILVEIRA, A.C.; NIERI, E.M.; POTRICH, M.; SILVA, E.R.L.; REFATTI, M.

2013. **Atividade Inseticida de *Eugenia uniflora* L. e *Melia azedarach* L. sobre *Atta laevigata* Smith.** *Floresta e Ambiente* 20(2):191-196.

JEYASANKAR, A.; RAI, N.; IGNACIMUTHU, S. 2011. **Insecticidal compound isolated from *Syzygium lineare* Wall. (Myrtaceae) against *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae).** *Saudi Journal of Biological Sciences*, 18: 329–332.

ROEL, A.R. 2001. **Utilização de plantas com propriedades inseticidas: uma contribuição para o Desenvolvimento Rural Sustentável, Interações.** *Revista Internacional de Desenvolvimento Local*. 1(2): 43-50.

PERES, F. 2009. **Saúde, trabalho e ambiente no meio rural brasileiro.** *Ciência & Saúde coletiva*, 14(6): 1995-2004.





Grande área do conhecimento: CET

Título do Projeto Síntese de novos ribonucleosídeos contendo como bases nitrogenadas quinolonocarboxamidas, e avaliação de atividade anti-HIV-1

Autores: Amanda C. N. Rangel^{1*} (IC), Luana da S. M. Forezi¹ (PQ), Fernanda da C. S. Boechat¹ (PQ), Maria Cecília B. V. de Souza¹ (PQ). *amanda-rangel-@hotmail.com

¹Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, Outeiro de São João Batista, s/n, 24020-141 Niterói – RJ

Departamento/Unidade/Laboratório: Centro de Estudos Gerais/ Universidade Federal Fluminense/ Instituto de Química/ Departamento de Química Orgânica/ Laboratório de Nucleosídeos Heterociclos e Carboidratos.

INTRODUÇÃO:

O desenvolvimento de fármacos que podem praticamente eliminar a replicação do vírus HIV-1 é sem dúvida um dos maiores avanços da medicina. Mas as taxas de infecção ainda são incrivelmente altas em muitos países, atingindo mais de 15 % dos adultos em países como a África do Sul e Zimbábwe.

Como ainda não há um medicamento que erradique totalmente esse vírus, pesquisas continuam sendo feitas com o objetivo de se obter fármacos mais eficientes.

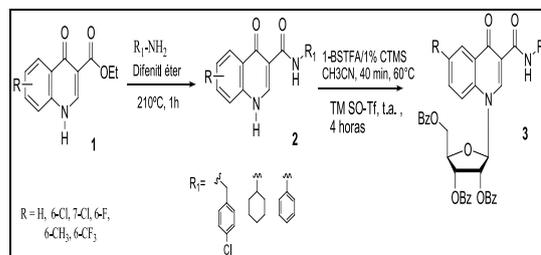
As quinolonas, um dos assuntos de estudo de nosso grupo de pesquisas, são uma classe de substâncias muito conhecidas por sua versatilidade sintética e são descritas na literatura por seu perfil antibiótico, antiviral, antitumoral, como agentes ansiolíticos, anti-iscêmicos, anti-parasitários, entre outros.

Em continuação às nossas pesquisas nesta área, propusemos a síntese de novos derivados quinolônicos funcionalizados nas posições N-1 e C-3, planejados com base nos resultados de síntese e avaliação de atividade biológica de derivados quinolônicos inéditos que vimos obtendo em nossas pesquisas e em dados recentes da literatura que descrevem atividades biológicas diversas para quinolonas, de acordo com os substituintes presentes em seu núcleo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os derivados ribonucleosídicos quinolonocarboxamidas do tipo **3** foram sintetizados conforme mostrado no

Esquema1. Inicialmente promoveu-se a substituição nucleofílica à carbonila do grupo éster empregando diferentes aminas para a obtenção dos intermediários chave do tipo **2**. Estes por sua vez foram siliados com BSTFA/CTMS e em seguida se adicionou ao meio reacional o carboidrato peracilado. A reação foi mantida sob agitação por 4 horas à temperatura ambiente e os ribonucleosídeos foram obtidos em sua forma pura em bons rendimentos.



Esquema 1: Síntese dos ribonucleosídeos **3**

Todos os compostos inéditos obtidos tiveram suas estruturas confirmadas por métodos físicos de análise tais como ponto de fusão, IV e RMN de ¹H e ¹³C em 1D e 2D.

As substâncias dos tipos **2** e **3** foram submetidas à avaliação farmacológica, *in vitro*, quanto à sua atividade inibitória da enzima transcriptase reversa do vírus HIV-1. Os resultados obtidos estão descritos nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1: Inibição da enzima Transcriptase Reversa do vírus HIV-1 (% e IC₅₀) na concentração de 10 μM, citotoxicidade (CC₅₀)

e índice de seletividade (SI) dos intermediários **2**.

Composto	inibição do HIV (%)	IC₅₀ média (μM)	CC₅₀ média (μM)	SI
2a	72,4	1,3	NT	ND
2b	77,5	0,9	175	194
2c	57,9	NT	174	ND
2d	74,8	0,9	NT	ND
2e	78,5	1,6	NT	ND
2f	82,2	0,6	NT	ND
2g	51,5	NT	NT	ND
2h	71,7	0,8	181	226
2i	45,6	NT	174	ND
2j	14,6	NT	NT	ND
2k	32,3	NT	258	ND
2l	56,8	NT	NT	ND
2m	47,8	NT	589	ND
2n	35,1	NT	NT	ND
2o	29,9	NT	166	ND
2p	9,8	NT	NT	ND
2q	49,7	NT	NT	ND
2r	32,8	NT	176	ND
2s	22,1	NT	NT	ND
2t	46,7	NT	210	ND
2u	36,0	1,8	NT	ND
AZT	94,4	0,05	126	2520

*NT-não testado

*ND-não determinado

Tabela 2: Inibição da enzima Transcriptase Reversa do vírus HIV-1. São apresentados os valores de IC₅₀, CC₅₀ e SI dos derivados do tipo **3**.

Composto	IC₅₀ μM	CC₅₀ μM	SI
3a	1,489053	1486	998
3b	8,840987	>1000	113
3c	6,892837	>1000	145
3d	16,61413	>1000	60
3e	19,57167	>1000	51
3f	7,33815	>1000	136
3g	8,645648	>1000	115
AZT	0,05	126	2520

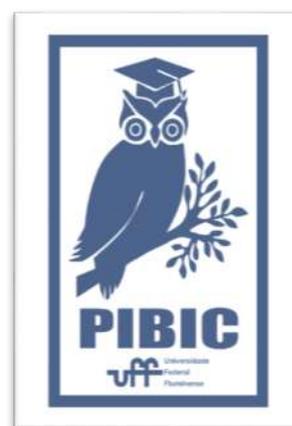
CONCLUSÕES:

Foram sintetizados em bons rendimentos 28 derivados quinolonocarboxamidas, sendo 7 destes ribonucleosídeos inéditos.

Na avaliação de atividade anti HIV-1, o derivado **3a** se mostrou promissor indicando se tratar de uma substância a partir da qual estudos adicionais devam ser feitos visando se obter derivados mais ativos e mais seletivos.

Agradecimentos:

CAPES, CNPQ e FAPERJ.





Ciências Exatas e da Terra

Síntese de novos heterociclos com potencial atividade antitumoral

Danrley Magalhães Felix Lima (IC), Raísa da R. Reis (PG),
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 quinolínico e isoxazolínico, relatados como importantes núcleos presentes na estrutura de substâncias com propriedades biológicas interessantes, como por exemplo, antitumoral.³⁻⁷

Portanto, o objetivo deste trabalho é a síntese de uma série de isoxazolo[4,3-c]quinolin-3(5H)-onas inéditas com potencial atividade antitumoral, baseado em resultados obtidos anteriormente pelo nosso grupo de pesquisas⁷ e em moléculas bioativas reportadas na literatura^{8,9} (Figura 1).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os intermediários acrilatos **3a-e** foram sintetizados a partir de reações de condensação entre anilinas devidamente substituídas (**1a-e**) e etoximetilnomalonato de dietila (**2**) sob refluxo em etanol. Em uma etapa subsequente, os

compostos **3a-e** foram submetidos à reação de ciclização intramolecular em meio de éter difenílico, resultando na formação das quinolonas **4a-e**.

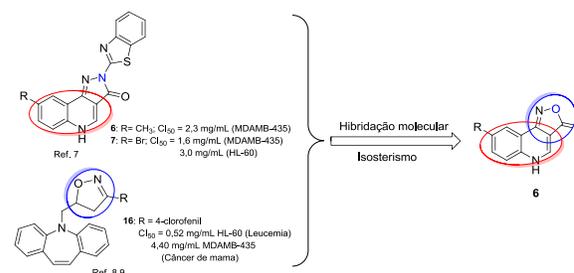
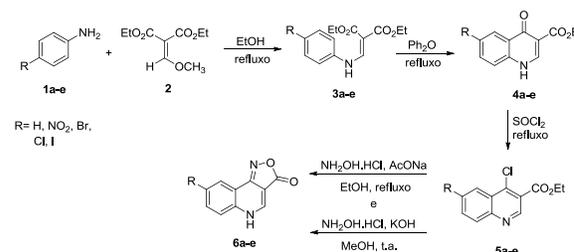


Figura 1: Planejamento estrutural dos novos heterociclos do tipo **6**.

Após reações de cloração, empregando-se cloreto de tionila, os derivados do tipo **5** foram sintetizados. Visando à obtenção dos novos heterociclos do tipo **6**, os intermediários clorados **5a-e** foram submetidos à reação com cloridrato de hidroxilamina empregando-se duas metodologias sintéticas diferentes; a primeira, na presença de acetato de sódio em meio etanólico sob refluxo e, a segunda, hidróxido de potássio em metanol à temperatura ambiente (Esquema 1).



Esquema 1: Rota sintética para obtenção dos novos heterociclos do tipo **6**.

Os intermediários **3a-e** e **4a-e** foram obtidos com bons rendimentos, purificados e posteriormente analisados por espectroscopia na região do infravermelho (IV) e suas estruturas confirmadas por Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio (RMN de ^1H). Os intermediários clorados **5a-e** foram utilizados na etapa subsequente sem prévia purificação ou caracterização por dados espectroscópicos, pois os derivados clorados obtidos sofrem ação da umidade e podem regenerar o produto de partida.

Os resultados das análises estão sendo aguardados para confirmação da obtenção dos heterociclos propostos do tipo **6**.

CONCLUSÕES:

Através de uma rota sintética viável e reprodutiva foram sintetizados e caracterizados 15 intermediários, sendo 5 acrilatos, 5 quinolonas e 5 clorados, com rendimentos satisfatórios. Para a síntese das isoxazolo[4,3-c]quinolin-3(5H)-onas do tipo **6**, inéditas, estão sendo estudadas diferentes metodologias.

AGRADECIMENTOS:

UFF-PROPPI, CNPQ-PIBIC e FAPERJ.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1-a) http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx. Acesso em setembro de **2015**; 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. Acesso em setembro de **2015**.
- 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- Pinheiro, A. C.; Bispo, M. L. F.; Souza, M. V. N. *Revista Fitos*, **2010**, *5*(3), 53-63.
- 4- Prajapati, S. M.; Patel, K. D.; Vekariya, R. H.; Panchal, S. N.; and Patel, H. D. *RSC Adv.*, **2014**, *4*, 24463-24476.
- 5- Kumar, K. A.; Jayaroopa, P. *IJPCBS*, **2013**, *3*(2), 294-304.
- 6- Kumar, K. A.; Govindaraju, M.; Renuka, M. N.; Kumar, G. V. *J. Chem. Pharm. Res.*, **2015**, *7*(3), 250-257.
- 7- Reis, R. R.; Azevedo, E. C.; Souza, M. C. B. V.; Ferreira, V. F.; Montenegro, R. C.; Araújo, A.

J.; Pessoa, C.; Costa-Lotufo, L. V.; Moraes, M. O.; Filho Marinho, J. D. B.; Souza, A. M. T.; Carvalho, N. C.; Castro, H. C.; Rodrigues, C. R.; Vasconcelos, T. R. A. *Eur. J. Med. Chem.* **2011**, *46*, 1448-1452.

8- Kaur, K.; Kumar, V.; Sharma, A. K.; Gupta, G. K. *Eur. J. Med. Chem.* **2014**, *77*, 121-133.

9- Sadashiva, M. P.; Basappa, S. N.; Swamy, S. N.; Li, F.; Manu, K. A.; Sengottuvelan, M.; Prasanna, D. S.; Kumar, N. C. A.; Sethi, G.; Sugahara, K.; Rangappa, K. S. *BMC Chemical Biology* **2012**, *12*:5



Ciências Exatas e da Terra

Conflitos Socioambientais em Unidades de Conservação: caso da Reserva Ecológica de Jacarepiá, inserida na Área de Proteção Ambiental de Massambaba - RJ

Graziele Noronha dos Santos com orientação do professor Sérgio R. S. Barros

Instituto de Geociências/Departamento de Análise

Geoambiental/Bacharelado em Ciência Ambiental

INTRODUÇÃO:

A área de estudo está localizada no Estado do Rio de Janeiro, inserida na Região dos Lagos, atualmente caracterizada como Região Hidrográfica VI. A Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá (REEJ), criada pelo Decreto Estadual 9529-A de 15 de dezembro de 1986, encontra-se inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) de Massambaba (criada pelo Decreto Estadual 9529-C de 15 de dezembro de 1986), e seus limites encontram-se no município de Saquarema (RJ) (Figura 1). Esta Reserva foi criada com o intuito de proteger os ecossistemas relacionados à Lagoa de Jacarepiá, no entanto, observa-se atualmente que o local vem sofrendo um processo de urbanização.

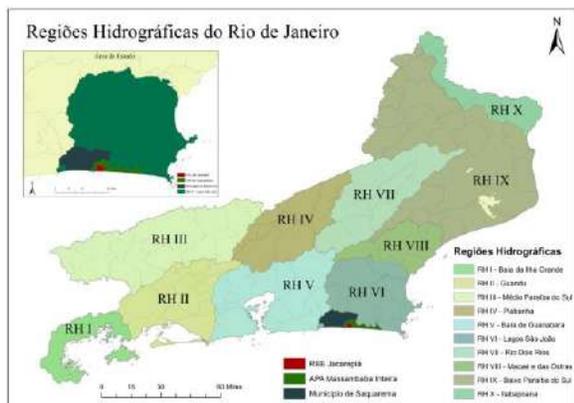


Figura 1: Área de estudo. Fonte: Própria.

O objetivo geral do trabalho desenvolvido foi avaliar os conflitos socioambientais nas áreas adjacentes a Reserva de Jacarepiá. Os objetivos específicos consistiram em avaliar a percepção da população das áreas circundantes sobre o uso da Reserva através do método de Diagnóstico Rápido Participativo e estabelecer uma Matriz de Conflitos pelos tipos de usos. A metodologia para este estudo de caso contou ainda com técnicas de Geoprocessamento

como ferramentas de base e uma revisão bibliográfica prévia sobre o tema "conflitos socioambientais na zona costeira brasileira".

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os conflitos relacionados às populações tradicionais na zona costeira ocasionam a absorção de novos valores trazidos por uma nova cultura, uma nova relação com o meio ambiente e o abandono do seu grupo de origem. Através da utilização do método do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), este fenômeno foi observado com os pescadores e os pequenos agricultores do município de Saquarema, que vêm abandonando a sua atividade tradicional por trabalhos de apoio ao veraneio como caseiros, pedreiros, serventes de obras, passando a pesca e a agricultura a ser sua segunda ocupação.

De acordo com a Matriz de Conflitos gerada é possível observar que os conflitos mais críticos estão predominantemente presentes entre as relações das empresas de empreendimentos imobiliários com os usos mais tradicionais do lugar como agricultura, pecuária e pesca. Os conflitos reduzidos estão presentes entre os usos dos mesmos recursos por atores com atividades semelhantes como agricultor comercial, pescador artesanal local, pescador imigrante, pescador amador, turistas e ecoturistas, e também com relação à urbanização e o despejo de esgoto.

Além da análise dos principais interesses conflitivos apontados através na elaboração da Matriz de Conflitos, o levantamento cartográfico proporcionou uma segunda perspectiva de análise da área, que evidenciou os conflitos entre a área urbana e os limites da Reserva Estadual Ecológica de Jacarepiá. Assim, foi possível observar que, atualmente, a Reserva de Jacarepiá encontra-se em uma área que está sofrendo uma grande pressão com o processo

de urbanização vindo em duas frentes, tanto de oeste para leste com o crescimento do bairro de Nova Itaúna (cujo perfil ainda é marcado pelo veraneio e segunda residência), como de leste para oeste com o crescimento do Distrito de Vilatur (que está inserida nos limites internos da Reserva e avança sobre a restinga).

De acordo com o Art. 55 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) as unidades de conservação e áreas protegidas criadas com base nas legislações anteriores e que não pertenciam às categorias previstas nesta Lei, a partir de 2000, seriam reavaliadas, no todo ou em parte, no prazo de até dois anos, com o objetivo de definir sua destinação com base na categoria e função para as quais foram criadas. Por este viés, através do Decreto Estadual nº 42.929 de 18 de abril de 2011 foi criado o Parque Estadual da Costa do Sol, englobando assim a APA de Massambaba e a Reserva de Jacarepiá.

Diante essa nova situação e a pressão urbana que ameaça a integridade da Reserva Estadual Ecológica de Jacarepiá, o presente estudo encontrou uma nova problemática: a necessidade de averiguar como se encontra a situação da Reserva de Jacarepiá, no que tange a (1) se sua recategorização ocorreu ou não em até dois anos após a criação do SNUC (uma vez que a categoria de Reserva Ecológica não existe no SNUC), e (2) se a área da PECS está sobreposta a APA (ressaltando que no anexo do Decreto 42.929 que instituiu a PECS a região de Massambaba consta como um de seus núcleos).

CONCLUSÕES:

A partir do estudo de caso pode-se concluir que, embora a Reserva Estadual Ecológica de Jacarepiá seja de uso restrito, existe uma urbanização crescente dentro de seus limites que segue expandindo sobre a restinga presente na área, principalmente proveniente da especulação de empreendimentos imobiliários, que criam conflitos também com a população tradicional. Assim, surgem dois novos questionamentos que fazem parte da proposta de continuação deste estudo: (1) como se dá a percepção da população local sobre o lugar, enquanto Unidade de Conservação de uso restrito, e (2) como é a situação legal atual da Reserva de Jacarepiá, tendo em vista (a) a sua recategorização após a criação do SNUC (ressaltando que a categoria de Reserva Ecológica não existe no SNUC), e (b) sua

sobreposição com a APA de Massambaba (UC de uso sustentável) e mais atualmente com o Parque Nacional da Costa do Sol (UC de proteção integral).

Agradecimentos:

Agradeço inicialmente ao Prof^o. Dr^o. e meu Orientador Sérgio Barros por acreditar no nosso projeto e confiar a mim a expectativa que isso fosse a diante, e a Universidade Federal Fluminense que nos deu a oportunidade de tornar isso possível, assim como tantas outras que me foram proporcionadas ao longo desses anos de graduação. Agradeço a minha família de sangue que me ensinou a transformar minhas raízes em asas, e a família Ciência Ambiental que me adotou e me mostrou que sonhos podem ser reais. Gratidão por cada um que faz parte de cada conquista ao longo desses anos. Elas não são só minhas, são nossas.



Grande área do conhecimento

Estudo de métodos para solução do problema de alocação de horários no curso de Ciência da Computação em Rio das Ostras

Orientador: André Renato Villela

Aluno: Ricardo Vilela Machado

Departamento de Computação – Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT)

INTRODUÇÃO:

A alocação da grade de horários em cursos universitários é um trabalho contínuo, repetitivo e de difícil solução. Trata-se do problema combinatório de se distribuir as disciplinas ao longo dos vários horários e dias da semana, de forma a se respeitar as mais variadas restrições impostas, como disponibilidade de professores, de salas de aula e não existir conflitos de horários, por exemplos.

Resolver esse problema de otimização combinatória de forma manual é complexo, uma vez que deve ser levado em consideração várias restrições, e na maioria das vezes leva-se muito tempo para se ter uma solução e dependendo essa solução pode não ser satisfatória, pois alguma restrição pode deixar de ser atendida.

Atualmente, no Departamento de Computação (RCM) do Polo Universitário de Rio das Ostras (PURO/UFF) todo o trabalho é feito de forma manual pelo coordenador do curso de ciência da computação ao longo de vários dias. A cada final de semestre, as turmas são divididas entre os professores do departamento e inicia-se o processo de alocação de horários.

Normalmente, quando um quadro de horários fica pronto, os professores fazem diversas sugestões de melhorias ou adequações aos seus projetos didáticos, o que implica na adaptação do quadro ou mesmo na sua completa reconstrução. Várias inconsistências precisam ser resolvidas a cada nova versão, além das tentativas de proporcionar aos alunos a maior quantidade de disciplinas sem conflito de horário. Dessa forma, esse estudo tem como finalidade fornecer uma solução para o problema de alocação de horários em cursos universitários.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No Departamento de Computação de Rio das Ostras, o quadro de horários é feito de forma manual. Leva-se dias para se ter uma proposta, que na maioria das vezes não atende todas as necessidades por ser um problema combinatório e de difícil solução. O coordenador do curso de Ciência da Computação tem o trabalho de produzir diversas versões, com pequenas variações até que se encontre a melhor solução possível.

O algoritmo possibilitou ter uma boa solução num curto intervalo de tempo, o que é

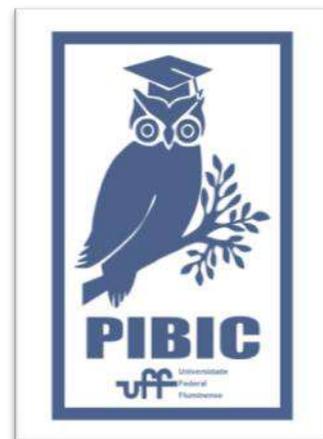
uma ótima vantagem em relação à situação atual. É importante destacar também que todas as restrições e preferências informadas foram levadas em consideração na criação da solução, o que é muito difícil de ser conseguido manualmente.

CONCLUSÕES:

Pode-se concluir que o projeto de pesquisa obteve os resultados esperados. O problema foi tratado levando-se em consideração todas as preferências e restrições impostas, fornecendo uma boa solução em pouco tempo. Como trabalhos futuros, deseja-se desenvolver métodos mais robustos (meta-heurísticas) em relação a heurística desenvolvida, para que assim a solução gerada seja ainda melhor.

Agradecimentos:

Agradeço em especial ao meu Orientador André Renato por todo ensinamento e atenção. E um agradecimento ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC





Grande área do conhecimento: *Exatas e da Terra*

Preparação e Caracterização Espectroscópica Vibracional e Eletrônica de Complexos Polissulfurados.

Azeredo, L.C.A. (IC), Ferreira, G. B. (PQ)*

Departamento de Química Inorgânica - Instituto de Química – Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO:

Compostos polissulfurados tem despertado um grande interesse nas áreas de catálise industrial e enzimática, bioinorgânica e ciência dos materiais[1]. Neste cenário, a síntese e reatividade de complexos e derivados de polissulfurados tem recebido atenção crescente[2]. Por exemplo, a utilização medicinal de complexos de Au(I) contendo ligantes sulfurados onde sua principal aplicação é no tratamento de doenças reumáticas. Também existem relatos de alguns compostos que apresentam propriedades leishmanicida, efeitos inibitórios sobre o HIV e atividade anti-tumorais [3].

Dessa forma, o ligante do tipo xantato, **Figura 1**, quando complexado a um centro metálico ganha importância devido sua característica estrutural. Também, o grupo R influencia a estabilidade e outras propriedades físico-químicas dos complexos formados dependendo do efeito indutivo propiciado pelo grupo R conectado ao átomo de oxigênio, e também devido a suas aplicações diversificadas tais como: acelerados em vulcanização, lubrificantes de alta pressão nas indústrias, fungicidas e pesticidas [4].

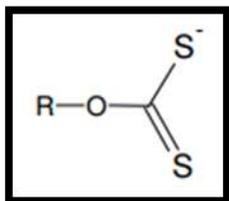


Figura 1. Fórmula genérica do Xantato

Industrialmente o ligante da classe dos xantatos são utilizados como agentes de flotação para minerais tiófilos de metais de transição como: cobre, zinco, cobalto, níquel e ouro sendo utilizado para tal fim a mais de 65 anos, estimando-se o uso anual de 60.000 toneladas [5]. Ainda podemos destacar o chamado xantato de celulose, obtido a partir da reação da celulose com dissulfeto de carbono e hidróxido de sódio ou potássio, conhecido como solução de viscoso muito utilizada produção de fibras na indústria têxtil [6].

Cabe ainda ressaltar que a rota sintética utilizada para produção do xantato foi a original desenvolvida por Zeise em 1822 [7]. Utilizando-se as seguintes matérias-primas: hidróxido de potássio, álcool e dissulfeto de carbono [5]. A **Figura 2** ilustra a reação:

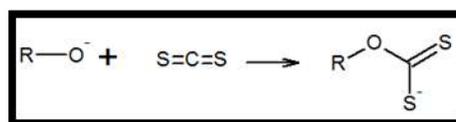


Figura 2. Reação de formação do Xantato

Entretanto, mesmo sendo algo de grande interesse, o estudo das características espectroscópicas vibracional e eletrônica com um suporte teórico é pouco difundido. Portanto, o objetivo deste trabalho foi a síntese, caracterização espectroscópica vibracional e eletrônica de compostos de coordenação contendo os ligantes xantato (etil e isopropil), complexado com alguns metais de transição e elementos representativos. Para posterior

comparação dos dados experimentais e teóricos.

METODOLOGIA:

Os alvos deste estudo foram os complexos $[M(R\text{-IXantato})_2]$, $[M(R\text{-Xantato})_2]$ e complexos aniônico $[M(R\text{-Xantato})_3][PPh_4]$, onde (R= Etil e Isopropil; M= Zn^{+2} , Cd^{+2} , Pb^{+2}). A preparação e purificação seguiu a rotas já estabelecidas na literatura [5] e os espectros vibracionais em fase sólida de Infravermelho e Raman foram obtidos nos Espectrofotômetros FT-IV Alpha Bruker por ATR e FT-Raman Bruker MultiRam com laser de 1064 nm. As análises UV-Vis de sólido por reflectância difusa foram obtidas num Espectrômetro UV-Vis-NIR Cary 5000. Parte dos equipamentos utilizados estão disponíveis no Laboratório Multiusuário de Espectroscopia (LAME-UFF).

A avaliação computacional foi realizada no Laboratório Multiusuário de Química Computacional (LMQC-UFF), empregando o pacote Gaussian 09. Os estudos foram concentrados nos modelos de Teoria do Funcional de Densidade, onde a avaliação metodológica envolveu os seguintes funcionais: B3LYP, WB97XD, CAM-B3LYP e M06L, sendo o último o escolhido para o trabalho completo para todos os metais. A função de base utilizada foi a 6-31+G(d,p) para os elementos mais leves e para os metais pesados, empregou-se o pseudopotência LANL2DZ.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados observados no presente trabalho irá se basear inicialmente na discussão do composto bisisopropilxantatocádmio(II), $[Cd(C_4S_2OH_7)_2]$, porém foram sintetizados em laboratório outras variedades de xantatos. O rendimento variando na faixa de 13,33% a 93,18%. Assim, com os produtos de síntese em mãos e com os dados experimentais, foram efetuados os cálculos através da metodologia e base citados acima, geraram-se os espectros teóricos de Infravermelho, Raman e Ultravioleta para comparação com os experimentais. A

tabela a seguir resume alguns dados experimentais e teóricos.

Tabela 1. Valores referentes ao espectro de Infravermelho.

Modo de Vibração	Valor Experimental	Valor Teórico	Valor Literatura
$\nu C=S$	1022 cm^{-1}	1037 cm^{-1}	1026 cm^{-1}
$\nu C-S$	819 cm^{-1}	825 cm^{-1}	826 cm^{-1}
$\nu C-O$	1203 cm^{-1}	1268 cm^{-1}	1220 cm^{-1}

Tabela 2. Valores referentes ao espectro Raman.

Modo de Vibração	Valor Experimental	Valor Teórico	Valor Literatura
νS_2COC	1024 cm^{-1}	1037 cm^{-1}	1018 cm^{-1}
$\sigma COC+\nu S_2C$	653 cm^{-1}	648 cm^{-1}	673 cm^{-1}
σCOC	472 cm^{-1}	459 cm^{-1}	454 cm^{-1}

Assim, como os valores tanto experimentais quanto teóricos possuem uma margem de erro inferior a 5% dos valores relatados na literatura conclui-se que os valores obtidos são aceitáveis.

Uma explicação plausível para as diferenças nos espectros experimentais e teóricos se deve ao fato da condição de cálculo ser realizada no vácuo, ou seja, sem interações com moléculas vizinhas o que é muito diferente das condições experimentais, no qual existem interações entre as moléculas e o sistema medido encontrava-se na fase sólida.

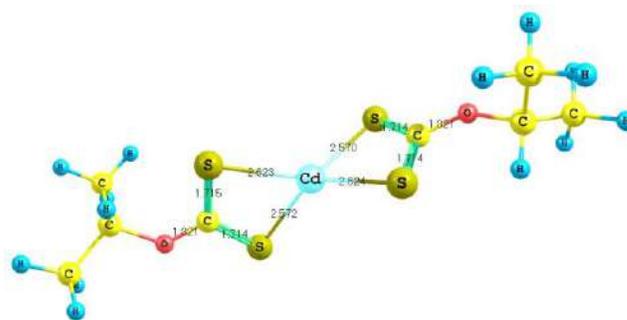


Figura 3. Geometria otimizada do complexo Bisisopropilxantatocádmio(II).

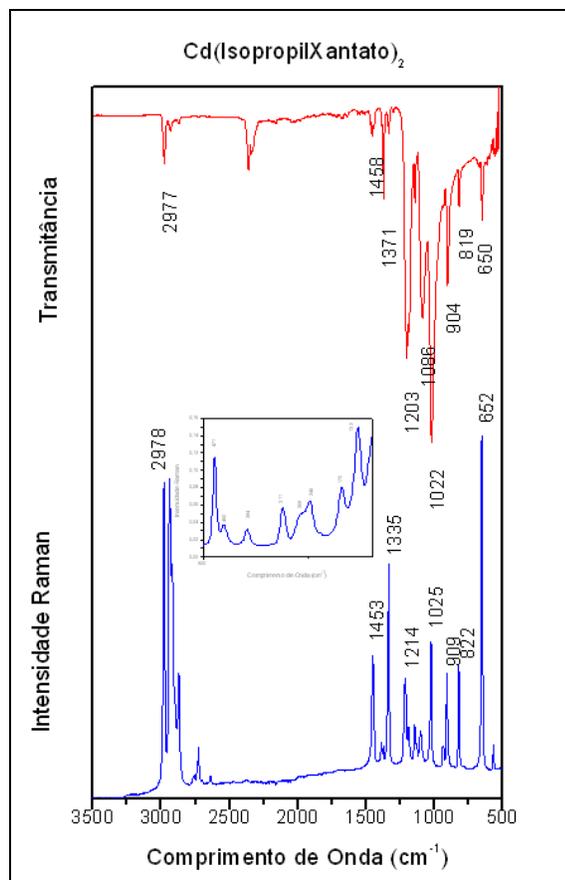


Figura 4. Espectro experimental IV e Raman do complexo Bisisopropilxantatocádmio(II).

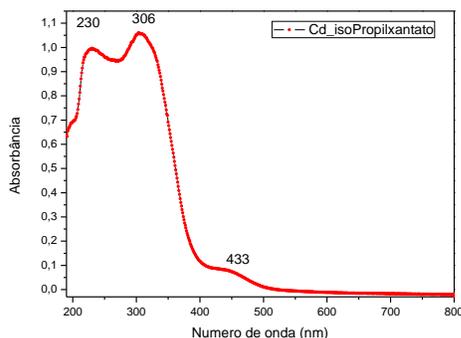


Figura 5. Espectro experimental UV-Vis do complexo **Bisisopropilxantatocádmio(II)**.

A simulação teórica dos estados excitados por interação de configuração (TD-DFT) indicou transições muito intensas em 205, 258 e 325 nm com perfil similar ao dados experimental. A atribuição mais completa destas transições ainda está em desenvolvimento.

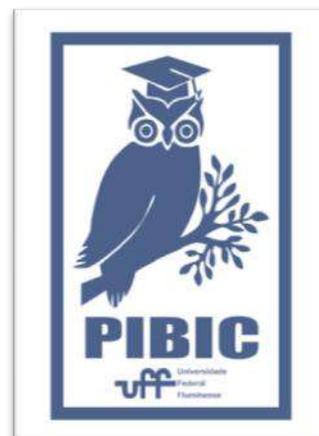
CONCLUSÕES:

A combinação dos métodos utilizados neste estudo em conjunto com as observações experimentais foi capaz de estabelecer um modelo de atribuição dos espectros eletrônicos e vibracionais para os compostos de coordenação da classe dos xantatos.

Agradecimentos:

Ao apoio financeiro do CNPq, PROPPi e FAPERJ.

- [1] (a) Vicent, J., Chicote, M.T., Herrero, P.G., Jones, P.G. *Inorg. Chem.*, 36, 5735, 1997., (b) Olk, R.M., Olk, 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] Coucouvanis, D; Patil, P, R; Kanatzidis, M, G; Detering, B; Baenziger, N,C., *Inorg. Chem.* 1985, 24, 24-31.
- [3] Vicente, J; Chicote, M; González-Herrero, P; Jones, G, P. *Inorg. Chem.* 1997, 36, 5735-5739.
- [4] Pandey, O, P; Sengupta, S, K; Tripathi, S, C., 96 (1985) 155-167.
- [5] Mora Abril, Enmita Lúcia. Remoção de Chumbo Via Flotação Iônica com Xantato. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Pernambuco. Recife/PE, Fevereiro/2014.
- [6] Formigari, Carmem Aparecida. Estudo do processo de Adsorção dos Íons Cobre (II), Níquel (II), Cádmio (II), Chumbo (II) e dos Corantes Azul de Metileno e Vermelho do Congo Sobre o Xantato de Celulose. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis 2003.
- [7] Zeise, W. C. *Ann. Pharm.* 16, 178, 1835.





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

CARACTERIZAÇÃO DO FITOPLÂNCTON DA BACIA DO ESPÍRITO SANTO POR PIGMENTOS MARCADORES – QUIMIOTAXONOMIA DA BIOMASSA FITOPLANTÔNICA.

Rocha, P. S. M. (IC), Severino, H. G. S. (IC); Júnior, J. A. ; Brant, V. F.; Jonck, C. C. C; Marinho, M. M. (PQ); 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 fundamental no meio ambiente aquático, sendo a base da cadeia trófica; 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 projeto foram caracterizados o fitoplâncton na Bacia do Espírito Santo por quimiotaixonomia, ou seja, pela utilização dos pigmentos fitoplânctônicos como marcadores taxonômicos. O projeto deu continuidade ao do período 2013-2014 e está inserido no âmbito do estudo do Sistema Pelágico e Físico-Química da água e dos sedimentos, como parte do projeto de Caracterização ambiental da Bacia do Espírito Santo e porção norte da Bacia de Campos (AMBES). O processamento dos dados (CHEMTAX) permitiu a quantificação da biomassa (em termos de clorofila a) dos principais grupos taxonômicos presentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A coleta foi realizada no verão de 2014, entre os dias 21 de março a 28 de abril. A malha

amostral compreendeu 40 pontos de coleta definidos como 5 transectos, cada um com 8 estações (Figura 1), onde as amostras foram coletadas sob a superfície (1 a 5 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.

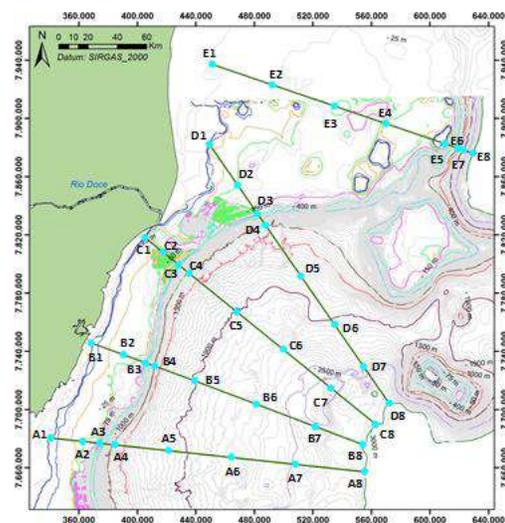


Figura 1: Malha amostral para o estudo do fitoplâncton na Bacia do Espírito Santo

A extração dos pigmentos foi feita com base nos métodos usados por Wright et al. (1997)³. Para a separação cromatográfica foi utilizada uma coluna Ascentis Express C8 (150 mm x 3,0 mm d.i) com partículas tipo “porous shell” de 2,7 µm de diâmetro (Supelco) e o gradiente de eluição adotado foi o descrito por Van Heukelem e Thomas (2001)⁴. A análise qualitativa foi realizada com base na comparação dos espectros de absorção molecular de cada pigmento nas amostras e no padrão individual, e por comparação das injeções diárias de um padrão misto (DHI mix-

106, 3,94 mg L⁻¹, 90% acetona). Já a análise quantitativa foi feita a partir de curvas analíticas preparadas a partir dos padrões individuais. A padronização externa forneceu, para todos os pigmentos, valores de coeficiente de correlação (R^2) acima de 0,99.

Os pigmentos mais abundantes foram: clorofila *a*, divinil-clorofila *a*, fucoxantina, 19'hexanoil-oxifucoxantina, clorofila *c2* e clorofila *b*. Foram detectados pigmentos marcadores inequívocos de grupos taxonômicos, como divinil-clorofila *a*, peridinina, aloxantina e prasinoxantina que indicam a presença de *Prochlorococcus*, dinoflagelados, criptofíceas e prasinofíceas respectivamente. O pigmento fucoxantina indicam a presença de diatomáceas. Este pigmento também está presente em outros grupos, como *haptofíceas* e *pelagofíceas*. Altos valores da razão Zeaxantina/Clorofila *a* indicaram a presença das cianobactérias do gênero *Synechococcus*, amplamente encontrada em ambientes oceânicos.⁵

Foi feita uma análise de agrupamentos utilizando o software PAST (Palaeontological Statistics) que resultou em três grupos proeminentes: amostras da plataforma continental (incluindo amostras da superfície e da segunda profundidade), da superfície do talude superfície e da segunda profundidade do talude. O resultado é coerente pois espera-se que, na plataforma continental, devido à maior mistura, não haja necessariamente diferença entre as profundidades; já no talude, com a segunda profundidade coletada no pico de máximo de clorofila, a comunidade fitoplanctônica deve ter característica diferente da superficial. Com esses três grupos, foi realizado um cálculo matricial com o auxílio do software CHEMTAX, que gerou a quantidade de clorofila *a* devida a cada grupo taxonômico definido.

A clorofila *a* serve como parâmetro indicativo de biomassa fitoplanctônica. Devido à presença de *Prochlorococcus* (que não possui Cl *a*, mas DVCl *a*), a biomassa é representada pela soma destes dois pigmentos. As maiores concentrações de biomassa foram observadas próximo a Vitória e à foz do rio Doce (Figura 2).

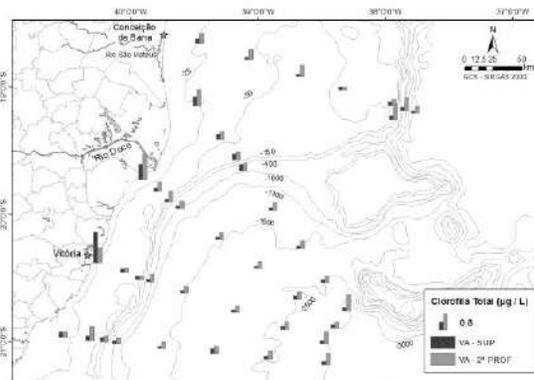


Figura 2: Distribuição da biomassa fitoplanctônica (TCl a = DVCl a + Cl a) na Bacia do Espírito Santo, na superfície (SUP) e na 2ª profundidade (PMc ou meia água).

Todos os grupos quimiotaxonômicos detectados pela análise de pigmentos foram registrados nas regiões da plataforma continental e do talude oceânico, nas faixas de concentração mostradas na Tabela 1.

Tabela 1: Máximos (Max), Medianas (Med) e mínimos das biomassas dos grupos quimiotaxonômicos expressos em µg Cl *a* L⁻¹, na plataforma continental e no talude.

	Plataforma			Talude		
	Max	Med	Min	Max	Med	Min
Cripto	0,34	0,04	0,00	0,10	0,01	0,00
Diat	0,76	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00
Dino	0,25	0,02	0,00	0,03	0,01	0,00
Hapto	0,18	0,04	0,01	0,17	0,04	0,01
Pras1	0,14	0,01	0,00	0,08	0,00	0,00
Pras2	0,12	0,03	0,00	0,12	0,02	0,00
Pelago	0,17	0,03	0,00	0,09	0,02	0,00
Synech	0,06	0,03	0,00	0,05	0,02	0,00
Prochl	0,20	0,06	0,00	0,28	0,11	0,03

Apesar do gênero *Prochlorococcus* ter sido o mais proeminente em relação às medianas tanto na plataforma continental quanto na região oceânica, as diatomáceas tiveram maior. Estes resultados eram esperados: pelo fato das diatomáceas responderem à presença de nutrientes, são mais abundantes na região costeira, por fatores ambientais ou

antropogênicos. (Figura 3, Figura 4, Tabela 1); já *Prochlorococcus*, que responde mais à luz, é o principal grupo na região oceânica, pobre em nutrientes.

As criptofíceas e os dinoflagelados tiveram uma distribuição espacial semelhante à das diatomáceas, enquanto *Synechococcus* e o grupo das haptofíceas se distribuíram amplamente pela malha amostral. Prasinofíceas e pelagofíceas também foram detectadas em toda a malha amostral.

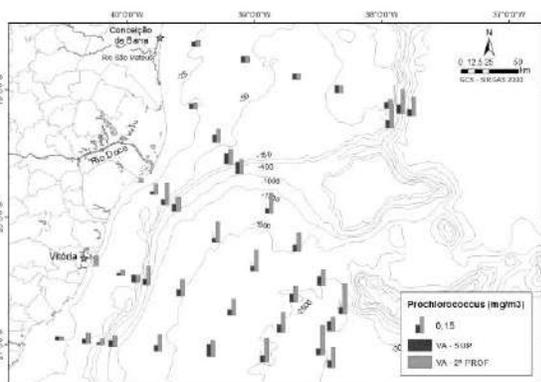


Figura 3: Distribuição espacial da concentração de clorofila a ($\mu\text{g L}^{-1}$) devida a *Prochlorococcus*. Barras pretas: superfície, barras cinza: 2' prof. Escala: as cores das barras na legenda não estão relacionadas às profundidades; retratam a metade e $\frac{1}{4}$ do maior valor encontrado.

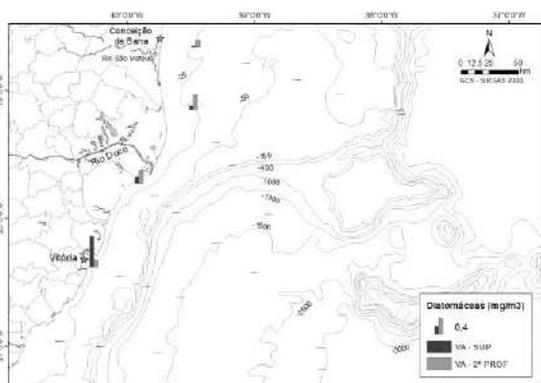


Figura 4: Distribuição espacial da concentração de clorofila a ($\mu\text{g L}^{-1}$) devida a diatomáceas. Barras pretas: superfície, barras cinza: 2' prof. Escala: as cores das barras na legenda não estão relacionadas às profundidades; retratam a metade e $\frac{1}{4}$ do maior valor encontrado.

CONCLUSÕES:

Além da separação e quantificação de 20 fitopigmentos, nove grupos taxonômicos

foram identificados, por marcadores inequívocos e por relações entre concentrações de pigmentos. Foi utilizado o software Chemical Taxonomy (CHEMTAX) para quantificar a contribuição de cada grupo taxonômico em termos de clorofila a . Na região da plataforma continental os grupos mais proeminentes foram, pontualmente (Vitória e foz do Rio Doce), as diatomáceas e as criptofíceas, enquanto as cianobactérias do gênero *Prochlorococcus* e as haptofíceas se distribuíram mais homogêaneamente. Na região do talude predominaram o gênero *Prochlorococcus*, seguido das haptofíceas. Os resultados obtidos irão contribuir 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 interrelações.

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- WRIGHT, S. W.; JEFFREY, S. W. High resolution HPLC system for chlorophylls and carotenoids of marine phytoplankton, in Phytoplankton pigments in oceanography.Ed. By Jeffrey et al., UNESCO, 1997.
- 4- VAN HEUKELEM, L.; THOMAS, C. S. Computer-assisted high-performance liquid chromatography method development with applications to the isolation and analysis of phytoplankton pigments. Journal of Chromatography A, 910, 31-49, 2001.
- 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.



Química de Materiais

Síntese e caracterização compostos magnéticos moleculares obtidos utilizando o radical NaphNN: Um magneto de uma única cadeia com alta temperatura de bloqueio e alta coercitividade.

Thamyres S. Araujo (IC), Rafael A. A. Cassaro (PQ), Samira G. Reis (PG), Paul M. Lahti (PQ), Miguel A. Novak (PQ), Maria G. F. Vaz (PQ). Instituto de Química, Departamento de Química, Laboratório de Magnetismo

Molecular.

INTRODUÇÃO: O magnetismo molecular é uma área de pesquisa promissora, que envolve a síntese e estudo de compostos com, por exemplo, potencial interesse para o armazenamento e estocagem de informação.¹ Dentre as estratégias utilizadas para síntese de materiais magnéticos moleculares, uma das mais exploradas é a estratégia metal-radical que consiste na utilização de moléculas orgânicas paramagnéticas (radicais orgânicos) e metais de transição.² Sabe-se que radicais orgânicos são bases fracas de Lewis e, para favorecer a coordenação destes é necessário aumentar a acidez de Lewis dos íons metálicos. Isso é possível empregando ligantes do tipo β -dicetonato contendo como substituintes grupos retiradores de densidade eletrônica, como o hexafluoroacetilacetato ($hfac^-$)³. Os complexos obtidos neste trabalho foram sintetizados a partir dos seguintes precursores: o radical nitronil-nitróxido NaphNN (2-naftil nitronil-nitróxido) e os blocos construtores $M(hfac)_2 \cdot nH_2O$, [$M = Co^{II}$ ou Mn^{II}], formando os complexos $[Co(hfac)_2(NaphNN)]$ (**1**) e $[Mn(hfac)_2(NaphNN)]$ (**2**).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Síntese

A síntese do derivado nitronil-nitróxido foi realizada pela oxidação do produto formado a partir da condensação do 2-Naftaldeído ao sulfato de bis(hidroxilamina), previamente sintetizado, segundo uma metodologia adaptada.⁴

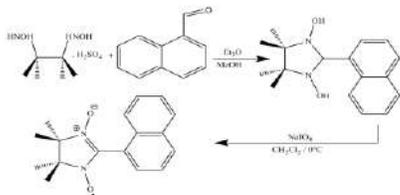


Figura 1. Esquema geral da síntese do NaphNN

Os complexos⁵ foram preparados adicionando-se a uma solução de $M(hfac)_2 \cdot 2H_2O$ em *n*-heptano quente, uma solução de radical NaphNN dissolvido em clorofórmio, sob agitação constante. A partir da solução resultante foram formados cristais escuros no formato de agulhas. Os complexos foram caracterizados por espectroscopia de absorção na região do IV, por espectroscopia na região do UV-vis, análise elementar de CHN e por difração de raio-x em monocristal. Análise elementar calculada para o composto de fórmula $C_{27}H_{21}N_2O_6F_{12}Mn$: C = 43.10% ; H = 2.81% ; N = 3.72%; resultado experimental: C = 43.07%; H = 2.80%; N = 3.60%. Calculada para $C_{27}H_{21}N_2O_6F_{12}Co$: C = 42.87% ; H = 2.80% ; N = 3.70%; experimental: C = 42.74% ; H = 2.89%; N = 3.61%.

Estrutura Cristalina

As estruturas dos compostos foram resolvidas por difração de raios X em monocristais. Os compostos são isoestruturais e ambos cristalizam no sistema cristalino monoclinico, grupo espacial $P2_1/n$, com os parâmetros de célula unitária por o **complexo 1**: $a = 11.789(5)$ Å, $b = 14.109(5)$ Å, $c = 18.859(5)$ Å, $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 104.383(5)^\circ$ e $\gamma = 90^\circ$ e por o **complexo 2**: $a = 11.850(2)$ Å, $b = 14.358(3)$ Å, $c = 18.744(4)$ Å, $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 104.845(6)^\circ$ e $\gamma = 90^\circ$. Os íons metálicos estão coordenados a quatro átomos de oxigênio de dois ligantes *hfac* e a dois átomos de oxigênio de dois radicais *NaphNN*. O radical atua como ponte entre dois íons metálicos, formando uma cadeia helicoidal paralela ao eixo cristalográfico *b*, conforme observado na figura 2. Os íons **metálicos** encontram-se em ambientes octaédricos distorcidos com ligações M-O que variam de 2.039(2) a 2.076(2) Å para o composto **1** e de 2.088 a 2.178 Å para o composto **2**. Os ângulos da ligação $O_{rad}-M-O_{rad}$ são $82.47(9)^\circ$ para o composto **1** e de $85.33(15)^\circ$ para o composto **2** e. As distâncias intramolecular entre íons

metálicos são 7,628 (2)Å para o composto **1** e de 7,708 (2)Å para o composto **2** e, enquanto as menores distâncias intermoleculares entre íons metálicos são 9,801(2)Å e de 9,721 (2)Å para os compostos **1** e **2**, respectivamente.

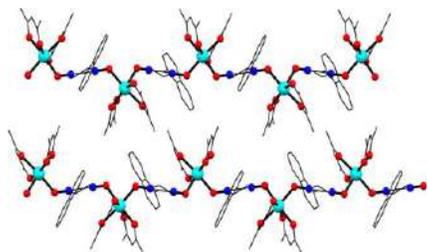


Figura 2. Estrutura em forma de cadeia dos complexos [M(hfac)₂(NaphNN)]; (●) O, (●) N, (●) M, (●) C.

Dados espectroscópicos de UV-Vis

Pode-se observar na tabela abaixo (Tabela 1) que as principais bandas do radical NaphNN estão presentes também nos complexos, como esperado.

Tabela 1. Principais transições dos compostos

	NaphNN	1	2
$\pi \rightarrow \pi^*_{(N-O)}$	379	384	381
$n \rightarrow \pi^*_{(N-O)}$	558/667	543/664	504/694
$\pi \rightarrow \pi^*_{(anel\ imidazólico)}$	295	238	302

Dados espectroscópicos de IV

Pode-se observar no espectro de IV dos complexos (Tabela 2) as principais bandas que caracterizam o radical NaphNN e o ligante hfac, indicando que ambos estão coordenados ao metal.

Tabela 2. Principais modos vibratórios dos compostos

	NaphNN	1	2
$\nu\ C=C$	1442, 1507, 1588, 1611	1400/1525/1562	1473, 1502, 1529, 1555
$\nu\ C-N$	1367	1366	1351
$\nu\ N-O$	1445	1487	1496

$\nu\ C=O$	-	1638/1562	1644/1551
$\nu\ C-F$	-	1198/1137/1084	1192/1138/1098

Propriedades Magnéticas

O estudo das propriedades magnéticas do composto **1** apresentou uma temperatura de bloqueio muito alta e um alto campo coercitivo (Figura 3).

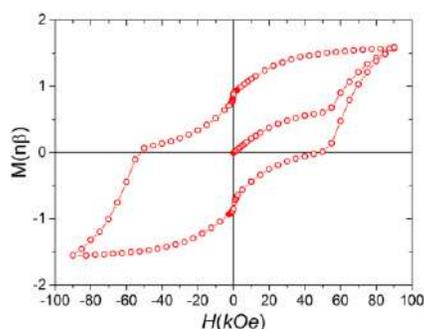


Figura 3. Curva de histerese a 8.0K para o composto **1**

CONCLUSÕES:

O radical NaphNN foi sintetizado e caracterizado, a partir deste radical foram sintetizados compostos magnéticos moleculares inéditos. Os complexos foram caracterizados e suas estruturas foram resolvidas por difração de raio-X.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ¹ LEUENBERGER, N., LOSS, D., Nature, 2001, 410, 789-793,
- ² ESCOBAR, L. B. L., GUEDES, G.P., SORIANO, S., SPEZIALI, N.L., JORDÃO, A. K., CUNHA, A. C., FERREIRO, V. F., MAXIM, C., NOVAK, M. A., ANDRUH, M., VAZ, M. G.F.; Inorg. Chem. 2014, 53, 7508-7517.
- ³ BINNMANS, K. Rare-Earth Beta-Diketonates. In: BUNZLI, J.C.G., PECHARSKY, V. K. (Ed). Handbook on the Physics and Chemistry of rare earths. Elsevier, 2005. P. 107-272.
- ⁴ OVCHARENKO, V. L.; FOKIN, S. K.; ROMANENKO, K.; KOROBKOV, L. V. Russ.Chem.Bull. 1999, 48, 199,
- ⁵ CASSARO, R. A. A., REIS, S. G., ARAUJO, T. S., LAHTI, P. M., NOVAK, M. A., VAZ, M. G. F.; Inorg. Chem. 2015, <http://dx.doi.org/10.1021/acs.inorgchem.5b01431>

Agradecimentos:

Ao Dr. Sergiu Calancea





Ciências da Terra e da Natureza, Química

Síntese e estudo de complexos homo e heterometálicos utilizando o ligante 4,4 sulfonibis(fenilamino) bis oxamato.

Vitthor Beauclair Martins de Barros, Thiago dos Reis Reitor, Rafael Alves Allão Cassaro e Maria das Graças Fialho Vaz

Instituto de Química, Departamento de Química Inorgânica, Laboratório de magnetismo Molecular.

INTRODUÇÃO:

O magnetismo molecular é um tema interdisciplinar que envolve diversas áreas, como, química, física, ciências dos materiais, entre outras. Os compostos de coordenação, que podem apresentar propriedades magnéticas estão entre os sistemas mais interessantes. Nesses compostos um ou mais metais paramagnéticos estão coordenados por ligantes para- ou diamagnéticos. A formação da ligação metal-ligante pode ser explicada baseada nas teorias ácidos/bases de Lewis.

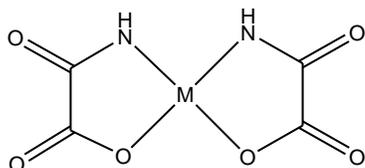


Figura 1: Ligante Oxamato

Os ligantes utilizados no desenvolvimento desse projeto contém o grupo oxamato¹. Ligantes contendo esse grupo apresentam grande versatilidade, principalmente, no que se refere a arquitetura dos complexos que podem ser obtidos. As estruturas desses complexos vão desde simples monômeros até complexos de caráter polimérico e agregados moleculares. Um exemplo dessa diversidade é o ligante ortofenilenobis-oxamato. Na sua reação com íon manganês(II) e cobalto(II) foram obtidos compostos unidimensionais. Esses compostos

apresentaram propriedades magnéticas diferentes.

Neste trabalho descreveremos os resultados que estamos obtendo utilizando o complexo de cobre (II) contendo o ligante 4,4 sulfonibis(fenilamino) bis oxamato para obter sistemas heterometálicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O complexo precursor foi sintetizado pela reação do 4,4-sulfonibis(fenilamino) bis etil- 2 – oxoacetato (figura 2) previamente preparado, através da reação de uma solução do diaminofenil sulfona em tetrahidrofurano com cloreto de etil oxalila. Na etapa subsequente o pré-ligante foi utilizado em uma reação com $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, em presença de $(\text{NBU}_4)\text{OH}$ para a formação do complexo precursor.

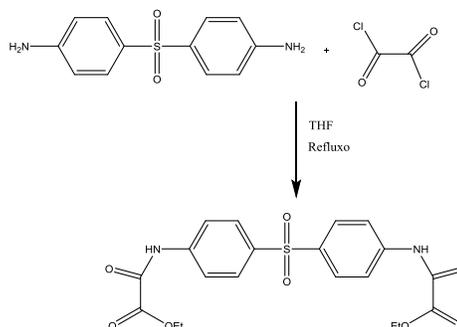


Figura 2: Síntese do 4,4 sulfonibis (fenilamino) bis etil- 2 – oxoacetato (L1)

O pré-ligante e o complexo precursor foram caracterizados por espectroscopia de absorção

na região do infravermelho e ressonância magnética nuclear de ^1H para o pré-ligante. Realizou-se em seguida a reação do precursor de cobre(II) com sais de metais de transição para a obtenção de complexos heterobimetálicos. Foram realizadas sínteses utilizando diferentes proporções entre complexo precursor e os íons de metais de transição, assim como variando as concentrações.

O melhor resultado foi obtido utilizando-se íons de cobalto(II). Cristais de cor azulada foram obtidos e foi realizada medida de difração de raios X. Na figura 2 está mostrado o resultado da resolução parcial da estrutura cristalina.

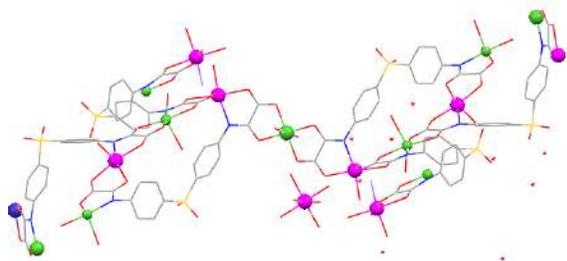


Figura 2: complexo heterobimetálico de cobre(II) e cobalto(II).

Observa-se a coordenação do ligante aos referidos metais. A estrutura é bastante complexa devido a grande quantidade de moléculas de água de cristalização na rede cristalina e a sua resolução está sendo realizada.

CONCLUSÕES:

Foi sintetizado ligante 4,4 sulfonibis (fenilamino) bis etil- 2 – oxoacetato e a partir dele o complexo precursor de cobre (II). Este complexo

precursor está sendo utilizado para formar complexos heterometálicos. Tivemos sucesso na obtenção de um composto heterometálico onde observa-se a coordenação do ligante a aos metais cobre(II) e cobalto (II). A estrutura do mesmo foi parcialmente determinada através da medida por difração de raios X e a resolução estrutural encontra-se em andamento.

Referências

- 1 - Cassaro, R. A. A., Ciattini, S., Soriano, S., Amorim, H. S., Speziali, N. L., Andruh, M., Vaz, M. G. F. Cryst. Growth Des. 2013, 13, 2711–2715.

Agradecimentos:





Ciências Exatas e da Terra

Uso de técnicas nucleares e isotópicas em estudos paleoclimáticos

Maron Anka, Marcella Santos, Marcelo Muniz, Roberto Meigikos, Kita Macario,

LARA e LAC - Instituto de Física da UFF

INTRODUÇÃO:

Esse trabalho aborda o tratamento de amostras orgânicas para a realização de análises isotópicas ($\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$) e datação de ^{14}C em amostras de sedimentos. O preparo e análises das amostras foram realizadas no Laboratório de Radioecologia e Alterações Ambientais (LARA) e Laboratório de Radiocarbono (LAC) do IF-UFF com o intuito de determinar as principais fontes da matéria orgânica e suas idades. Foram trabalhadas amostras de sedimentos provenientes de um perfil de solo coletado na Área de Proteção Ambiental de Guapimirim, que possui ligação com a Baía da Guanabara.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram preparadas 10 amostras presentes em um perfil de solo de 50 cm de profundidade. As amostras foram divididas em conjuntos de 5 em 5 cm. Para realizarmos a análise das razões estáveis foram determinadas as porcentagens de carbono orgânico e de nitrogênio. O preparo das amostras foi realizado no LARA, contudo, as análises isotópicas de carbono e nitrogênio foram realizadas no Departamento de Ciências Vegetais da Universidade da Califórnia, EUA, mais especificamente no UC Davis Stable Isotope Facility. As abundâncias de isótopos estáveis foram expressas em notação δ como o desvio em relação às normas em partes por mil (‰) de acordo com:

$$A_x = \left[\left(\frac{R_{\text{amostra}}}{R_{\text{padrão}}} \right) - 1 \right] \times 1000$$

Onde, o x significa o tipo de isótopo (^{13}C ou ^{15}N , neste caso) e R é a razão correspondente ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ou $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$). Para a aplicação da técnica de AMS, foi realizado o processo de grafitização e as medidas foram realizadas no Acelerador SSAMS do Laboratório de Espectrometria de massa com aceleradores (LACAMS-UFF).

Os resultados das análises isotópicas são apresentados na tabela 1. A tabela 2 apresenta dos resultados para a datação de ^{14}C .

Tabela 1. Resultados das relações de $\delta^{13}\text{C}$ (‰) e $\delta^{15}\text{N}$ (‰) para o perfil de solo coletado.

Profundidade (cm)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)
2.5 ± 2.5	-24,6	6,6
7.5 ± 2.5	-23,5	4,5
12.5 ± 2.5	-23,0	4,4
17.5 ± 2.5	-24,6	1,3
22.5 ± 2.5	-23,7	4,4
27.5 ± 2.5	-24,8	6,2
32.5 ± 2.5	-24,1	2,5
37.5 ± 2.5	-23,8	1,9
42.5 ± 2.5	-24,0	3,0
47.5 ± 2.5	-23,5	3,1

Tabela 2. Idades de radiocarbono para amostras provenientes do perfil de solo.

Profundidade (cm)	Idade ^{14}C (anos BP)
2.5 ± 2.5	47613 ± 53
7.5 ± 2.5	10021 ± 53
17.5 ± 2.5	9456 ± 4107
22.5 ± 2.5	10381 ± 64
27.5 ± 2.5	4622 ± 41
32.5 ± 2.5	7249 ± 47
37.5 ± 2.5	10215 ± 64
42.5 ± 2.5	11019 ± 67
47.5 ± 2.5	9539 ± 59

CONCLUSÕES:

Durante este período de bolsa foram realizadas etapas de preparação de amostras de sedimentos, bem como início de suas medidas. Os resultados foram satisfatórios. Para uma segunda etapa está prevista a interpretação dos resultados obtidos.



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas de da Terra

Título do Projeto: Obtenção de óxido de grafeno funcionalizado com aminas para captura de CO₂.

Autores: Rebeca Oliveira dos Santos (IC), Thiago Custódio dos Santos (PG), Célia Machado Ronconi (PQ)

Departamento/Unidade/Laboratório: Química Inorgânica/IQ/ LQSN.

INTRODUÇÃO:

Gases de efeito estufa (GEE) são compostos capazes de absorver radiação infravermelha que é emitida ou refletida pela superfície do planeta Terra. Estes gases são necessários para a manutenção da vida como ela é conhecida, pois sem eles seria estimada uma temperatura média de 33 °C menor do que são observadas atualmente. No entanto, a presença destes gases em altas concentrações tem sido apontada como o principal causador das diversas mudanças climáticas como, por exemplo, o derretimento de calotas polares, acidificação e mudança da temperatura dos oceanos.

A fim de minimizar os problemas ambientais causados pela grande quantidade de CO₂, o principal GEE decorrente da atividade humana, emitido por grandes indústrias, como as termelétricas, tecnologias de captura e armazenamento de CO₂ têm sido utilizadas desde a década de 1930 CCS (acrônimo para *CO₂ capture and storage*). As CCS são utilizadas principalmente no setor de geração de energia. Contudo a grande quantidade de energia utilizadas para recuperar as aminas torna o processo muito oneroso.

Assim, novas tecnologias vêm sendo estudadas a fim de encontrar materiais que possam tornar o processo menos oneroso. Adsorção em sólidos de alta área superficial, como o óxido de grafeno (GO) é uma tecnologia promissora para este fim. GO apresenta boas propriedades mecânicas e térmicas e altas áreas superficiais o que pode variar de 700 a 3100 m²/g,^{7,6} contudo, quando este material é seco as folhas agregam levando a sólidos de baixa área superficial. Este problema pode ser superado pela introdução de moléculas rígidas entre as folhas de GO para evitar esta agregação, estes materiais são conhecidos como *Graphene Oxide Framework* (GOF).

Assim, o presente trabalho teve como principal objetivo a construção e caracterização

de GOFs utilizando como pilar o p-diaminobenzeno (PPD).

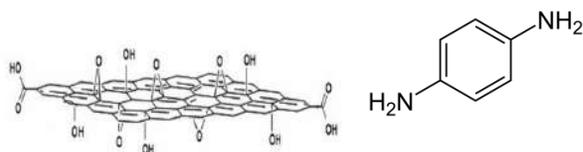
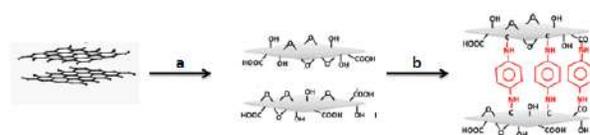


Figura 1: Representação química de GO e PPD.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A síntese dos GOFs foi realizada em duas etapas. Na primeira etapa, o grafite foi oxidado produzindo o óxido de grafeno e na segunda foi feita uma reação de substituição nucleofílica do grupo epóxido pela p-diaminobenzeno para formação dos GOFs, segundo o esquema representado abaixo:



a. 1. H₂SO₄, K₂S₂O₈, P₂O₅, 12h, 80°C. 2. NaNO₃, H₂SO₄, KMnO₄, 3 h, t.a.
b. 1. PPD/Etanol, 72 h, t.a. 2. Etanol/água (1:1), 24 h, t.a.

Esquema 1: Obtenção dos GOFs.

A partir desta metodologia foram sintetizados três GOFs sendo GOF (1), GOF(2) e GOF (3), diferindo apenas na proporção de GO e PPD, sendo 1:1, 1:2 e 1:3 respectivamente.

Os espectros na região do infravermelho para os materiais de partida óxido de grafeno, PPD e os produtos GOF(1), GOF(2) e GOF(3) estão apresentados na Figura 3 para comparação.

As bandas em aproximadamente 3600 cm⁻¹ são relativas ao estiramento do grupo hidroxila (OH), em 1740 cm⁻¹ ao estiramento da

carbonila de ácido (C=O), em 1222 cm^{-1} referente ao estiramento de epóxido.

O espectro do p-diaminobenzeno (PPD) mostra bandas em aproximadamente 3379 cm^{-1} questão relativas à deformação axial de C-H de compostos aromáticos, em $3500\text{-}3400\text{ cm}^{-1}$ as duas bandas fracas que formam um ombro estão relacionadas a deformações angulares de N-H de aminas primárias. Bandas em 1520 cm^{-1} são atribuídas a deformação angular de N-H, 1262 cm^{-1} e o estiramento de C-N, em aproximadamente 720 cm^{-1} deformação angular simétrica fora do plano de N-H.

Os espectros dos produtos GOF(1) e GOF (3) apresentam bandas semelhantes indicando que os compostos obtidos têm estruturas similares. As bandas em $3500\text{-}3400\text{ cm}^{-1}$ é devido deformações angulares de N-H de aminas primárias e secundárias.

A banda do grupo C-O-C em 1222 cm^{-1} e o desaparecimento da banda de ácido carboxílico em 1725 cm^{-1} indicam a formação de grupos amida.

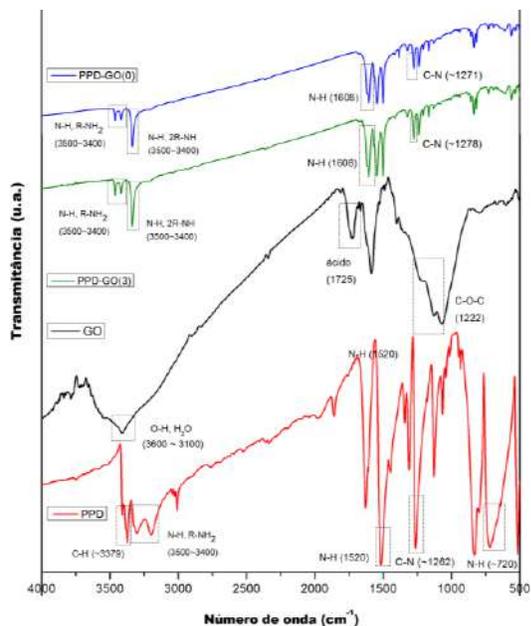


Figura 2: Espectros na região do infravermelho do óxido de grafeno (GO), p-diaminobenzeno (PPD) e dos materiais GOF(1), e GOF(3) obtidos em pastilhas de KBr.

Os difratogramas de raios X dos materiais GOF(1), GOF(2) E GOF(3) (Figura 2), apresentaram um pico de difração em 2θ de $9,7^\circ$, característico do empilhamento π - π das

folhas de GO. Em uma análise prévia, os outros picos têm sido atribuídos ao PPD em excesso.

Figura 3: Difração de raios X dos materiais GOF(1), GOF(2) E GOF(3).

CONCLUSÕES:

A metodologia empregada para a obtenção de GOFs usando o PPD mostrou que houve reações entre o pilar e GO, mas ainda precisa ser adaptada para que o excesso de PPD seja evitado.

AGRADECIMENTOS:

CNPq, CAPES, Laboratório Multiusuário de Espectroscopia (LAME), Laboratório de Difração de Raios-X (LDRX), Laboratório Multiusuário de caracterização de materiais (LAMATE)



Química Inorgânica

Híbridos de naftoquinonas e cumarinas

Maria D. Vargas (PQ), Mikaelly O. B. de Souza (Ms) e Laurita G. de F. Oliveira (IC)

Departamento de Química Inorgânica – UFF – Laboratório de Bioinorgânica e Sistemas Nanométricos

INTRODUÇÃO:

As cumarinas e as naftoquinonas são duas classes de substâncias que possuem amplo espectro de atividades farmacológicas: fungicida, anticâncer, antimicrobiana, antiinflamatória entre outras, atraindo o interesse de químicos medicinais no desenvolvimento de novas moléculas biologicamente ativas. Verificou-se que a incorporação de aminas à estrutura de naftoquinonas pode acentuar sua atividade biológica. A fluorescência das cumarinas tem se mostrado uma interessante ferramenta em diversas áreas de pesquisa como: biologia molecular, biofísica, medicina, etc. Há interesse no desenvolvimento de sondas fluorescentes com elevada seletividade por íons em sistemas biológicos. Neste contexto, o trabalho visou à síntese de duas séries de aminonaftoquinonas contendo fragmentos cumarínicos, ilustradas na Fig. 1.

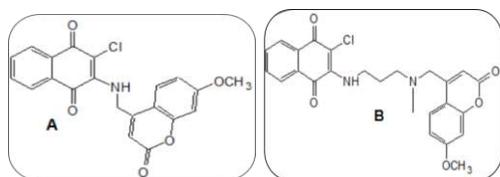
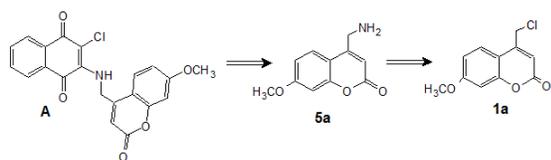


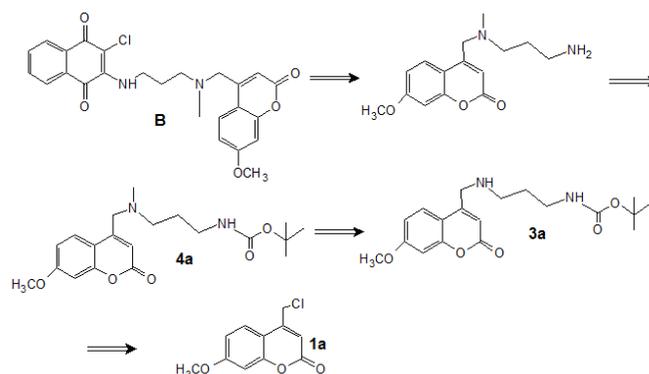
Figura1: Aminonaftoquinonas almeçadas A e B

RESULTADOS E DISCUSSÕES

1. Síntese dos precursores das reações. Seguem as análises retrossintéticas que nortearam as sínteses das aminonaftoquinonas A e B (Esquemas 1 e 2, respectivamente)



Esquema 1.



Esquema 2.

O produto **1a** é precursor das duas séries. Foi sintetizado através da condensação de Pachmann,¹ em meio ácido,^{2,3} obtido em 47,8% de rendimento e caracterizado por RMN de ¹H.

A reação de proteção do 1,3-diaminopropano com di-*tert*-butil-dicarbonato forneceu 3-amino-propilcarbamato (59%). A este composto foi adicionada uma solução de **1a** em solvente polar aprótico, sob aquecimento,² resultando no produto **3a** em rendimento de 44,5, através de substituição nucleofílica do tipo SN₂.

Foram encontrados problemas na metilação de **3a** para produzir **4a**. A amina secundária em princípio deve ser muito mais reativa do que a amina primária, devido à presença de dois grupos adjacentes doando densidade eletrônica ao nitrogênio, deixando os pares de elétrons da amina mais disponíveis para o ataque nucleofílico. Porém, a análise por RMN de ¹H, do produto indicou que não ocorreu a metilação desejada. Desta maneira não foi possível, realizar a síntese da aminonaftoquinona **B**.

A obtenção da naftoquinona **A** envolve, numa primeira etapa, a síntese de **5a** a partir de **1a**, através de substituição nucleofílica do tipo SN₂ de cloro por NH₂. Foram feitas 6 tentativas de reação de **1a** com NH₄OH em excesso⁴, em

UFF | 1- Sthna, S. M., Shah, N. M., *The Chemistry of Coumarins* **1994**, 10, -57.

2- Katerinopoulos, H. N., *Current Pharmaceutical Design* **2004**, 10, 3835-3852.

3- Patil, S. A., Unki, S.N., Badani, P. S., *Med Chem* **2012**, 21, 4017-4027

várias condições. Porém por se tratar de um nucleófilo volátil, e a reação só ocorrer em altas temperaturas, a formação do produto, confirmada pelo espectro de RMN de ^1H , ocorria em baixos rendimentos. Na presença de NH_4OH 28% a 70°C e sob argônio o rendimento foi de 15%. Ao se acrescentar $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, com intuito de aumentar a concentração do nucleófilo, subiu para 21%.

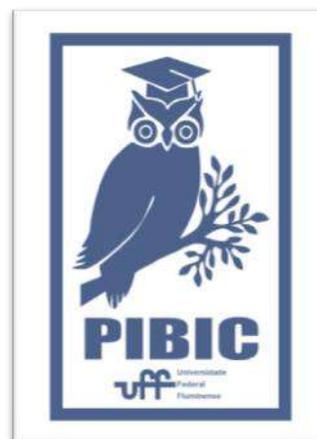
Desta forma, não foi possível dar continuidade à síntese de **A** dentro do prazo deste projeto, devido à pouca quantidade do material de partida **5a**.

CONCLUSÕES:

As cumarinas **1a** e **3a** foram sintetizadas e caracterizadas, porém não foi possível a síntese das duas séries. A tentativa de metilação para a formação do composto **4a** não foi bem sucedida, inviabilizando a síntese da aminonaftoquinona **B**. Outra dificuldade encontrada foi a substituição do cloreto em **1a**, proporcionando reações de baixíssimos rendimentos, o que tornou inviável a síntese da aminonaftoquinona **A**. Uma alternativa seria trocar o cloreto por um brometo, ou partir de um material que contenha esta segunda opção, que por se tratar de um átomo maior e menos eletronegativo é melhor grupo de saída, podendo fornecer reações com rendimentos maiores.

AGRADECIMENTOS:

FAPERJ (bolsa G.Q.S), CAPES, PRONEX e PIBIC-CNPq (bolsa M.O.B.S).





Ciências Exatas e da Terra

Síntese de complexos metálicos do ligante quelante 6-cloropirido[3,2-a]fenazin-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:

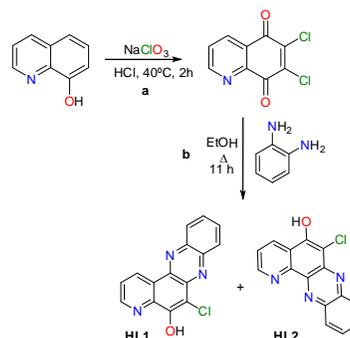
Os compostos orgânicos que apresentam propriedades eletroluminescentes são capazes de emitir luz em praticamente todo o espectro do visível com alta eficiência luminosa, e por isso seu uso na fabricação de dispositivos orgânicos para displays e emissores coloridos (OLEDs), em substituição aos LEDs e 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, 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]fenazin-5-olato foi escolhido para esse estudo devido ao relato na literatura das suas propriedades fluorescentes e à sua semelhança ao quinolin-8-olato.⁴

O presente trabalho visou à síntese de novos complexos do ânion derivado do 6-cloro-5-hidroxi-pirido[3,2-a]fenazina 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 (**Esquema 1**) a partir da cloração oxidativa da 8-hidroxiquinolina com o clorato de sódio, seguida da reação da 6,7-dicloro-quinolin-5,8-diona obtida com 1,2-fenilenediamina em etanol sob refluxo por 11 h. O composto de interesse **HL1** foi isolado por filtração a vácuo e lavado com MeOH (rendimento: 33,1%) e devidamente caracterizado por IV e RMN ^1H .



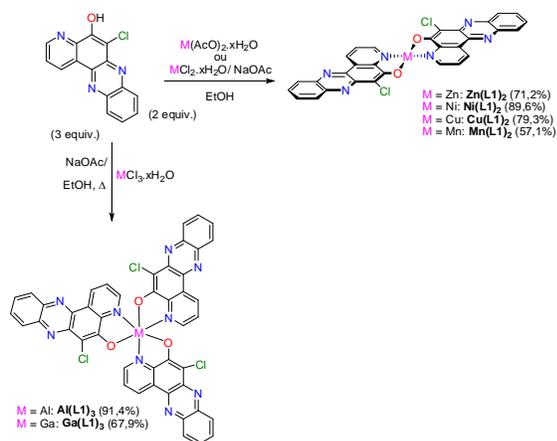
Esquema 1. Síntese do 6-cloro-5-hidroxi-pirido[3,2-a]fenazina, realizada em duas etapas.

Os complexos derivados do ligante quelante 6-cloropirido[3,2-a]fenazin-5-olato (**L1**) foram obtidos a partir da desprotonação do **HL1** com NaOAc, seguida da adição de solução aquosa de sal do respectivo íon metálico. (**Esquema 2**).

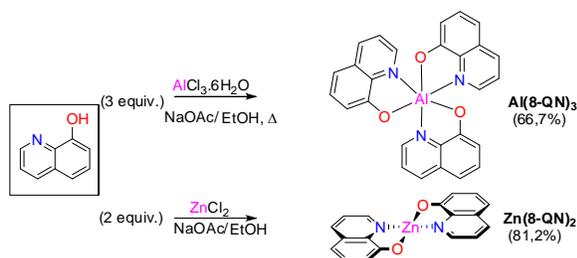
Para fins de comparação, os complexos derivados da 8-hidroxiquinolina: *tris*-(quinolin-8-olato)alumínio(III) ($\text{Al}(\text{8-QN})_3$) e *bis*-(quinolin-8-olato)zinco(II) ($\text{Zn}(\text{8-QN})_2$) também foram sintetizados (**Esquema 3**).

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.



Esquema 2. Síntese dos complexos derivados do 6-cloro-5-hidroxi-pirido[3,2-a]fenazina.



Esquema 3. Síntese dos complexos derivados da 8-hidroxi-quinolina.

Os espectros no UV-Vis dos complexos inéditos (Esquema 2 e Tabela 1) foram obtidos e comparados com os espectros dos complexos análogos da 8-QN (Esquema 3 e Tabela 2).²

Tabela 1. 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)
8(H-QN)	-	-	316	-	-
HL1	-	304	315	406	-
Al(L1) ₃	268	298	338	386	454
Ga(L1) ₃	-	293	331	382	444
Al(8-QN) ₃	-	319	334	389	-
Zn(8-QN) ₃	-	328	339	401	-
Mn(L1) ₂	274	305	338	395	486
Ni(L1) ₂	276	305	340	404	500
Cu(L1) ₂	272	302	341	400	453
Zn(L1) ₂	272	304	338	396	485

Os espectros de fluorescência dos compostos sintetizados foram obtidos a fim de avaliar o perfil de emissão de cada um deles. A excitação foi feita nos λ_4^{abs} e/ou λ_5^{abs} de cada composto, obtidos por espectroscopia no UV-Vis no estado sólido.

Tabela 2. Dados dos espectros no UV-vis (em estado sólido) dos compostos investigados.

Composto	λ_1 (nm)	λ_2 (nm)	λ_3 (nm)	λ_4 (nm)	λ_5 (nm)	λ_6 (nm)
8(H-QN)	220	255	-	333	370	-
Al(8-QN) ₃	220	258	-	-	386	-
Zn(8-QN) ₂	220	260	-	337	382	-
HL1	220	267	304	333	-	433
Zn(L1) ₂	237	267	304	333	386	470
Cu(L1) ₂	239	268	305	336	-	440
Mn(L1) ₂	240	269	304	336	387	462
Ga(L1) ₃	242	268	308	335	393	456

Tabela 3. Dados de fluorescência.

Composto	Pico Excitação (nm)	Pico Emissão (nm)	Cor de Emissão (nm)	Rendimento Quântico (%)
8(H-QN)	370	-	-	-
Al(8-QN) ₃	385	526	verde	10,40
Zn(8-QN) ₂	380	498	verde	3,76
HL1	430	-	-	-
Zn(L1) ₂	470	615	laranja	0,48
Cu(L1) ₂	440	-	-	-
Mn(L1) ₂	462	-	-	-
Ga(L1) ₃	456	565	verde	1,89

Os complexos derivados de HL1 com metais diamagnéticos ([Ga(L1)₃] e [Zn(L1)₂]) apresentaram os maiores rendimentos quânticos, enquanto os complexos derivados de HL1 com metais paramagnéticos ([Cu(L1)₂] e [Mn(L1)₂]) não apresentaram emissão apreciável (Tabela 3). Estes resultados estão de acordo com os estudos feitos por Chen¹ que mostraram que a alta taxa de cruzamento inter-sistemas, altamente favorecida pela presença de orbitais com elétrons desemparelhados, exerce influência negativa sobre a emissão.

CONCLUSÕES:

O ligante HL1 foi sintetizado e caracterizado com êxito e obteve-se um rendimento similar ao descrito na literatura.

Os complexos do ligante HL1 foram obtidos em bons rendimentos e caracterizados.

Os complexos [Zn(L1)₂] e [Ga(L1)₃] apresentaram fluorescência expressiva enquanto o ligante HL1 não emitiu.

A extensão da conjugação no complexo de Zn(II) levou a uma diminuição da fluorescência: de 3,76 para 0,48%.



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Os Efeitos do Aquecimento Experimental sobre o Sedimento de uma baía tropical (Baía de Guanabara) na Produção de Gases do Efeito Estufa.

Autores: Ludmila Caetano dos Santos, Livia Cosme dos Santos, Humberto Marotta Ribeiro

Departamento de Geografia/Instituto de Geociências/Laboratório de Processos Sedimentares e Ambientais

INTRODUÇÃO:

Os sedimentos de ecossistemas aquáticos representam importantes estoques de carbono orgânico tanto de origem autóctone quanto alóctone (TRANVIK et al., 2009). Parte da matéria orgânica que chega a superfície do sedimento sofre mineralização, processo o qual pode ocorrer em ambientes com ou sem O₂, produzindo gases de carbono como CO₂ e/ou CH₄. A respiração aeróbia da matéria orgânica é comumente restrita a uma pequena camada superficial do sedimento depositado no fundo das águas (SOBEK et al., 2009), na qual as taxas de respiração podem ser intensas (GUDASZ et al., 2010). A escassez de O₂ em camadas mais profundas do sedimento pode tornar a produção anaeróbia de CH₄ e CO₂ uma importante fonte biológica de gases de carbono nos sedimentos aquáticos (BASTIVKEN, 2009).

O metano (CH₄) é um gás intimamente relacionado à ciclagem da matéria orgânica, podendo ser produzido pelo processo biológico de decomposição estritamente anaeróbia (BASTIVKEN, 2009). Este gás de carbono possui relevante implicação ao clima do planeta devido à propriedade de reter calor na atmosfera, contribuindo significativamente para o aquecimento global por Efeito Estufa (IPCC, 2014). A elevação da temperatura pode intensificar processos metabólicos como a mineralização orgânica (MONTAGNES *et al.* 2008) e, com isso, incrementar tanto a produção (GUDASZ et al., 2010, MAROTTA et al., 2014) quanto a emissão (WALTER et al., 2006) de Gases do Efeito Estufa. Estudos mostram que o aumento de temperatura incrementa a produção de CH₄ em sedimentos superficiais de lagos temperados (GUDASZ et al., 2010, MAROTTA

et al., 2014, SCHUUR et al., 2015) e tropicais (MAROTTA et al., 2014).

A Baía de Guanabara é um dos estuários mais degradados do Brasil, está localizada em uma região com altas temperaturas e apresenta diferentes níveis de influência natural marinha e fluvial, além da antropogênica (MONTEIRO et al., 2012), associada a uma elevada taxa de acúmulo de matéria orgânica (WAGENER, 1995). A coluna d'água próxima ao sedimento, em geral, apresenta concentrações de oxigênio próximas a zero devido à intensa oxidação do material orgânico encontrado no fundo (VALENTIN et al., 1999) e os sedimentos superficiais constantemente se encontram em condições subóxicas ou anóxicas, predominando, desta forma, processos diagenéticos anaeróbios nos sedimentos da baía (SILVA et al., 2008). Neste sentido, os sedimentos Baía de Guanabara podem representar um sítio ativo de produção anaeróbia de CH₄, potencialmente sensível aos cenários previstos de aquecimento global.

O objetivo geral da pesquisa foi avaliar o efeito do aumento de temperatura sobre as taxas de produção anaeróbia de CH₄ em sedimentos superficiais de uma baía urbana tropical (Baía de Guanabara-RJ).

As temperaturas escolhidas para o trabalho procuraram simular o cenário atual do Rio de Janeiro, com média atual (normal climatológica) de 25°C (INMET, 2015) e dois cenários de aquecimento global previstos pelo IPCC (2014) para o sudeste brasileiro até o final do século (RCP4.5 +1,9°C e RCP 8.5 +3,7°C). Desta forma, as temperaturas experimentais foram 25°C, 27°C e 29° C. Assim, poderíamos avaliar

os possíveis efeitos das mudanças climáticas na produção de gases do Efeito Estufa em uma baía tropical.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nesta pesquisa trabalhamos com ensaio de incubação de amostras de sedimento superficial da Baía de Guanabara em diferentes temperaturas experimentais. Não observamos diferença significativa entre as taxas de produção de CH₄ nas diferentes temperaturas (teste Mann Whitney $p > 0,05$). Esperávamos que na temperatura experimental mais elevada (29 °C) as taxas fossem mais elevadas, porém, não foi isso que observamos. Talvez esta variação de 4°C na temperatura seja pequena para vermos algum efeito no metabolismo dos microorganismos do sedimento. A presença de outros aceptores de elétrons da respiração anaeróbia no meio marinho como SO₄⁻² e NO₃⁻, por exemplo, também podem influenciar na taxa de produção de CH₄ nesses ambientes. Estes aceptores são preferenciais para as bactérias na cadeia de degradação anaeróbia da matéria orgânica, sendo a metanogênese o último processo a ocorrer. Dessa forma, a taxa de produção de CH₄ em ambientes marinhos como baías costeiras pode ser menor e responder com menos intensidade às mudanças na temperatura do que em lagos e lagoas de água doce, nos quais a presença desses aceptores é inexistente ou reduzida. Possivelmente as taxas de produção de CH₄ em ambientes marinhos podem responder melhor a variações nas concentrações destes aceptores de elétrons ou de matéria orgânica no meio.

CONCLUSÕES:

A temperatura parece não causar um incremento na produção de CH₄ em amostras de sedimento superficial da Baía de Guanabara. Outros fatores como a presença de outros aceptores de elétrons da respiração anaeróbia no meio marinho como SO₄⁻² e NO₃⁻ podem estar mais associados à regulação destas taxas nesses ecossistemas. Portanto, as características do ambiente aquático parecem ser determinantes para as respostas desses ecossistemas às mudanças climáticas, de forma que mais estudos devem ser feitos para poder prever os efeitos dessas mudanças nos diferentes ambientes.

Agradecimentos:

Agradecemos ao PIBIC pela bolsa e às equipes do Laboratório de Processos Sedimentares e Ambientais da UFF e do NAB/UFF pela ajuda na execução do projeto.

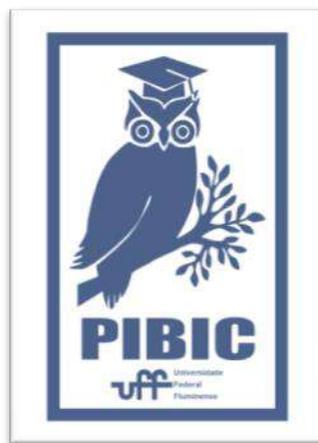


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Exatas e da Terra

Datação de amostras de cerâmicas arqueológicas por 14C-AMS: O sítio Marrecas no centro da cidade do Rio de Janeiro

Bruna Brandão, Kita Macario, Fabiana Monteiro, Angela Buarque, Tania Andrade Lima, Silvia Peixoto, Rosa Souza

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 em material cerâmico, ampliando as possibilidades de aplicação da técnica, já que muitos sítios arqueológicos no Brasil apresentam esse tipo de vestígio em profusão. Os povos Tupinambá e Guarani (tribos agricultoras e ceramistas) estão entre as populações indígenas brasileiras mais conhecidas. Normalmente, consideram-se Tupinambá os povos que produzem uma cerâmica caracterizada por pinturas com policromias (em tons de vermelho, negro e branco), e que habitaram todo litoral brasileiro ao norte do vale do Paranapanema, na divisa entre São Paulo e o Paraná. Os povos Guarani, característicos da região ao sul deste limite, por sua vez, produzem uma cerâmica incisa, isto é, decorada plasticamente. No estudo desses sítios arqueológicos os principais vestígios da ocupação humana são as peças cerâmicas, cujos padrões de forma e cor, caracterizam os diferentes grupos. Outros vestígios importantes são os ossos humanos e de animais e carvões de fogueira.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste trabalho, foram datadas diversas amostras de interesse científico, originárias do sítio arqueológico Marrecas, situado no centro da cidade do Rio de Janeiro. O sítio reúne evidências dos séculos XVIII e XIX. No local havia um antigo hospício (hospedagem), que funcionou a partir do ano de 1733, na região da atual Cinelândia, Lapa e o Passeio Público. Durante a sondagem dessa área mediante a construção de uma nova estrutura predial foram encontradas em 2013, em meio a um sedimento areno-argiloso marrom escuro, uma concentração de cerâmica de diversos tipos, especialmente nativa tupi-guarani, associada a

material malacológico, restos faunísticos, carvão, muitos fragmentos de telha, além de faiança portuguesa, cerâmica vidrada, porcelana chinesa e um quebracoquinho (Buarque et al. 2013). As amostras foram preparadas no Laboratório de radiocarbono e medidas acelerador de partículas de 250 kV do Instituto de Física da UFF. As amostras de carvão associadas a amostras de conchas foram datadas e relacionadas a fim de encontrar o efeito de reservatório local. Este foi então aplicado às demais conchas. Os resultados das calibrações estão de acordo com a idade estimada da ocupação, no período pós colonial e mais provavelmente, anteriores ao século XIX. A cerâmica retirada deste sítio resultou em uma idade mais antiga do que deveria apresentar, tendo por base os resultados dos demais materiais e a interpretação dos vestígios arqueológicos encontrados. A datação da cerâmica foi feita isolando-se a fração humina que pode estar associada a carbono que já fazia parte do barro quando da confecção da cerâmica. Novas amostras serão datadas utilizando a fração de ácidos húmicos que pode refletir a idade da ocupação.

CONCLUSÕES:

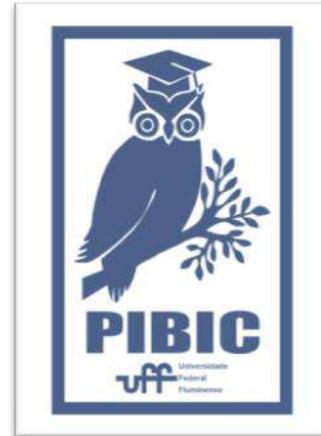
O trabalho realizado possibilitou a classificação cronológica da ocupação tupi-guarani presente ao lado da construção da hospedagem do século XVIII evidenciando a possibilidade da utilização de mão de obra indígena na construção da edificação como atestam relatos de cronistas.

Em relação a implementação do método de datação da cerâmica por radiocarbono os resultados mostraram que a fração humina não é representativa da ocupação. Assim, novas análises com base na fração de ácidos húmicos e na extração de lipídeos serão realizadas.

Agradecimentos: CAPES, CNPq e FAPERJ

Referências

BUARQUE, A. PEIXOTO, S. LIMA, A.T
Os “Negros da Terra”: nativos tupi como mão-de-obra no Caminho do Desterro, Rio de Janeiro, séculos XVII/XVIII. v.13, p.1, v.66, p.3, fig.15-16, p.12, 2013.





Ciências Exatas e da Terra

Momento de Inércia e o Braking-index 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: Híperons 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 calculamos precisamente o Braking-Index de estrelas de nêutrons com diferentes composições microscópicas, levando em consideração as influências da teoria da Relatividade Geral e a variação do Momento de Inércia em relação a frequência de rotação. O Braking-Index é uma quantidade extremamente importante para

estrelas de nêutrons com rotação não nula, pois pode ser detectada observacionalmente com alta precisão e está intrinsicamente ligada as propriedades de rotação desses objetos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para podermos analisar o comportamento do Braking-index escolhemos três equações de estado, sendo uma referente a um modelo microscópico puramente hadrônico, outra a um modelo microscópico híbrido, onde há hadrões e quarks desconfinados, e a outra para um modelo onde a estrela é constituída somente por quarks e resolvemos a equação do momento de inércia abaixo :

$$I(\Omega) = 2\pi \int_0^\pi d\theta \int_0^{R(\theta)} dr e^{\lambda+\mu+\psi+\nu} \frac{\epsilon + P}{e^{2\nu-2\psi-(\omega-\Omega)^2}} \frac{\Omega - \omega}{\omega}$$

para estrelas com massas de repouso de 1.0 Msol e 1.5 Msol.

Com o resultado do momento de inércia e de suas derivadas calculamos o Braking-Index :

$$n(\Omega) = \frac{\Omega \ddot{\Omega}}{\dot{\Omega}^2} = n - \frac{3I'\Omega + I''\Omega^2}{2I + I'\Omega}$$

onde o n depois da igualdade é o valor constante do braking-index, no caso de radiação de dipolo $n = 3$.

Plotamos os resultados em gráficos para podermos analisar e comparar o comportamento do Braking-index para as três equações de estado, os gráficos obtidos estão listados abaixo:

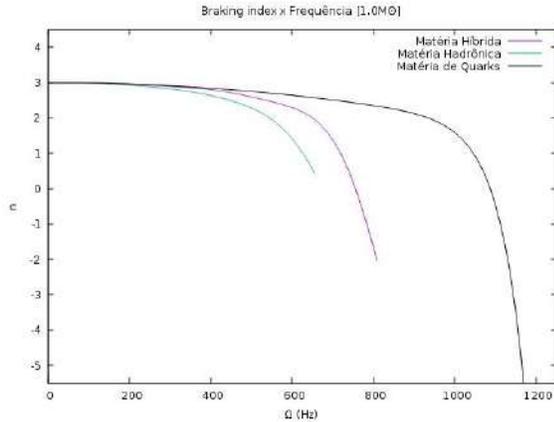


Figura 1: Braking index-Frequência, para estrelas de massa de repouso igual a $1M_{\odot}$.

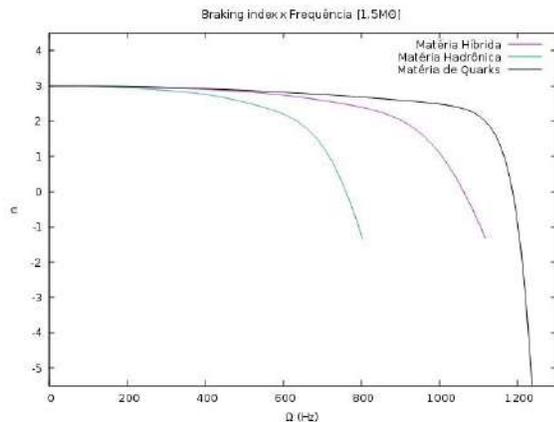


Figura 2: Braking index-Frequência, para estrelas de massa de repouso igual a $1,5M_{\odot}$.

CONCLUSÕES:

Neste estudo buscamos calcular de forma precisa o braking-index para estrelas de nêutrons com diferentes constituições microscópicas, para isso começamos estudando a equação do momento de inércia relativística e utilizamos métodos

computacionais para resolvê-la e munidos desses dados passamos para o estudo da equação para o braking-index. Ao analisarmos as figuras (1) e (2) onde o valor do braking-index, desconsiderando a variação do momento de inércia, é a do caso em que a energia rotacional é perdida exclusivamente devido a emissão de radiação de dipolo, ou seja $n = 3$, vemos que o valor real do braking-index realmente é menor ou igual a três, como era esperado a partir da análise da equação do Braking-index, já que as derivadas do momento de inércia são positivas, e que o valor subtraído do n constante é muito próximo de zero para frequências de rotação pequenas da ordem de algumas dezenas de hertz e vai aumentando de acordo que a frequência de rotação aumenta.

Podemos ver que os valores do braking-index mudam consideravelmente ao trocarmos a composição microscópica da estrela, sendo que para as estrelas constituídas puramente de matéria hadrônica, o valor do braking-index sofre alteração intensa a frequências menores que as necessárias para causar as mesmas alterações para as estrelas híbridas e as estrelas de quarks precisam de uma frequência maior ainda para causar as mesmas alterações. Esse, podendo ser um fator para a distinção de qual modelo escolher na hora de descrever um objeto observado.

Com esses resultados vemos que o cálculo do braking-index sem considerar a variação do momento de inércia é uma boa aproximação para estrelas com frequências de rotação muito pequenas, porém ao aumentarmos as frequências os valores do braking-index mudam consideravelmente podendo chegar a valores negativos, como nos casos mostrados, sendo assim necessário o cálculo preciso, levando em consideração a variação do momento de inércia em relação a frequência de rotação, para um bom entendimento da evolução rotacional de objetos compactos.

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).

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 UFF e o CNPq que através do PIBIC deram suporte a esta pesquisa.

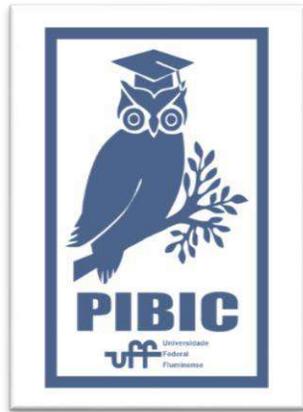


Figura 3: Logo PIBIC



Ciências Exatas e da Natureza – Química

Desenvolvimento de Novos Complexos de Cobalto com Derivados da 5-Hidroxi-1,4-Naftoquinona como Protótipos de Metalofármacos Biorredutíveis

Pedro Henrique Vieira Rocha; Marcos Vinícius Palmeira de Mello; Mauricio Lanznaster

GQI / UFF / Laboratório de Bioinorgânica e Sistemas Nanométricos

INTRODUÇÃO:

O câncer é uma doença caracterizada pelo crescimento desordenado de células, que podem se expandir rapidamente de forma agressiva e invadir tecidos e órgãos adjacentes¹. Nesse processo, pode bloquear ou comprimir vasos sanguíneos, criando regiões em hipóxia, que possuem baixa concentração de oxigênio².

A baixa vascularização de determinadas regiões do tumor é um obstáculo que limita os atuais tratamentos empregados no combate à doença.^{2,3}. Apesar disso, essas células em hipóxia representam uma janela para o desenvolvimento de pró-drogas ativadas por hipóxia (PDAHs)^{2,3}, capazes de circularem pelo organismo de forma praticamente inerte a células normais, e se ativarem ao atingirem as regiões pouco oxigenadas do tumor, onde sofreriam redução e se tornariam citotóxicas, dada a capacidade redutora do meio⁵.

Para se aproveitar da capacidade redutora das regiões em hipóxia e sabendo-se que a eficácia dos fármacos pode ser aumentada quando coordenados a íons metálicos, complexos com dois estados de oxidação acessíveis, um inerte e um lábil⁷, têm despertado bastante interesse para o planejamento de pró-drogas biorredutíveis. Propõe-se que esses complexos atuariam como PDAHs transportando o fármaco de maneira controlada⁶.

Os complexos de cobalto em seu estado de oxidação +3 servem como carreadores do agente citotóxico. No entanto, ao atingir a região hipóxica o cobalto se reduz a seu estado de oxidação +2, liberando e ativando a molécula biologicamente ativa.

A molécula biologicamente ativa escolhida foi a 3-*p*-metilbenzotiol-5-hidroxi-1,4-naftoquinona (NQOH), derivado da 5-hidroxi-1,4-naftoquinona.^{8,9,10}

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente foi preparado o complexo precursor [Co(py₂en)(NO₂)₂](ClO₄) (**1**) a partir da reação de Na₃Co(NO₂)₆ com o ligante auxiliar py₂en (rendimento = 61%). A reação de **1** com ácido trifílico produziu então o precursor [Co(py₂en)(OTf)₂](ClO₄) (**2**) com 65% de rendimento. Finalmente, a reação de **2** com NQOH e LiClO₄ produziu o complexo desejado [Co(py₂en)(NQO)](ClO₄) (**2**) com 44% de rendimento. Os três complexos caracterizados por espectroscopia na região do infravermelho e análise elementar de CHN. A estrutura cristalina de **1** foi determinada por difração de raios X em monocristal.

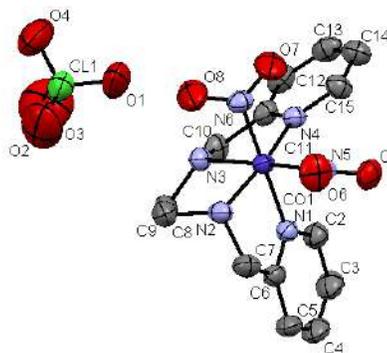


Figura 1. Estrutura cristalográfica do complexo **1**. Os átomos de hidrogênios foram omitidos para facilitar a visualização.

A análise eletroquímica do complexo **1**, mostrou um processo *quasi*-reversível para o par Co³⁺/Co²⁺ com $E_{1/2} = -0,74$ V vs Fc/Fc⁺. Para o complexo **3** o processo referente ao par Co³⁺/Co²⁺ foi observado em $E_{1/2} = -0,44$ V vs Fc/Fc⁺. Outros dois processos atribuídos a redução da naftoquinona também foram observados.

CONCLUSÕES:

Os complexos **1**, **2** e **3** sintetizados com bons rendimentos e completamente caracterizados. A análise eletroquímica do complexo **3** indica que o potencial redox do processo $\text{Co}^{3+}/\text{Co}^{2+}$ é *quasi-reversível* e seu potencial é adequado para redução em condições biológicas, mostrado que o mesmo é um composto promissor como metalofármaco biorredutível. Estudos detalhados para avaliar sua estabilidade e reatividade em condições biológicas encontram-se em andamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Bustamante, F. L. S.; et al. RVQ. 2009, 1(2) 138-148.
2. Denny, W. A.; et al. Med. Chem. 1989, 29(6), 879.
3. Alves, R.; et al. Química Nova 2002, 25(6), 976.
4. Lin, A. J. et al. J. Med. Chem. 1972, 15 (12) 1247.
5. Jungwirth, U. et al. Antioxid. Redox Signal. 2011,15(4), 1085.
6. G-One, A. et al. Radiation Res. 2004, 162, 315.
7. Reisner, E.; et al. Inorg. Chim. Acta. 2008,361(6), 1569.
8. Zhang, Wei; et al. Canadian J. of Physiol. Pharm. 2012, 90(11), 1553.
9. Aithal, K.B.; et al. Integ. Cancer Ther. 2012,11(1), 68.
10. Xu, H.Li. et al. Food Chem. Toxic. 2012,50(3), 590.

AGRADECIMENTOS:

Ao Professor David Rodrigues da Rocha (IQ-UFF) por fornecer o composto 3-*p*-metilbenzotiol-5-hidroxi-1,4-naftoquinona; ao programa PIBIC/UFF pela concessão da bolsa e à FAPERJ pelo apoio financeiro.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de novos derivados quinonoquinolônicos com potencial atividade antitumoral

Gabrieli B. R. Gonçalves (IC)*, Marco A. A. Pereira (IC), Vanessa da G. Oliveira (PG), Pedro N. Batalha (PG), Ivson L. Gama (PQ), Anna C. Cunha (PQ), Vitor F. Ferreira (PQ), Fernanda da C. S.

Boechat (PQ), Maria C. B. V. de Souza (PQ-orientadora).

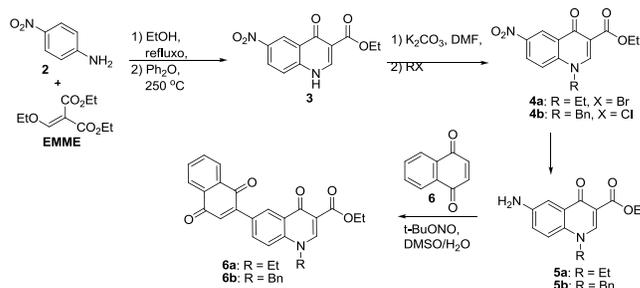
Instituto de Química / Departamento de Química Orgânica / Laboratório de Nucleosídeos, Heterociclos e Carboidratos.

INTRODUÇÃO:

A quimioterapia é a principal estratégia clínica para o tratamento dos diversos tipos de câncer. No entanto, é geralmente associada a diversas limitações, principalmente decorrentes de efeitos adversos e da resistência adquirida. É justificada, portanto, a pesquisa envolvendo a busca por novas substâncias com atividade anticâncer, mais seletivas e com perfil terapêutico potencializado. Uma das estratégias utilizadas para o planejamento racional de novos fármacos consiste na conjugação de diferentes núcleos de interesse farmacológico. Os núcleos 4-quinolônico e/ou 1,4-naftoquinônico são descritos em diversos trabalhos científicos que descrevem novas substâncias ativas frente a diferentes tipos de linhagens de células cancerígenas.¹ O presente trabalho tem por objetivo a síntese de novos conjugados naftoquinono-quinolônicos (**1a,b**), como potenciais substâncias anticâncer, obtidos por acoplamento direto carbono-carbono.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Inicialmente foi realizada a condensação entre a 4-nitroanilina (**2**) e etoximetilnomalonato de dietila (**EMME**), seguida da ciclização térmica do intermediário formado. A 6-nitroquinolona **3** obtida foi então alquilada, através de reação do tipo S_N2, utilizando diferentes haletos de alquila como substratos eletrofílicos, levando à obtenção dos intermediários **4a,b**.^{1,2} Realizou-se então a redução química dos nitroderivados **4a,b**.¹ Por fim, as aminoquinolonas **5a,b** foram reagidas com a 1,4-naftoquinona (**6**) na presença de nitrito de *t*-butila, levando à formação dos produtos de acoplamento **1a,b** (Esquema 1).³



Esquema 1: Síntese dos conjugados **1a,b**

Todas as substâncias sintetizadas foram caracterizadas por espectroscopia na região do IV e por RMN de ¹H. As substâncias **1a,b** foram caracterizadas também por RMN de ¹³C e se encontram sob avaliação de atividade frente a diferentes linhagens de células cancerígenas.

CONCLUSÕES:

Foram obtidos com sucesso os produtos de acoplamento C-C **1a,b**, empregando-se a metodologia sintética proposta no projeto, envolvendo reações em que não se empregou qualquer tipo de catalisador metálico ou condições reacionais especiais. Estas substâncias inéditas foram devidamente caracterizadas por métodos espectroscópicos de análise e encontram-se sob avaliação de atividade antitumoral.

Agradecimentos:

CAPES, CNPq, FAPERJ, UFF, PPGQ-UFF.

BIBLIOGRAFIA:

¹ Gama, I. L.. Síntese de Novos Compostos dos Tipos Quinonoquinolônicos e Quinonopiridônicos com Atividade Anticâncer. *Tese de Doutorado*; Programa de Pós-Graduação em Química; Universidade Federal Fluminense; **2012**; 161 pp.

²a) Gould, R. G.; Jacobs, W. A.; *Journal of the American Chemical Society*, **1939**, 61, 2890-2895. b) Duffin, G. F.;

Kendall, J. D.; *Journal of the Chemical Society*, **1948**; 893-894.

³ Lamblin, M et al.; *Synlett*, **2012**; 23; 11; 1621-1624.



Ciências Exatas e da Terra

Pesquisas em Gerência de Redes em Malha sem Fio

Rodrigo M. Esteves, Débora C. Muchaluat-Saade

**Departamento de Ciência da Computação,
Instituto de Computação, Laboratório MídiaCom, UFF**

INTRODUÇÃO:

Nos últimos anos, as redes sem fio vêm sendo amplamente exploradas por diversas instituições e centros de pesquisa ao redor do mundo, tanto para pesquisas quanto para fins de utilização própria. Recentemente, essas redes passaram também a ser utilizadas como ponto de acesso aos campi por residentes próximos.

As redes mesh possuem diversas vantagens, entre elas, o fato de serem bastante tolerantes a falhas, possuírem baixo custo e fácil implementação. Geralmente, nesse tipo de rede, os roteadores são instalados no topo de edifícios e comunicam-se no modo ad-hoc através de múltiplos saltos. Usuários das redondezas podem se conectar à rede mesh por meio de Ethernet ou através de redes WiFi.

Esse projeto não só os aspectos científicos e tecnológicos, mas também a inclusão social e digital, pois em grande parte, os estudantes da UFF são a princípio de cidades pequenas do interior do Rio de Janeiro, e não possuem condições de arcar com grandes custos de serviços de comunicação na região. Isso torna a implementação de serviços de telefonia e serviços multimídia sobre a rede mesh uma alternativa de baixo custo para a comunidade acadêmica.

Nesse projeto, foram abordados os seguintes tópicos de pesquisa: o oferecimento de ferramentas gráficas que ajudem a identificar problemas em roteadores e enlaces sem fio e facilitar a manutenção e operação em redes em malha a fim de garantir o funcionamento e a administração eficaz da estrutura; o oferecimento de uma ferramenta de “alerta”, que pode facilitar o trabalho do administrador da rede ao procurar um erro; o oferecimento de uma ferramenta que torne possível o acesso às informações presentes na base de dados no formato CSV, a fim de facilitar o tratamento dessas informações por algum programa específico, ou mesmo facilitar sua organização em planilhas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram especificadas, implementadas e testadas ferramentas de gerência, tais como a ferramenta de aviso automático por email em caso de alertas críticos nos roteadores, ferramentas que oferecem a organização de dados sobre a rede na forma de texto formatado no estilo CSV e ferramentas gráficas, que fornecem informações parametrizadas sobre diversos tipos de medidas presente nos nós da rede, e que mostraram grande utilidade para o monitoramento e manutenção da rede. Quanto

ao sistema de gerência, chamado MeshAdmin, que já estava implementado, foi feita uma otimização na base de dados, a fim de poupar a maior quantidade possível de tempo na realizações de consultas.

CONCLUSÕES:

Este projeto permite que as redes mesh possam ser administradas de maneira mais eficiente, levando em conta que as ferramentas implementadas facilitam o bom funcionamento, manutenção e detecção de problemas.

As ferramentas implementadas poderão ser alteradas e otimizadas futuramente a fim de prover melhorias e novas funcionalidades. Espera-se a utilização dos itens citados na produção de futuras pesquisas acadêmicas.

Agradecimentos

Agradeço à toda a equipe de pesquisadores e alunos do laboratório MídiaCom pela oportunidade de trabalhar nesse projeto e pela assistência que tive durante o trabalho.



Grande área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra/Geografia Física

Topografia de detalhe e dados de georadar na determinação de variações holocênicas no mar: delta do rio Paraíba do Sul

**Autores: Bianca Lima Magalhães (Bolsista PIBIC) Israeli Mathias Rodrigo (sem Bolsa);
Guilherme B. Fernandez (Orientador)**

Laboratório de Geografia Física - LAGEF/ Departamento de Geografia - Niterói

INTRODUÇÃO:

O Delta do Rio Paraíba do Sul, assim como outros deltas brasileiros, necessita de novas investigações envolvendo não somente métodos e técnicas mais modernas, mas também novas interpretações referentes a conceitos recentes como deltação anacrônica, assimetria na formação da planície deltaica, geocronologia e dados de detalhe em relação a superfície e sub superfície da arquitetura deposicional, a fim de se preencher lacunas de sua evolução morfológica.

O objetivo deste trabalho é contribuir para algumas lacunas referentes ao comportamento regressivo observado no Delta, em relação a topografia de detalhe no Delta do Paraíba do Sul. Desta forma a partir da identificação detalhada da morfologia é resposta a variações regressivas do nível do mar. Além disso investigar a arquitetura deposicional na planície deltaica do rio Paraíba do Sul, com a utilização dados de georadar e comparar estes resultados com o comportamento do nível do mar. A partir destes dados verificar se a ocorrência de paleopraias contíguas ao canal do Paraíba do sul apresenta também um comportamento de tendência de diminuição de cotas até o oceano, e se a estrutura deposicional interna também está ajustada a formação em sequencias deposicionais de ambientes marinhos cobertos por ambientes deposicionais subaéreos dominados por ondas.

Este projeto não somente se justifica por estar atrelado as principais tendências do conhecimento em geomorfologia costeira, que

sugere que haja um consórcio entre dados de superfície e subsuperfície, mas também por promover importante contribuições sobre o comportamento pretérito e futuro da linha de costa.

Para se atingir estes resultados, foram adquiridos perfis topográficos transversais a costa, utilizando métodos tradicionais, ou seja estação total e prisma de reflexão. As cotas foram ajustadas com uso de sistema diferencial de posicionamento (DGPS), colocado em pontos estratégicos dos perfis. Ainda em campo, em cada trecho foram realizados perfis de georadar ou GPR, em modo de aquisição contínua. Um sistema de GPR é composto de uma unidade transmissora, uma unidade receptora, uma unidade de controle e uma unidade de transformação e visualização de dados. Através da unidade de controle a unidade transmissora produz um pulso eletromagnético, no qual é transferido à antena e desta é irradiada para o solo. Este sinal é refletido de volta á superfície, onde é captado pela antena receptora que, por sua vez, amplia e envia à unidade onde os sinais de radar são transformados em dados digitais para visualização através do computador.

Os resultados de campo foram pós processados em laboratório, com programas computacionais para a topografia e o GPR.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados obtidos na topografia na borda norte do delta estão apresentados na Figura 1. Os dados altimétricos foram predominantemente decrescentes em relação as xotas em direção à foz. este resultado sugere um acoplamento com as curvas regressivas durante o Holoceno tardio, para o nível do mar. As variações de detalhe mostraram alteração de cotas mais altas e mais baixas, observadas em cada segmento de trecho levantado. Esta variação deve estar associada a construções de cristas e cavas, típicas de barreiras regressivas, ou seja barreiras que apresentam seu comportamento de progradação em direção ao oceano.

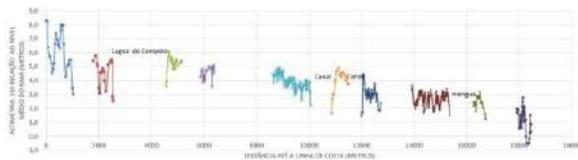


Figura 1- Perfil transversal da planície costeira indicando tendência regressiva do nível do mar

A figura 2 mostra as diferentes radarfácies identificadas em um trecho da planície. As radarfáceis f1a, f1b e f2 representam a arquitetura interna do ambiente praial (figura2). A radarfáceis f1a mostra uma geometria de fácies subparalela a inclinada, com significativo gradiente e mergulho em direção ao mar, indicando respectivamente ambientes deposicionais de pós-praia e zona de estirâncio. Apesar da presença de superfícies erosivas, muito provavelmente devido a eventos de alta energia, os refletores apresentam configuração progradante. A radarfáceis f1b, possui uma configuração diferente onde os refletores se mostram inclinados em direção ao continente e de média continuidade. Esta radarfáceis foi entendida como depósito de agradação de berma, associado ao movimento de espraiamento da onda que alcança o topo da berma. A radarfáceis f1 indica respectivamente ambientes deposicionais de pós praia e zona de estirâncio. Estes refletores indicam uma configuração progradante, apesar da presença de superfícies erosivas, decorrentes de eventos de alta energia. A radarfáceis f1b foi interpretada como depósito de agradação da berma, associado ao movimento de espraiamento da onda que alcança o topo da berma. A radarfáceis f2 indicam a migração da praia sobre a antepraia, configurando a arquitetura de uma barreira regressiva. A

progressiva atenuação do sinal de GPR a partir de -2,0 metros de profundidade pode estar relacionada à presença das lamas de pró-delta conforme mapearam Murillo et al (2007).

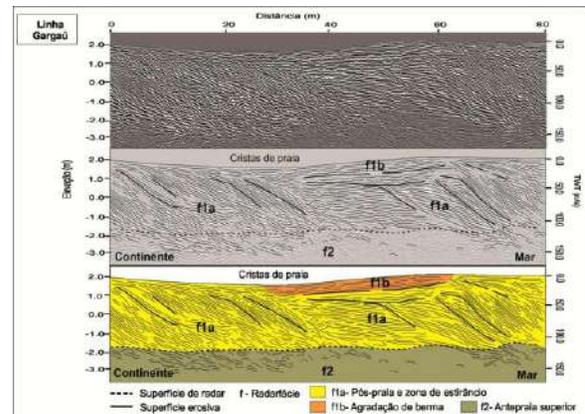


Figura 2. Estrutura interna determinada pelo georadar.

CONCLUSÕES:

a partir dos dados obtidos foram possíveis algumas conclusões:

1. Os registros de superfície em termos geral se mostraram importantes na determinação dos ajustes entre a topografia e o nível do mar.
2. A topografia de detalhe representou de maneira satisfatória a morfologia regressiva prevista.
3. Os dados de georadar permitira a observação de sequencias deposicionais associadas a superposição de ambientes emersos sobre submersos, indicando progradação da linha de costa.

O acoplamento de dados de superfície e sub superfície se mostraram importantes para a melhor identificação dos padrões do comportamento da linha de costa durante o Quaternário.

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 trabalhos de campo desta pesquisa.



Ciências Exatas e da Terra

Estudo da Álgebra Computacional com Auxílio do GAP

Túlio Joaquim Altoé / Rosemary Miguel Pires

Universidade Federal Fluminense / ICEX / Volta Redonda

INTRODUÇÃO:

Temos como objetivo promover o estudo da Álgebra, em particular, Teoria de Grupos, com auxílio do GAP (Groups, Algorithms, Programming), uma ferramenta computacional. Muitos dos resultados algébricos são difíceis de serem ilustrados manualmente, para isso, recorreremos a programação.

Estudamos teoremas, proposições e definições, e aplicamos seus resultados usando o GAP. Desenvolvemos uma aplicação que auxilia o estudo da classificação dos Grupos, desta maneira, o usuário não precisa de conhecimento na área de programação para usá-la.

Portanto, o foco do seminário será apresentar a aplicação desenvolvida ao longo da iniciação científica, bem como explicitar sua relevância e importância prática no estudo da classificação dos Grupos de ordem pequena.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nossa linha de pesquisa é voltada para o estudo da Álgebra Computacional, em particular, o estudo da Teoria de Grupos, onde aplicamos vários desses resultados computacionalmente.

Muitos dos resultados algébricos são difíceis de serem ilustrados, com isso, recorreremos ao GAP, um sistema algébrico que permite o estudo de Grupos e suas representações, anéis, espaços vetoriais, estruturas combinatórias e etc.

Começamos nossa pesquisa estudando a linguagem do GAP, como por exemplo, funções, comandos básicos, sintaxe, estruturas de testes e repetições, ler funções que escrevemos, dentre outras coisas. Também estudamos certos pacotes que complementam toda a biblioteca de dados do GAP.

Com o término do estudo da referência do GAP, começamos a parte produtiva, vimos o que podíamos aplicar na teoria. Inicialmente, desenvolvemos uma função para encontrar os números primos de Wieferich, são números primos que respeitam certa propriedade e,

atualmente, só dois desses números primos são conhecidos. Com auxílio do GAP os descobrimos facilmente, o que manualmente demoraria muito tempo para ser feito.

Também estudamos a conjectura de Collatz, que de maneira simplória diz que dado um número inteiro positivo 'n' e, respeitando a construção de uma determinada sequência, Collatz afirma que o número 1 sempre vai aparecer na sequência, sendo assim, construímos funções que davam sempre o próximo número da sequência e uma outra que dava a quantidade de passos que um determinado número inteiro positivo 'n' leva para atingir o número 1.

Após estudar essa parte preliminar, focamos no estudo da Teoria de Grupos, estudamos definições, teoremas e realizamos as demonstrações necessárias. Depois disso, resolvemos aplicar e exemplificar a teoria estudada. Inicialmente utilizamos o GAP para apresentar os Grupos de Permutações e Diederl, mostramos como obtê-los e como realizar certas operações, como por exemplo, calcular subgrupos, ordem, listar os elementos, dentre outras coisas.

Ao estudar o Teorema de Lagrange, um teorema muito importante na Álgebra, vimos que em geral não vale a sua recíproca, pensando nisso usamos o GAP para procurar contraexemplos em que falham a recíproca do Teorema. Para isso, desenvolvemos duas funções que nos auxiliam no estudo, a primeira delas retorna a lista de ordens dos Subgrupos de um determinado Grupo "G", já a segunda retorna verdadeiro se, para todo divisor 'd' da ordem de "G", "G" possui um subgrupo de ordem 'd', caso contrário retorna falso. Com isso, achamos vários contraexemplos que mostram a não validade da recíproca do Teorema de Lagrange, o que manualmente seria muito trabalhoso.

No estudo da Teoria de Grupos, demos foco na Classificação dos Grupos de Ordem pequena, fizemos todas as demonstrações algébricas da

classificação dos Grupos de ordem até 11, mas computacionalmente fomos mais além. O GAP possui uma biblioteca com vários grupos, entretanto, o usuário precisa ter um certo conhecimento em programação para trabalhar com eles. Sendo assim, desenvolvemos uma aplicação para exibir todos os grupos a menos de isomorfismo e alguns recursos para que o usuário possa trabalhar com um determinado grupo escolhido. Vale enfatizar que, não é necessário conhecimento em programação para usar a aplicação, uma vez que, ela é auto explicativa, ao ponto de executar e usar. No seminário em questão mostraremos como usar tal aplicação.

CONCLUSÕES:

Em virtude dos fatos mencionados, vimos que o GAP pode nos auxiliar e muito no estudo da Álgebra, principalmente na aplicação de seus resultados. Entretanto muitas pessoas não possuem conhecimento em programação e, por isso, a usabilidade do GAP fica limitada ao conhecimento que o usuário possui em programação e lógica.

Dessa forma é válido ressaltar que o que foi desenvolvido pode auxiliar qualquer pessoa que esteja interessada no estudo da Teoria de Grupos ou que queira implementar em suas pesquisas o conhecimento aqui relatado.

Também proporcionamos uma oportunidade para conhecer o GAP, por meio da nossa aplicação, mesmo que não se tenha conhecimento em programação, uma vez que se tenha contato com o aplicativo, o usuário pode demonstrar interesse em programar e tentar ir mais além, complementando assim, seu estudo/pesquisa.

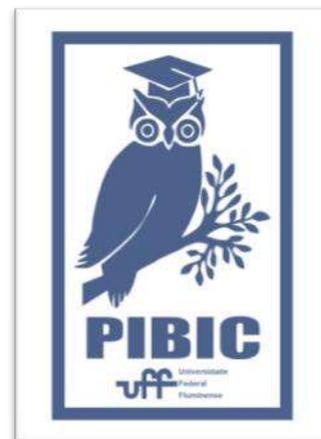
REFERÊNCIAS:

- [1] GONÇALVES, A. **Introdução à Álgebra**. Rio de Janeiro: IMPA, 1999.
- [2] GARCIA, A.; LEQUAIN, Y. **Elementos de Álgebra**. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.
- [3] The GAP Groups, GAP-Groups, Algorithms, and Programming, Version 4.4.12; 2008. (<http://www.gap-system.org/>).
- [4] SCHNEIDER, Csaba. Notas - Minicurso sobre o sistema Computacional GAP, Escola de Álgebra, UEM, Maringá/PR, 2014. (http://www.mat.ufmg.br/~csaba/GAPMaringa/chap1_mj.html).

[5] SILVA, M. A. da, Trabalho de Conclusão de Curso - **Grupos Finitos**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço a minha Orientadora Rosemary Miguel Pires, pela oportunidade oferecida, orientação e dedicação durante toda a pesquisa. Agradeço também ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pelo apoio financeiro e incentivo aos alunos a começar a sua carreira científica.





Ciência da Computação

Desenvolvimento de Estruturas de Dados Eficientes para Representação de Acumuladores Multidimensionais

Gustavo Marques Netto

Leandro Augusto Frata Fernandes (orientador)

DCC / IC-UFF / Laboratório Prograf

INTRODUÇÃO:

Diversas técnicas aplicadas em problemas de visão computacional e aprendizado de máquina fazem uso de acumuladores na organização de informação intermediária gerada pela técnica em questão. Um acumulador é uma região de memória que representa de maneira discreta um espaço contínuo que corresponde ao contradomínio de uma função capaz de atribuir pesos a instâncias de objetos, formas e padrões aparentes em um conjunto de dados de entrada. Durante o processamento, a imagem desta função é rasterizada no acumulador para uso posterior pela técnica de visão ou aprendizado. Uma vez preenchido o acumulador, pontos de máximos e pontos de inflexão da imagem discreta são analisados a fim de extrair informações que correspondam a evidências de ocorrência de uma determinada instância do objeto, forma ou padrão de interesse.

A transformada de Hough é um exemplo de técnica clássica baseada em acumuladores. A transformada aplicada na detecção de retas em conjuntos de pontos, por exemplo, mapeia os pontos em um espaço bidimensional para um espaço dual onde cada ponto é caracterizado por uma linha e linhas são caracterizadas por pontos. Pelo acúmulo das linhas mapeadas, a transformada de Hough identifica, no acumulador, quais as retas mais aparentes no conjunto de dados de entrada. Infelizmente, acumuladores são estruturas que demandam uma grande quantidade de memória. Portanto seu uso é proibitivo em problemas em que o contradomínio da função possui quatro ou mais dimensões.

Este trabalho desenvolve uma estrutura de dados que substitui acumuladores discretos por uma representação mais eficiente e que possa ser aplicado em dimensionalidades maiores. A

ideia central é substituir o bloco de memória, que tradicionalmente usado na transformada de Hough para detecção de retas, por um complexo de Morse-Smale criado de forma incremental.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A votação sem o uso de acumuladores discretos foi equacionada e algoritmos foram desenvolvidos para esse fim. Esses algoritmos são apresentados abaixo de forma descritiva e com a ajuda de pseudocódigo.

Inicialmente temos que considerar a representação mais comum das retas na transformada de Hough. Nesse caso, em coordenadas normais (θ, ρ) . Temos então que o ponto máximo encontrado é a reta com maior probabilidade de ocorrer, por exemplo.

A função definida para cálculo dos pontos máximos e pontos de sela vem do produto vetorial dos autovetores da matriz de covariância (matriz 2x2) com o ponto de entrada (x, y) . Assim, o autovetor associado com o maior autovalor geram: um o máximo e o outro o sela.

Consideramos o espaço cartesiano 3-D. Também consideramos o espaço de coordenadas normal (θ, ρ) $\theta \in (0, \pi)$ e $\rho \in (-\infty, \infty)$.

Sendo as relações entre as coordenadas:

$$(x, y, z) = (\cos(\theta), \sin(\theta), -\rho)$$
$$(\rho, \theta) = (-z / \sqrt{x^2 + y^2}, \text{atan2}(y / \sqrt{x^2 + y^2}, x / \sqrt{x^2 + y^2}))$$

Função de cálculo dos votos:

$$Votos = \frac{1}{\pi \sqrt{2\pi(\sigma_{[1,1]} \cos[\theta]^2 + \sigma_{[2,2]} \sin[\theta]^2 + \sigma_{[1,2]} \sin[2\theta])}}$$

$$e^{\frac{-(\mu[[1]]\cos[\theta] + \mu[[2]]\sin[\theta] - \rho)^2}{2(\sigma[[1,1]]\cos[\theta]^2 + \sigma[[2,2]]\sin[\theta]^2 + \sigma[[1,2]]\sin[2\theta])}}$$

Algoritmo. Acumulador ()

Entrada. Conjunto de pontos de uma imagem 2D para uso da transformada de Hough.

Saída. Conjunto de máximos e selas da função acumulada.

1. Para cada ponto p da entrada.
 - a. Determina o ponto máximo m da função de votos e o ponto s de sela.
2. Adicionar no complexo já existente o novo formado pela entrada.

Algoritmo. Busca-se pelo ponto de sela (m1, m2).

Entrada. Coordenadas cartesianas normalizadas de dois máximos.

Saída. Coordenada cartésiana do ponto de sela entre os máximos.

1. Enquanto não estiver no ponto sela (jacobianos suficientemente pequenos)
 - a. Calcula a coordenada no ponto médio entre os máximos e passa para coordenadas normais.
 - b. Aproxima numericamente a coordenada "p" para derivada da função em p seja suficientemente pequena.
 - c. Checa jacobiano em θ e escolhe se primeiro máximo recebe ponto médio ou o segundo.

Adicionar no complexo (m, s)

Entrada. Ponto máximo da função de votos e ponto sela.

Saída. Complexo resultante da soma entre o já existente e o novo.

1. Adicionam-se os dois vértices no grafo e suas antípodas.
2. Cria-se projeção das coordenadas em R^3 dos pontos críticos que estão em alguma aresta em coordenadas homogêneas e mantem a relação de aresta nas projeções.
3. Adiciona arestas do novo complexo e também projeta seus extremos.
4. Acham-se interseções nos arcos projetados usando o algoritmo [1], todos os segmentos têm como extremos um ponto máximo e um ponto de sela.
5. Para cada par de segmentos de cada interseção.
 - a. Dado a coordenada projetada da interseção, normaliza-se ela e aproxima-se numericamente para o novo máximo, i = interseção.
 - b. Para cada segmento envolvido na interseção (formado por m = máximo e s = sela).

- i. Descobre-se o outro máximo = m2 ligado ao ponto de sela do segmento.
- ii. Busca-se pelo ponto de sela (i, m2).
- iii. Caso encontre, insere no grafo o novo ponto de sela e as novas arestas.
- iv. Caso contrário, unem-se os dois máximos em questão e atualiza as arestas.
- v. Busca-se pelo ponto de sela (m, i).
- vi. Caso encontre, insere no grafo o novo ponto de sela e as novas arestas.
- vii. Caso contrário, unem-se os dois máximos em questão e atualiza as arestas.

A implementação dos algoritmos foi feita utilizando C++. Essas implementações foram utilizadas na validação da ideia como prova de conceito das etapas do esquema inovador de votação proposto sobre dados sintéticos. Serão feitos ajustes na implementação para que na próxima etapa do projeto sejam realizados testes em grande escala com dados reais.

CONCLUSÕES:

Os resultados almejados inicialmente não foram alcançados porque não foi possível terminar de implementar e testar, antes do término da bolsa, toda a técnica concebida. Mas é inegável que a técnica proposta já está em grande parte desenvolvida, restando apenas ajustes para realizar os testes com maior escala.

O projeto apresentou ao bolsista a transformada de Hough, mostrando alguns dos problemas que seu uso gera e também como ocorre sua construção e uso. Também o familiarizou com linguagens de programação e ferramentas científicas antes desconhecidas.

O projeto será continuado no retorno do bolsista ao Brasil, que hoje está em intercâmbio no programa Ciência de Fronteiras.

Agradecimentos:

Ao CNPq e à UFF pela bolsa PIBIC concedida.



Grande área do conhecimento

Título do Projeto: **Interpretação paleoclimática mediante registros sedimentares lacustres na Península Fildes, Ilha Rei Jorge, Antártica Marítima.**

Autores: Matheus Mello Gonçalves e Rosemary Vieira

Geografia/Instituto de Geociências/Departamento de Geografia

INTRODUÇÃO:

O presente projeto objetiva a preparação dos sedimentos para a análise de registros *proxies* nas áreas lacustres da Península Fildes, ilha Rei George, que identifiquem mudanças climáticas e ambientais na Antártica Marítima. Ele enfoca a análise de isótopos estáveis de Oxigênio nos registros sedimentares e na água dos lagos e alagados.

O projeto visa dar continuidade as análises do material sedimentar coletado durante a Operação Antártica XXXI (2013) e ampliar as áreas de monitoramento das geleiras e do aporte de sedimentos ao ambiente glaciolacustre devido ao aumento regional da temperatura e consequente recuo das massas de gelo. As atividades de campo foram realizadas na Península Fildes, maior área livre de gelo da ilha Rei George, caracterizadas pelo aumento da temperatura nas últimas décadas e consequente fusão das geleiras, com a exposição de depósitos, feições, formação de lagos e banhados os quais recebem aporte de sedimentos a partir de distintos processos: glacial, glaciofluvial, periglacial, marinho e de vertentes. O projeto visa como resultado a preparação do aluno nos processos e protocolos laboratoriais de preparação dos sedimentos para análises.

Foram coletadas amostras lacustres ao longo da Península Fildes. Para a coleta de sedimentos no fundo dos lagos e banhados foram utilizados dois tipos de instrumentos: para as partes mais profundas um testemunhador de sedimentos onde é acoplado um tubo de acrílico. Para as partes mais rasas, pequenos cores de plástico de 10 cm que podem ser acoplados a tubos de PVC, de acordo com a profundidade. Nas partes mais rasas foram coletadas de quatro a cinco amostras em pontos próximos entre si, de acordo com as condições do fundo e da profundidade.

Atividades de laboratório

As amostras foram alocadas no Laboratório de Sedimentologia do Instituto de Geociências, da Universidade Federal Fluminense seguindo o procedimento padrão para a recuperação de carbonatos lacustres e microfósseis calcários (Sanjinés, 2006).

O processo em laboratório pode ser dividido nas distintas etapas a seguir: (a) identificação e pesagem do material úmido e seco; (b) lavagem dos sedimentos; (c) secagem em estufa; (d) peneiramento e análise granulométrica; (e) identificação e separação dos microfósseis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Análises granulométricas das amostras revelam o predomínio da classe textural areia e silte; no caso da areia, divide-se principalmente entre areia fina e média. Para a identificação dos microfósseis prioriza-se a classe textural arenosa, ou seja, acima de 63 μm .

À medida que se afastam da parte frontal da geleira Collins, os sedimentos apresentam uma granulação mais grossa, o que se deve a outras fontes de aporte aos lagos e alagados, como água de fusão e atividade de vertentes. As amostras localizadas mais próximas à geleira Collins apresentam o predomínio de material fino liberado pela água de fusão da base da geleira. Material fino ainda é transportado pelo vento, que é constante e intenso na península. Esse aporte de sedimentos pelo vento também é visto nas amostras localizada nas áreas mais afastadas da geleira, ou seja, na parte sul da península.

Os sedimentos finos bem selecionados e a ausência de clastos maiores indicam que processos de vertentes, com movimentos de massa não afetam significativamente a sedimentação nos lagos

Identificação de microfósseis

Nas amostras analisadas foram encontrados microfósseis, tais como Spiculas, Diatomáceas e Ostracodes (Figs 1 e 2).



Figura 1. Espículas identificadas nos sedimentos lacustres.



Figura 2. Espículas identificadas nos sedimentos lacustres.

Os microfósseis, principalmente os ostracodes, até agora identificados e separados podem indicar atividade biológica nos lagos. Isso pode ser justificado pelo fato de que a

temperatura dos lagos e banhados fica acima do ponto de congelamento uma parte do ano e as águas estão conectadas através de um sistema hidrológico adjacente, como o verificado em algumas das áreas de coleta.

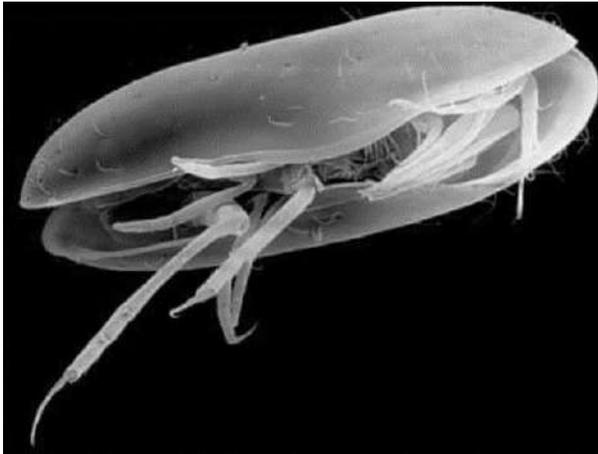


Figura 3. Ostracodes.

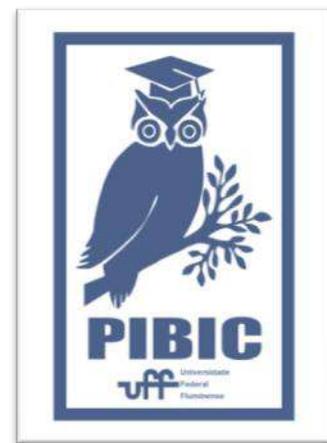
Gostaria de agradecer a professora Rosemary Vieira, orientadora do projeto, e à Fabrício Ferreira pela orientação nos trabalhos de laboratório.

CONCLUSÕES:

A identificação e separação dos microfósseis representam a parte mais trabalhosa e a que demanda mais tempo. A identificação, que no atual momento, se encontra em estágio avançado será posteriormente encaminhada para o Instituto de Física, da Universidade Federal Fluminense para a análise isotópica, gerando assim dados fundamentais sobre as alterações ambientais e climáticas da região.

Tendo em vista a dificuldade de realização deste projeto com a coleta em campo, preparação e estudos demoradas, é possível destacar o bom andamento da pesquisa que já possui resultados parciais importantes para futuras análises.

Agradecimentos:





Ciências Exatas e da Terra

**Método de Contagem por Princípios:
resolução de exercícios**

Leonara Alves (bolsista)

Renata de Freitas (orientadora)

GAN – IME – UFF

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, apresentamos, a resolução de alguns exercícios propostos nos capítulos 1 e 2 do livro [2], utilizando o Método dos Princípios de Contagem, apresentado no livro [1]. Nosso objetivo é obter um repertório de problemas resolvidos pelo Método dos Princípios de Contagem que possa ser utilizado para comparar a resolução de exercícios por esse método e a resolução de exercícios pelo Método de Classificação de Problemas, usualmente utilizado no Ensino Médio. Além disso, o repertório aqui apresentado também poderá ser utilizado como fonte de exemplos e contra-exemplos para o estudo da relação entre os Princípios de Contagem.

MÉTODO DOS PRINCÍPIOS DE CONTAGEM

O Método dos Princípios de Contagem consiste na aplicação de passos específicos e concisos que serão descritos a seguir.

Dado um problema de Combinatória de Contagem:

I) Leia e releia o enunciado do problema.

II) Identifique os objetos básicos e as configurações.

III) Introduza uma notação matemática adequada para descrever de maneira precisa as configurações.

IV) Compreenda como tais configurações podem ser formadas a partir dos objetos básicos.

V) Obtenha uma especificação de como as configurações podem ser formadas a partir dos objetos básicos, de maneira que:

1. todas as configurações podem ser formadas da maneira descrita;

2. somente as configurações em questão podem ser assim formadas;

3. cada configuração pode ser formada de uma única maneira, a partir dos objetos básicos, de acordo com essa especificação.

VI) Aplique os princípios básicos de contagem.

MÉTODO DA CLASSIFICAÇÃO DE PROBLEMAS

A O Método de Classificação de Problemas, comumente utilizado no Ensino Médio [3].

Um dos nossos objetivos neste trabalho é oferecer um repertório de exercícios resolvidos utilizando o Método dos Princípios de Contagem, para possibilitar a contrastação entre os dois métodos através de exemplos, complementando a discussão apresentada no texto [3].

O Método de Classificação de Problemas pode ser descrito como segue (cf. [3]): analisar um problema e tentar resolvê-lo aplicando o princípio multiplicativo; caso isso não pareça possível, tentar classificar o problema como combinação, permutação ou arranjo para, em seguida, aplicar diretamente a fórmula correspondente.

RELAÇÃO ENTRE OS PRINCÍPIOS

Através da resolução dos exercícios, ilustramos a aplicação do Método dos Princípios de Contagem. Na resolução de alguns exercícios, apenas um princípio foi utilizado; na resolução de outros, os princípios foram utilizados em conjunto. A escolha de que princípio utilizar na resolução de um exercício depende da leitura e interpretação do enunciado do problema. Alguns problemas podem ser resolvidos de maneiras distintas, pela utilização de princípios de contagem diferentes.

Observando os exercícios resolvidos pelo Princípio da Complementação (PC) e pelo Princípio da Adição (PA), por exemplo, talvez o leitor tenha percebido a semelhança entre os dois princípios. Na verdade, o PC é um caso particular do PA, ou seja, todo exercício resolvido pelo PC também pode ser resolvido

pelo PA, como demonstramos no trabalho, para ilustrar a relação entre os princípios.

CONCLUSÕES

O estudo de métodos diferentes para resolver questões de Combinatória de Contagem foi o estopim para esse projeto. A divulgação do Método de Contagem por Princípios amplia a possibilidade de que gerações de estudantes aprendam formas distintas de resolver o mesmo problema, e, em seguida, possam decidir por si só qual o método mais adequado.

Referências Bibliográficas

- [1] Márcia R. Cerioli e Petrucio Viana, Introdução à Combinatória de Contagem, Minicurso, II Colóquio de Matemática da Região Sul, Universidade Estadual de Londrina, 2012.
- [2] Daniel A. Marcus, Combinatorics, The Mathematical Association of America, 1998.
- [3] Marcus Vinicius A. Reis, Contado por Princípios, Monografia, Curso de Especialização em Matemática para Professores do Ensino Fundamental e Médio, Universidade Federal Fluminense, 2010.



Ciências Exatas e da Terra

Proposta de um método para combinação de classificadores multirrótulo baseado em aprendizado não-supervisionado

Tarcísio de Paula Silva 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. 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. Neste trabalho, utilizamos um algoritmo de aprendizado não supervisionado hierárquico que utiliza uma estratégia top-down para construção dos agrupamentos. A partir da hierarquia construída, é definido um corte no dendrograma construído, que define os clusters que devem ser construídos. Para cada cluster é construído um modelo de classificação multirrótulo. Nos resultados preliminares executados, os resultados não foram considerados promissores. No entanto, são necessários novos experimentos para verificar a eficácia do método.

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. Para esses problemas, deve ser utilizado o aprendizado multirrótulo, cuja entrada consiste de um conjunto de exemplos rotulados, e cuja saída é um classificador multirrótulo. Há diversos métodos propostos na literatura para indução de modelos multirrótulo [2].

HCDC (Hierarchical Clustering - Divide and Conquer), o método proposto neste trabalho, foi desenvolvido baseado em um algoritmo da literatura denominado HOMER. HOMER é um método de aprendizado multirrótulo projetado especificamente para grandes conjuntos de dados multirrótulo, cujo número de rótulos seja muito grande, que utiliza o aprendizado não-supervisionado para dividir o espaço de rótulos. A diferença entre o HCDC e o HOMER está no método de aprendizado não supervisionado utilizado. Enquanto o HOMER desenvolveu um algoritmo de aprendizado não supervisionado próprio para o algoritmo, o HCDC utiliza o algoritmo de aprendizado hierárquico com abordagem *bottom-up* para construção do dendrograma. O dendrograma, um tipo de árvore, é construído até que haja um único nó raiz. Nós modificamos a construção do dendrograma para que sua construção pare quando todos os nós estiverem em algum cluster, e para unir dois rótulos caso estes sejam os 2 últimos rótulos não atribuídos a uma hierarquia. Com os rótulos separados em

lustres, o conjunto de dados é dividido, diminuindo assim o número de exemplos e rótulos a serem analisados por vez.

Mining and Knowledge Discovery Handbook, 2nd ed. Springer, 2010.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Realizamos experimentos utilizando o método HOMER com diversas bases de dados e comparamos os resultados com o método HCDC nas mesmas bases de dados. Nas Tabelas 1 e 2 são exibidos os resultados obtidos utilizando o método Homer e o método HCDC. Para a medida Hamming, quanto menor o valor, melhor o método, e para a medida Accuracy, quanto maior o valor, melhor o método. Observa-se assim que o HOMER venceu em todas as situações.

Tabela 1 - Resultados Obtidos - Medida Hamming Loss

Base de dados	HOMER	HCDC
Emotions	0,2670±0,0182	0,4009±0,0346
Enron	0,0632±0,0022	0,0742±0,0019
Flags	0,2713±0,0493	0,3435±0,0360
Yeast	0,2762±0,0141	0,3783±0,0129

Tabela 2 - Resultados Obtidos - Medida Accuracy

Base de dados	HOMER	HCDC
Emotions	0,1938±0,0537	0,0151±0,0157
Enron	0,1081±0,0283	0,0494±0,0152
Flags	0,1397±0,0823	0,0968±0,0734
Yeast	0,0852±0,0187	0,0004±0,0012

CONCLUSÕES: Este trabalho nos deu a oportunidade de constatar a real dificuldade de se trabalhar com grandes bases de dados e suas peculiaridades para cada algoritmo. O método proposto não se mostrou promissor. No entanto, novos experimentos e variações do critério de construção do dendrograma precisam ser testados.

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



Ciências Exatas e da Terra

Uma Abordagem Computacional do Contorno de Grafos

Alonso Leonardo Souza de Oliveira, 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 $E(G)$. Nós dizemos que o *intervalo fechado* $I[S]$ de um conjunto $S \subseteq V(G)$ 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 . O conjunto S 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* $ecc(v)$ de um vértice v é o máximo de $d(v,w)$ para todo vértice $w \in V(G)$. O *diâmetro* $diam(G)$ de G é o máximo $ecc(v)$ para todo vértice $v \in V(G)$. O *raio* $rad(G)$ de G é o mínimo $ecc(v)$ para todo vértice $v \in V(G)$.

Um vértice v é denominado *vértice de contorno* de G se $ecc(v) \geq ecc(w)$ para todo vértice w adjacente a v . O *contorno* $Ct(G)$ de G é o conjunto dos vértices de contorno de G . Um vértice v é denominado *vértice de excentricidade* de w se $ecc(w)=d(w,v)$.

Desenvolvemos neste trabalho alguns resultados computacionais para dois problemas propostos por Cáceres et al. [2]. O primeiro problema é determinar se o contorno de um grafo é geodésico. Os autores em [2] apresentaram o grafo G da Figura 1, observe que $Ct(G) = \{a,b,c\}$ e $I[Ct(G)] = V - \{d\}$, logo $Ct(G)$ não é um conjunto geodésico. O segundo é o problema de decidir se existe um grafo G tal que $I[Ct(G)]$ não é geodésico. São raros os grafos cujo contorno não é geodésico e poucos foram apresentados na literatura até o momento. Para alguns classes de grafos, como *cordais* e *cografos*, todos os grafos da classe possuem contorno geodésico [1].

Existe uma dificuldade para obtenção manualmente desses exemplos porque tais grafos não são comuns e também pelo grande trabalho necessário para verificar se $Ct(G)$ é geodésico. Esta dificuldade torna a abordagem computacional promissora para análise do problema, e este é o foco deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nós iniciamos a abordagem procurando por grafos cujo contorno não é geodésico, após gerarmos todos os grafos não isomorfos com um número fixo de vértices, implementamos o Algoritmo 1.

Algoritmo 1 Determinar se $I[Ct(G)] = V$.

Entrada: Grafo G .

Saída: $Ct(G)$ é geodésico ou não é geodésico.

1. Calcular a excentricidade de cada vértice de G ;
2. **se** ($diam(G) \leq 4$) **ou** (G é bipartido e $diam(G) \leq 7$) **então**
3. **retorna** $Ct(G)$ é geodésico.
4. **fim se**
5. Determinar para cada vértice v se $v \in Ct(G)$;
6. **se** $|V \setminus Ct(G)| \leq rad(G)$ **então**
7. **retorna** $Ct(G)$ é geodésico.
8. **fim se**
9. Verificar se $I[Ct(G)] = V$.

O algoritmo tem complexidade $O(|V(G)|^3)$. Para melhorar o seu desempenho computacional acrescentamos alguns testes extraídos de [1], onde os autores provaram que se $diam(G) \leq 4$, ou G é bipartido e $diam(G) \leq 7$, então $I[Ct(G)] = V(G)$. E também acrescentamos ao algoritmo o Teorema 1 que foi um resultado analítico obtido neste trabalho.

Teorema 1. Se $Ct(G) \subseteq S \subseteq V$ e $|V \setminus S| \leq rad(G)$, então S é geodésico.

the contour of a graph. Latin American
Workshop on Cliques in Graphs, 2014.



Química / Química Analítica

Desenvolvimento e aplicação de método analítico para confirmação da identidade das cervejas comercializadas nos bares de Niterói Autores

GQA / IQ / LESPA

INTRODUÇÃO:

Um grave crime ao consumidor tem sido registrado em algumas cidades brasileiras. Alguns varejistas compram cervejas de baixo valor de mercado (como Cintra ou Lokal), substituem as tampas e rótulos por cervejas de mais alto valor (Brhama, Skol ou Antartica), e comercializam dessa forma.

A constatação do crime só foi possível por que uma denúncia anônima foi feita as autoridades, uma vez que nenhum órgão público vigia tais atividades.

O objetivo desse trabalho é fazer um monitoramento das cervejas vendidas nos bares de Niterói, para saber se nenhuma adulteração similar está sendo realizada.

O mecanismo utilizado para realizar tal caracterização química da cerveja é conjugar a técnica de espectrofluorescência com varredura sincronizada com a ferramenta de análise de componentes principais (PCA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise da cerveja foi realizada em um espectrômetro de fluorescência Cary Eclipse (varian). Espectros de fluorescência com varreduras sincronizadas para as soluções de cerveja foram registrados de 200 a 800 nm. Foram estudados diferentes valores para diluição da cerveja em água. A abertura da fenda foi estudada entre 5, 10 e 20 nm enquanto a diferença de comprimento de onda entre os monocromadores de excitação e emissão ($\Delta\lambda$) foi estudado entre 60 a 120 nm. Todos os estudos foram realizados em velocidade média de varredura. Foram utilizadas cubetas de quartzo para as análises.

As melhores condições para obtenção dos espectros de varredura sincronizado foram encontrados com a cerveja sem nenhuma diluição utilizando fenda de 10 nm, As soluções consideradas como “padrões” de cerveja foram adquiridas em mercados, e com

base nas condições otimizadas foi possível obter o espectro de luminescência sincronizada de cada um dos padrões analisados. A figura 1 esta apresentado os espectros obtidos.

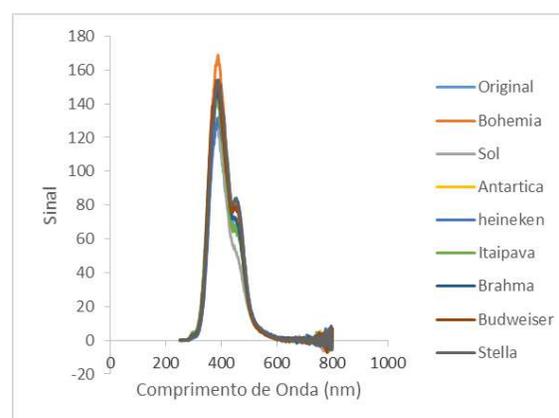
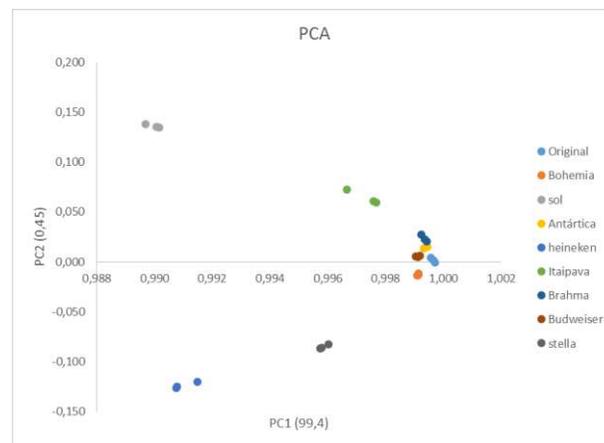


Figura 1: Espectros de fluorescência com varredura sincronizada de cervejas obtidas em mercados.

Utilizando esses espectros foi feito uma análise dos componentes principais, que originou um novo conjunto de variáveis (componentes principais), o gráfico de PC₁ x PC₂ está representado na figura 2.



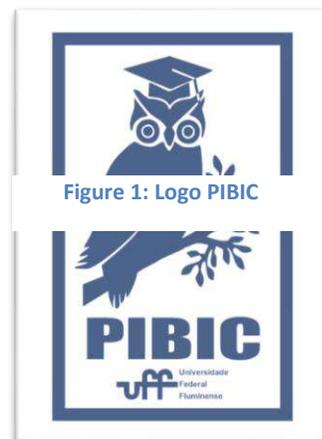
Os resultados fornecidos pelo gráfico dos escores das amostras mostrou um bom nível de separação entre os padrões de cerveja utilizados, no entanto, ainda não foi suficiente para uma separação entre todos os padrões. Diante deste resultado, procedeu-se o emprego de uma técnica de classificação supervisionada, *Partial Least Squares Discriminant Analysis* (PLS-DA). O PLS-DA é uma técnica de reconhecimento de padrões (classificação) supervisionada, pois nele indicamos quais classes esperamos que sejam encontradas. Nesta técnica, usamos uma matriz binária Y que descreve as classes e uma matriz X com os dados espectrais de fluorescência. A previsão do modelo PLS-DA normalmente é um valor nominal de 0 a 1. Desse modo, um valor próximo de 0 indica que a amostra é de uma determinada classe e um valor próximo de 1 indica que a amostra pertence a outra classe.

CONCLUSÕES:

A análise dos componentes principais (PCA) não forneceu suficiente separação entre os tipos de cervejas estudadas. Espera-se com a PLS-DA conseguir suficiente separação, de forma a possibilitar a confirmação da identidade das cervejas (ou eventuais adulterações) já coletadas em diferentes estabelecimentos comerciais na cidade de Niterói.

Agradecimentos:

Os autores gostariam de agradecer ao PIBIC pela bolsa.





Grande área do conhecimento: Ciências exatas e da Terra

Variabilidade Climática, Oceânica e Antrópica na Baía de Guanabara: Perspectiva Comparativa em Diversas Escalas Temporais de Registros Sedimentares

**Larissa Borges Nascimento¹, Renato Campello Cordeiro¹,
Luciane Silva Moreira¹, Fabio Monteiro^{1,2}, Alberto Garcia de**

Figueiredo Jr², Leandro Candeia dos Anjos¹

1- Universidade Federal Fluminense, Instituto de Química, Departamento de geoquímica, Laboratório de Biogeoquímica Sedimentar

2- Universidade Federal Fluminense, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia,

INTRODUÇÃO:

Os sedimentos costeiros são considerados como o principal compartimento de acumulação de diversos materiais transportados dos continentes para o ambiente marinho, como tem sido demonstrado para metais-traço de origem antrópica (Salomons & Förstner, 1984). Embora a atuação de sistemas estuarinos como barreiras biogeoquímicas ao transporte de metais tenha sido substancialmente evidenciada, processos naturais e atividades humanas frequentemente causam variações na eficiência da retenção destes elementos por sedimentos costeiros. Diversos mecanismos de retenção podem contribuir para determinar a imobilização de metais-traço em sedimentos, como as associações à matéria orgânica, aos sulfetos e aos óxidos de Fe e Mn (Chapman et al., 1998) e condições físico-químicas dos sedimentos (pH, Eh, salinidade, temperatura). Considerando que a deposição de contaminantes de uma forma geral é função da entrada destes no sistema e da qualidade do material que atua como veículo

deste no sistema, através de sua capacidade de adsorção (capacidade de troca catiônica), o presente trabalho objetiva discutir a origem e qualidade da matéria sedimentar do sistema estuarino da Baía de Guanabara baseado em perfis de sedimentos datados de até 6000 anos antes do presente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram estudados dois testemunhos da baía de Guanabara, o BG-13 e BG-28. A análise granulométrica demonstrou a predominância de silte fino e argila. Indicadores de atividade antrópica tais como Carbono Orgânico Total, e metais pesados foram obtidos com médias crescentes em suas concentrações indicando que no período mais recente os registros sedimentares estão recebendo mais aporte destes elementos. Indicador de paleoprodutividade a concentração de Clorofila, apresentou aumento significativo na fase mais recente, provavelmente devido ao maior aporte de nutrientes em função da descarga de

esgotos domésticos a partir do período colonial até os dias atuais.

CONCLUSÕES:

Durante os últimos 500 anos cal AP observa-se uma evidente alteração no padrão sedimentar registrado nos testemunhos BG13 e BG28, caracterizado principalmente por elevado teor de COT e por aumento da concentração de pigmentos sedimentares e metais pesados. Esta alteração do padrão sedimentar também foi observada por Monteiro (2012), através do estudo de testemunhos sedimentares coletados em diferentes setores da Baía de Guanabara. Estas variações podem ter sido ocasionadas pelo aumento da intervenção humana na bacia hidrográfica, mesmo antes do intenso processo de urbanização e industrialização ocorrido na região a partir da metade do século XX.

Agradecimentos:

As agências de fomento CNPq, FAPERJ e PETROBRAS/CENPES pelo apoio financeiros
Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio.



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Monitoramento hidrológico do rio Ururáí (Campos dos Goytacazes, RJ): subsídios para o entendimento da dinâmica das inundações

Autores: Ana Carolina Nardy de Almeida Fernandes e Adriana Filgueira Leite

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Geografia (GRC)/Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional (ESR)

INTRODUÇÃO:

O Norte Fluminense é uma região do Estado do Rio de Janeiro caracterizada por uma vasta planície posicionada entre o baixo curso dos rios Paraíba do Sul e Itabapoana, a qual em função de seu lençol freático aflorante possui uma extensa rede de lagoas, lagoas e áreas de brejo. Desde a segunda metade do século XX, toda a Baixada Campista passou por uma série de intervenções ambientais com propósitos econômicos e de saneamento, tais como a eliminação de focos de mosquitos vetores de doenças e a expansão de áreas secas destinadas à monocultura açucareira. Nesse processo, além da drenagem de corpos hídricos houve também a canalização parcial ou total dos sistemas fluviais, além da criação de uma vasta rede de canais artificiais interligando corpos d'água naturais para a otimização do escoamento das águas. Contudo, devido à negligência dos órgãos gestores em proporcionar a manutenção das canalizações atualmente assoreadas e, portanto, sem eficiência em drenar as águas, e à crescente expansão das áreas ocupadas que aumenta o percentual de superfícies impermeabilizadas, os eventos de inundações não somente têm se mostrado cada vez mais recorrentes ao longo do tempo, como têm ocasionado prejuízos cumulativos entre perdas de bens e de vidas. É dentro deste contexto que se enquadra o presente estudo que a princípio teve como objetivo realizar o monitoramento e o diagnóstico dos episódios de inundação em um sistema hidrográfico do Norte Fluminense, a bacia do rio Ururáí, localizada no município de Campos dos Goytacazes. Em virtude de dificuldades encontradas na execução do projeto as quais inviabilizaram a instalação das

estações hidrológicas que estavam previstas, realizou-se o tratamento e análise dos dados de cotas fluviais e lacustres do sistema hidrográfico Imbé–Lagoa de Cima–Ururáí–Lagoa Feia disponíveis no site Hidroweb/Ana, pois apesar de antigos e descontinuados, eles tanto dão uma ideia do comportamento fluviométrico desse sistema como um todo, quanto sua análise possibilita a comparação com os dados que serão produzidos após a instalação da nova rede de monitoramento que encontra-se em andamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para a realização do presente estudo foram utilizados os dados de chuva dos municípios de Santa Maria Madalena (Defesa Civil Municipal, série histórica 2008–2014), localizado nas cabeceiras do rio Imbé e Campos dos Goytacazes (UFRRJ/Campus Leonel Miranda, série histórica 1975–2014), posicionado próximo ao médio/baixo curso do rio Ururáí. Para a realização das análises de nível d'água fluvial e lacustre foram selecionados cinco postos de acordo com um transecto entre o rio Imbé e a Lagoa Feia: (1) Porto Rio do Sul (rio Imbé); (2) Próximo Lagoa de Cima; (3) Cupim (Ururáí); (4) Ponta Grossa dos Fidalgos (Lagoa Feia); e (5) Início do Canal da Flecha (Lagoa Feia). Os dados utilizados referem-se a série histórica compreendida entre 1968 e 1980, sendo que alguns dos postos apresentam falhas. Tanto os dados de chuva, quanto os de cotas fluviais foram submetidos à análises estatísticas de média, desvio padrão, coeficiente de variação e frequência e a análises temporais de acordo com os recortes anual e sazonal. Os resultados mostram que em ambos os postos pluviométricos as chuvas se concentram no

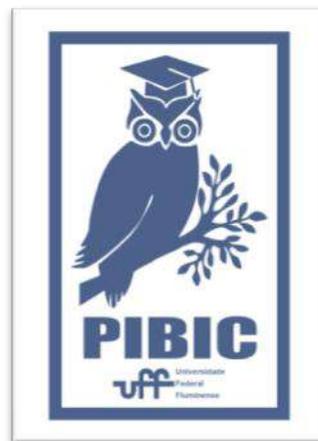
verão e os invernos são secos e que em Santa Maria Madalena chove praticamente o dobro do que chove em Campos, sendo seus totais médios anuais de 1.841,4 mm e de 919,3 mm, respectivamente. No que se refere aos dados de cotas fluviais e lacustres, observa-se que o comportamento sazonal acompanha o das chuvas e que os níveis d'água são baixos em todos os pontos analisados, havendo uma diferença para mais nos ambientes fluviais. Os histogramas referentes às análises de frequência por classes de cotas apresentam assimetria à esquerda, algo que confirma a tendência observada nas análises sazonais referente a prevalência de baixos níveis d'água. Este comportamento pode ser uma evidência de que predominam as estiagens na região estudada, conforme aponta o estudo realizado por Leite (não publicado). Nesse sentido, verifica-se que devido às baixas vazões fluviais há uma tendência de que os leitos fluviais e lacustres sofram assoreamento, diminuindo o espaço disponível para o preenchimento pela água durante o período chuvoso, algo que determina o aumento da probabilidade de ocorrência de inundações. Essa tendência, contudo, pode vir a se intensificar devido a gestão inadequada do conjunto de oito canais e respectivas comportas que fazem a interligação entre o rio Paraíba do Sul e o rio Ururáí, em especial, nos momentos em que ocorrem as cheias do primeiro, assim como das comportas do Canal da Flecha que atualmente também passam por problemas de funcionamento.

CONCLUSÕES:

A população de Campos dos Goytacazes cresceu bastante entre 1940 e 2010, a urbana em especial. No caso da localidade de Ururáí, uma das mais populosas do município, as regiões mais ocupadas foram às margens do rio pelos antigos trabalhadores da Usina do Cupim. Após o declínio da atividade canavieira e do fechamento das usinas, incluindo a aqui mencionada, alguns moradores puderam adquirir os títulos de propriedade dos lotes por meio de compra e outros por meio de invasões. Atualmente, os moradores considerados ilegais estão sendo removidos pela prefeitura a pretexto de constituir área de risco, ainda que todos, incluindo os que adquiriram as propriedades por meio de compra, sejam vitimados pelos episódios de inundação. Contudo, existem propagandas que mostram que muitas dessas áreas submetidas à

inundações estão sendo loteadas para acesso da população de classe média. Nesse sentido, trata-se de um discurso contraditório no qual a gestão municipal camufla outros interesses, os que envolvem o capital imobiliário em especial, reforçando desse modo os mecanismos de exclusão social, justamente quando deveria fazer o oposto. Ao mesmo tempo em que se faz um discurso de remoção dos moradores locais, pouca ou nenhuma atenção é dada aos mecanismos de funcionamento dos ambientes fluviais e lacustres. Essa realidade se expressa por meio da gestão inadequada de rios, lagoas e canais artificiais e pelo desprezo dispensado aos monitoramentos fluviais, assim como a toda e qualquer tentativa em se implementar um, como foi o caso do presente projeto. Contudo, os resultados aqui apresentados referentes ao monitoramento de cotas fluviais e lacustres, assim como do comportamento pluviométrico atual, são claros demonstrativos de que na falta de um conhecimento maior a respeito dos mecanismos de funcionamento dos ambientes fluviais e lacustres, opta-se por um discurso de remoção sem nenhuma reflexão mais ampla que integre elementos da dinâmica social e do ambiente físico. Conforme discutido, alguns episódios de transbordamento ocorrem devido ao mau funcionamento de estruturas de escoamento (canais e comportas) ou pelo assoreamento das calhas fluviais resultantes de um processo histórico de desmatamento. Nesse sentido, o problema do risco não se resolve com as remoções e sim com medidas que se remetam às verdadeiras origens do problema.

Agradecimentos:



Os autores expressam seu agradecimento à FAPERJ e à PROPII/UFF pelo apoio a realização desse projeto.



Grande área do conhecimento: *Ciências Exatas e da Terra.*

Título do Projeto: *Estabilização e Caracterização de um Oscilador Paramétrico Ótico.*

Autores: *Rafael Bellas Rodrigues e Luiz Felipe Costa de Moraes.*

Departamento/Unidade/Laboratório: *Instituto de Física – Campus da Praia Vermelha – Laboratório de Ótica Quântica.*

INTRODUÇÃO:

Neste projeto construímos um Oscilador Paramétrico Ótico (OPO) para produção de feixes laseres gêmeos com Emaranhamento Quântico. O OPO é um dispositivo que tem atraído muita atenção nos últimos anos devido ao seu grande potencial de utilização em aparatos destinados à Computação e Informação Quântica.

O OPO, ilustrado de acordo com a Figura 1, é um aparato capaz de gerar dois feixes laser, chamados **signal** e **complementar**, a partir de um feixe de bombeamento. Sua montagem consiste, basicamente, de um cristal Não-Linear disposto no interior de uma cavidade ótica, composta por dois semi-espelhos, de acordo com a Figura 2

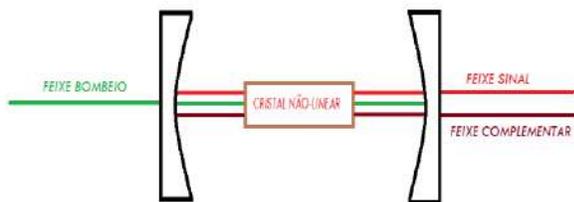


Figura 1: Esquema de um Oscilador Paramétrico Ótico (OPO).

Um dos fenômenos físicos que ocorre no OPO é a **Conversão Paramétrica Descendente**, que consiste na conversão de frequência da onda eletromagnética de bombeio (ω_0) em duas outras com frequências menores (ω_s e ω_c) respeitando-se a equação:

$$\omega_b = \omega_s + \omega_c \quad (1)$$

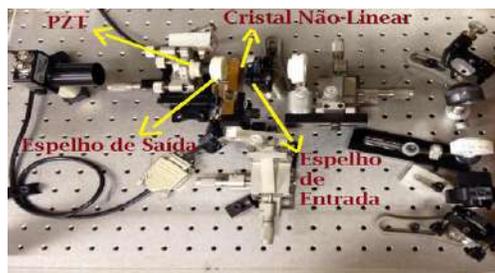


Figura 2: Aparato experimental do OPO desenvolvido no LOQ.

A montagem de um experimento com um OPO requer um feixe de bombeamento gaussiano, e com baixa taxa de ruído. Para tal, construímos uma cavidade filtro Fabry-Perot, que precisa ser estabilizada. O OPO também é uma cavidade ótica que precisa ser estabilizada para emissão dos feixes gêmeos. A Figura 3 mostra todo o experimento.

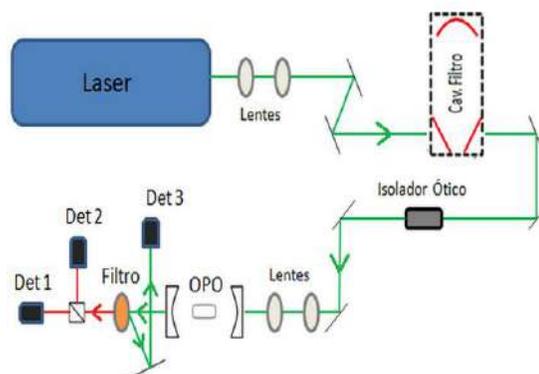


Figura 3. Esquema de toda montagem experimental.

A conclusão deste projeto se dá com a medida das flutuações nas intensidades dos feixes gêmeos. A realização de um experimento

de Detecção Balanceada, no qual os feixes sinal e complementar são separados por um Divisor de Feixe Polarizador e posteriormente detectados permite essa medida das flutuações explicitam o emaranhamento quântico, que determinam a natureza quântica da luz.

Infelizmente, por motivo de um defeito que impede o funcionamento do laser Diabolo, essas medidas de emaranhamento foram suspensas. Por outro lado, O OPO foi montado e com a devida observação de um feixe infravermelho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O OPO montado no Laboratório de Ótica Quântica é do tipo linear e confocal. De acordo com as dimensões do OPO construído, o feixe de bombeamento deve possuir uma cintura de, aproximadamente, 0.30mm. O Formalismo da Matriz ABCD [2] foi utilizado para a escolha das lentes de forma que, conforme visto na Figura 4, o feixe de bombeamento tivesse uma cintura de, aproximadamente, 0.30mm similar à cintura do OPO.

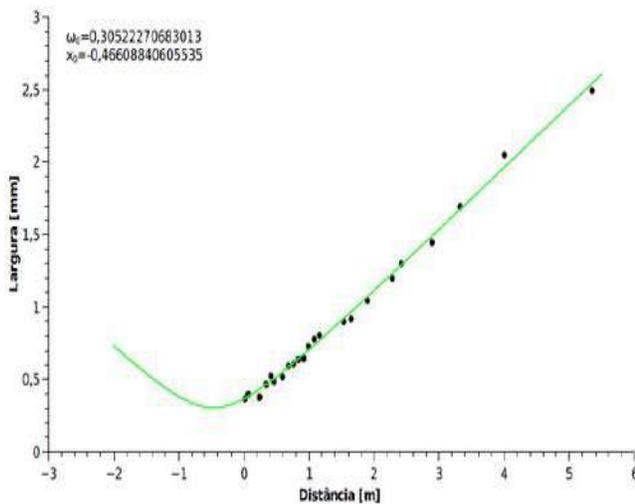


Figura 1: Feixe de bombeamento com cintura similar ao do OPO.

Alinhar uma cavidade ótica é uma das etapas mais importantes para se garantir que a mesma seja estabilizada com sucesso. cavidade bem alinhada apresenta os chamados “picos de ressonância”, figura 5.

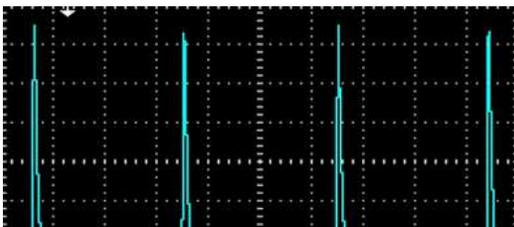


Figura 5: Picos de Ressonância. Cada um dos picos representa um feixe no modo fundamental transmitido por uma cavidade.

Uma vez a cavidade alinhada (conforme a figura 5), inicia-se a etapa de estabilização que mantém o OPO em ressonância, emitindo feixes lasers (bombeamento, sinal e complementar) com intensidade constante. Para tal, precisa-se obter o chamado “Sinal de erro” (de acordo com a figura 6), que consiste em um sinal de tensão elétrica que atua em uma cerâmica Piezo-Elétrica (PZT) fixada em um dos espelhos do OPO.

O “Sinal de erro” é obtido a partir de um circuito eletrônico acoplado à cavidade que consiste de um “Demodulador” que multiplica o sinal de modulação de frequência do laser com outro sinal referente a intensidade refletida pelo OPO conforme ilustrado Figura 7.

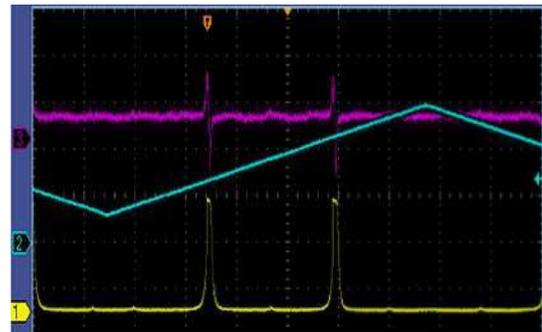


Figura 6: Picos de ressonância (Canal 1), rampa que representa o movimento do espelho (canal 2) e Sinal de erro (Canal 3).

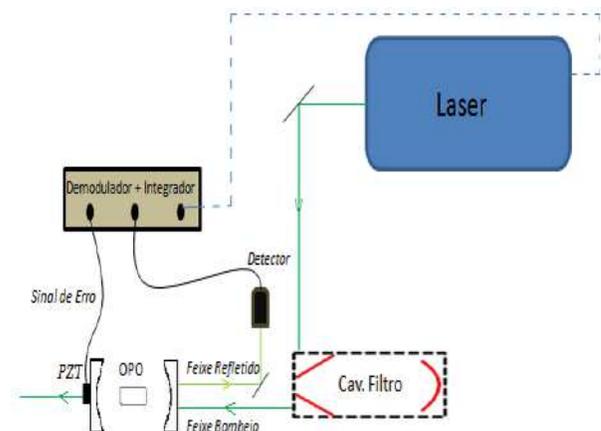


Figura 7: *Esquema simples do aparato experimental*

É importante ressaltar que a condição de ressonância é que a distancia intracavidade percorrida pela luz seja um múltiplo do comprimento de onda.

A estabilização do OPO é concluída quando o Sinal de erro produzido passa a atuar no PZT, fazendo com que o mesmo movimente um dos espelhos garantindo-se a ressonância.

A Figura 8 ilustra a intensidade do feixe verde transmitido pelo OPO. Uma vez estabilizado, pode-se detectar o feixe infravermelho (feixes gêmeos) por meio da utilização de um espelho dicróico que separa a luz verde dos feixes gêmeos. Tal resultado encontra-se na figura 9. A detecção do feixe infravermelho é feita pelo detector 1, ilustrado no esquema da figura 3.

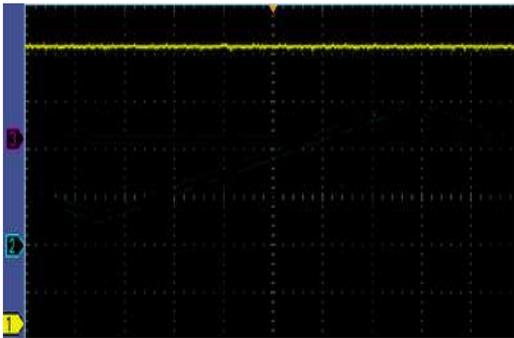


Figura 8: *Intensidade do feixe transmitido pelo OPO estabilizado.*

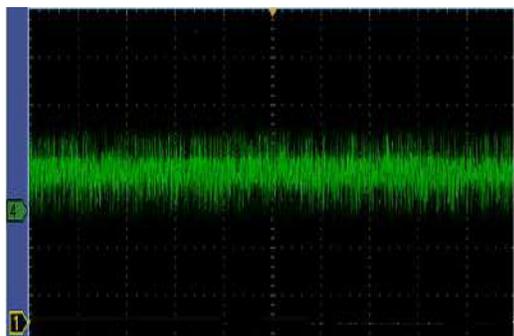


Figura 9: *Feixe infravermelho detectado com o OPO estabilizado.*

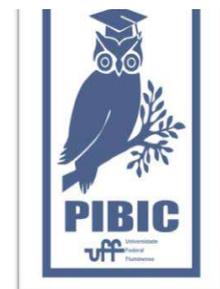
CONCLUSÕES:

O presente trabalho relatou a construção de um OPO. Por motivo de um defeito que impede o funcionamento do laser Diabolo, as medidas de emaranhamento foram suspensas e não constaram neste relatório. Por outro lado, O OPO foi montado e com a observação de um feixe infravermelho (feixes gêmeos). Os resultados obtidos com o alinhamento e estabilização estão devidamente relatados neste trabalho.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer o apoio de todos os membros do LOQ, em especial meu orientador, o Prof. Carlos Eduardo, pela paciência e dedicação ao projeto. Gostaria também de agradecer o PIBIC pela concessão de uma bolsa de IC e pela oportunidade de apresentar o presente trabalho para a comunidade da UFF.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Título do Projeto: Densidade de drenagem na Bacia Hidrográfica do Rio Imboáçu, São Gonçalo (Leste Metropolitano do Rio de Janeiro).

Autores: Carolina Ramos Menezes

Departamento de Geografia - Instituto de Geociências – Laboratório de Geografia Física - LAGEF

INTRODUÇÃO:

A bacia hidrográfica tem sido apontada como uma unidade espacial de análise ambiental e territorial desde meados do século XX. Tal fato se deve a sua dinâmica de funcionamento, que integra tanto elementos naturais (solo, relevo, rios, vegetação etc.) como humanos (atividades urbanas e rurais). Ao possibilitar a análise de seus diversos componentes e processos dentro de uma perspectiva integradora, a bacia assume papel essencial na realização de práticas eficientes de gestão ambiental e territorial (COELHO, 2010).

A bacia hidrográfica, também denominada bacia de drenagem, é definida como uma unidade espacial natural drenada 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 devido ao aumento significativo das áreas urbanas. Consequentemente tornam-se mais comuns áreas impermeabilizadas e ocupações irregulares, principalmente em planícies de inundação e segmentos de encostas (CASSETI, 1995). A ocupação humana contribui para o desequilíbrio do sistema, ocasionando profundos impactos aos canais fluviais, gerando assoreamento e intensificando os eventos de inundações. Deste modo, a bacia hidrográfica acaba por perder sua forma original, transformando-se em produto da interferência humana.

O crescimento desordenado das cidades e a ausência de infraestrutura adequada acarretam em grandes prejuízos socioeconômicos (ANDRADE *et al.*, 2010). As mudanças no uso do solo expandem os desafios no entendimento da dinâmica socioambiental imposta pelas transformações. Neste contexto, emerge a necessidade de estudar a ação dos processos

hidrogeomorfológicos sobre um ambiente artificial (JORGE, 2011). A ciência geomorfológica apresenta sua contribuição para tal atividade através da Geomorfologia Urbana, que propõe ainda bases práticas e teóricas para a gestão e o planejamento das cidades (JORGE, 2011).

Localizado no Leste metropolitano do Rio de Janeiro, o município de São Gonçalo apresenta pequenas bacias hidrográficas cujos rios possuem aparência totalmente descaracterizada, sendo reconhecidos pela população como valões. Com a expansão urbana iniciada na década de 1960, e impulsionada pela inauguração da Ponte Presidente Costa e Silva (Ponte Rio-Niterói), em 1974, houve a necessidade de disponibilizar áreas para novas construções. Tal fato iniciou uma série de alterações fisiográficas nas bacias do município. O crescimento urbano desordenado estimulou a construção de moradias nos segmentos de encostas e nas planícies fluviais. Além disso, atualmente é possível perceber também um processo acentuado de assoreamento dos canais e realização de obras de canalização e retificação nos mesmos. Inserida nesse contexto está a bacia do rio Imboáçu, objeto de análise do presente projeto. Deste modo, busca-se analisar as mudanças ocorridas entre as décadas de 1970 e 2010 na referida bacia hidrográfica, dentro de uma perspectiva temporal. Para tanto, o objetivo principal é comparar as diferenças de densidade de drenagem ao longo do tempo, considerando ainda o grau de urbanização estabelecido na bacia do rio Imboáçu (município de São Gonçalo).

Para o desenvolvimento do trabalho foram realizadas, inicialmente, levantamento e leitura de referências bibliográficas a cerca do entendimento de bacias hidrográficas e Geomorfologia Urbana. Por meio do *software* ArcGis (9.3 e 10.1), compilou-se as bases de dados da FUNDREM (Fundação para o Desenvolvimento da Região Metropolitana do

Rio de Janeiro), do ano de 1976 (escala 1:10000) e do PDBG (Plano de Despoluição da Baía de Guanabara), do ano de 1999 (escala 1:10000).

Através das curvas de nível do PDBG foram identificadas todas as possíveis áreas de convergência de fluxos nas encostas (chamada aqui de drenagem estendida – Figura 1), possibilitando uma análise com base no parâmetro morfométrico de densidade de drenagem. A drenagem foi estendida em todas as áreas côncavas que podem estar ocupadas ou não pelo uso urbano (presença de construções, arruamentos etc.).



Figura 1 - Mapeamento dos canais disponíveis ao escoamento na bacia. (Elaborado pela autora, 2015).

A densidade de drenagem relaciona o comprimento total dos canais de escoamento (Km), sejam eles perenes, intermitentes ou temporários, com a área da bacia hidrográfica (Km²) (CHRISTOFOLETTI, 1980). A relação entre os canais de escoamento e a área da bacia foi feita nas bases do FUNDREM, do PDBG e no mapeamento elaborado a partir da topografia (drenagem estendida) (Tabela 1).

Tabela 1 - Bases utilizadas na análise de densidade de drenagem.

BASE CARTOGRÁFICA	DESCRIÇÃO
FUNDREM	Rios mapeados na década de 1970 (escala 1:10.000)
PDBG	Rios mapeados na década de 1990 (escala 1:10.000)
DRENAGEM ESTENDIDA	Extensão da drenagem em direção às cabeceiras de drenagem através das concavidades presentes na topografia do PDBG.

Elaborada pela autora, 2015.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O município possui pequenas bacias hidrográficas muito descaracterizadas em função da intensa ocupação, que proporcionou o aumento de superfícies impermeabilizadas (arruamentos ou edificações). Grande parte da população vive às margens dos rios, acarretando maiores riscos ambientais sobre a mesma. Inserida no contexto de degradação e com episódios frequentes de inundações, a bacia do Rio Imboáçu atravessa diversos bairros até desaguar na Baía de Guanabara.

Na base cartográfica da FUNDREM, o comprimento total de canais da bacia hidrográfica do rio Imboáçu corresponde a 20,8 km. Por outro lado, na base do PDBG os canais apresentam extensão de 19,8 km, mostrando que em duas décadas, provavelmente, a bacia perdeu 1 km de canais para a urbanização. No entanto, isto pode acontecer devido à imprecisão da base do PDBG.

Por fim, considerando o mapa de drenagem estendida, ou seja, todos os canais/áreas côncavas disponíveis ao escoamento, a bacia apresentaria cerca de 55 km de extensão fluvial.

Tais extensões foram divididas pela área total da bacia em km² e originaram a densidade de drenagem (Tabela 2). Na base cartográfica da FUNDREM a densidade de drenagem encontrada foi 1,6 km/km², enquanto no PDBG foi encontrado o valor de 1,5 km/km². Com base nesses valores, a bacia hidrográfica do rio Imboáçu seria classificada como uma bacia mediamente drenada (VILLELA & MATTOS, 1975). Contudo, se considerarmos todas as concavidades (áreas de convergência de fluxos na encosta), que em um momento de

chuva podem alimentar o canal principal, a densidade de drenagem da bacia chega a 4,4 km/km². Assim, a bacia seria classificada como bem drenada (VILLELA & MATTOS, 1975).

Tabela 2 - Densidade de drenagem em três bases distintas.

BASE CARTOGRÁFICA	EXTENSÃO DO CANAL (Km)	DENSIDADE DE DRENAGEM (Km/Km ²)
FUNDREM	20,8	1,6
PDBG	19,8	1,5
DRENAGEM ESTENDIDA	55,1	4,4

Elaborada pela autora, 2015.

A densidade de drenagem influencia diretamente no escoamento, pois quanto maior a densidade de drenagem, maior é a velocidade com que a água atinge o canal principal favorecendo assim a ocorrência de inundações à jusante (SOUZA, 2005). Segundo Francisco (1993), o fluxo de água se dirige com rapidez pelas encostas da bacia, proporcionando o acúmulo das águas nas planícies. Como o município de São Gonçalo possui relevo suave com áreas planas entremeadas por colinas baixas, há uma facilidade para a ocupação urbana, principalmente nas planícies. 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. Entretanto, a urbanização vem alterando profundamente as bacias hidrográficas do município, com a impermeabilização do solo, canalização dos rios etc. A bacia do rio Imboaçú possui várias alterações provocadas pela urbanização que vêm agravando os episódios de inundações. A análise realizada no presente trabalho mostra que a referida bacia apresenta alta densidade de drenagem, se consideradas todas as concavidades onde possivelmente correm fluxos de água. Em um episódio de precipitação intensa essas concavidades alimentam muito

rapidamente o canal principal, favorecendo à ocorrência de inundações no município.

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.) **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
- ANDRADE, T. A. G. *et al.* A. A integração de políticas públicas na ação contra enchentes em bacias hidrográficas antropizadas: o caso do município de São Gonçalo, RJ. In: **VI Congresso Nacional de excelência em gestão**. Rio de Janeiro, 2010. 17p.
- CASSETI, V. Dinâmica processual do relevo: a vertente como categoria. In: CASSETI, V. **Ambiente e Apropriação do Relevo**. 2ª Ed., São Paulo: Contexto, 1995. pp. 54-91.
- CHRISTOFOLETTI, Antonio. A análise de bacias hidrográficas. In: CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.
- FRANCISCO, C. N. Análise de áreas de riscos à inundações na baixada da Guanabara: o caso da bacia do Rio Inhomirim (RJ). In: **Simpósio Brasileiro de Geografia Física**. São Paulo, 1993.
- JORGE, M. C. O. Geomorfologia urbana: conceitos, metodologias e teorias. In: GUERRA, A. J. T. (Org.) **Geomorfologia Urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 280p.
- SOUZA, C. R. G. Suscetibilidade Morfométrica de bacias de drenagem ao desenvolvimento de inundações em áreas costeiras. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, ano 6, nº 1, 2005. pp. 45-61.
- 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/Química/Química Analítica

DETERMINAÇÃO DO TEOR DO PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO EM AMOSTRAS COMERCIAIS DE GEIS DE CLAREAMENTO DENTARIO

Denise Braga Schmidt, Erick Alves Fonseca, Romulo Franchini

**Departamento de Ciências Básicas/Campus Nova Friburgo/
Laboratório Multidisciplinar II**

INTRODUÇÃO: As alterações de cor do elemento dental podem ter etiologias e localizações diferentes, podendo ser classificadas como intrínsecas ou extrínsecas. As extrínsecas se localizam na superfície externa dos dentes, e, geralmente se formam em áreas de menor acesso à escovação e à ação abrasiva das pastas dentais, sendo normalmente adquiridas pelo acúmulo de placa; mas também podem ter relação com os hábitos do indivíduo, como por exemplo, o consumo de bebidas escuras, como café, refrigerantes e vinhos, além do tabagismo. Estas manchas podem ser removidas através de procedimentos profiláticos (limpeza profissional) por raspagem e/ou polimentos dentais (JOINER, 2004; POLYDOROU et al, 2013). Por outro lado, as alterações intrínsecas podem estar localizadas no esmalte dental e/ou dentina. As que se encontram na superfície do esmalte podem ser removidas com aplicação de microabrasivos e as demais, através de procedimento clareador interno (dentes desvitalizados) ou externo (dentes vitalizados) (WATTS & ADDY, 2001). Dentre as técnicas de clareamento dental disponíveis, destacam-se aquelas que se baseiam no uso de géis contendo peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida, nos quais o princípio ativo é o peróxido de hidrogênio (POLYDOROU et al, 2013). A eficácia

do procedimento e a obtenção de resultados satisfatórios dependem da concentração e do tempo de contato dos géis com os dentes, e essas variáveis são dependentes do produto escolhido e da técnica utilizada, isto é, se o clareamento é realizado em consultório ou pelo próprio paciente (FRANCCI et al, 2010; BONESI et al, 2011; LI, 2011; HATANAKA et al, 2013). De acordo com Marshall et al (1995), muitos produtos destinados à realização de clareamento dental contêm quantidades superiores a estes valores estabelecidos como seguros. A quantificação de peróxido de hidrogênio em amostras de diferentes origens pode ser feita através de métodos tradicionais da Química Analítica, como por exemplo, volumetria, espectrofotometria, quimioluminescência, cromatografia e métodos eletroquímicos (MATTOS et al, 2003; CHAGAS, 2014). Além disso, a utilização de sistemas de análise por injeção em fluxo (FIA) em associação com as técnicas de imobilização enzimática e detecção espectrofotométrica apresenta boa sensibilidade, possibilita o uso de pequenos volumes das amostras, além de mostrar reprodutibilidade e resultados muito próximos aos obtidos quando se utilizam os métodos clássicos, sendo por isso, muitas vezes utilizada para a determinação de peróxido de hidrogênio

(FRANCHINI et al, 2007, 2008). Baseando-se nessas informações, e no fato de que atualmente, tem-se observado utilização excessiva dos géis de clareamento à base de peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio, sem que o paciente tome ciência dos possíveis efeitos adversos (o que no Brasil, pode estar relacionado ao fato de esses produtos serem disponibilizados para comercialização na internet ou em lojas especializadas sem venda restrita, desde que sejam registrados pela ANVISA), a determinação das concentrações de H_2O_2 em géis de clareamento, mostra-se relevante. A pesquisa teve como objetivo, otimizar o sistema de análise por injeção em fluxo associado a reatores enzimáticos e ao método de detecção espectrofotométrica, para posterior análise das concentrações de peróxido de hidrogênio em amostras de géis de clareamento dental.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A otimização da metodologia foi feita por FIA e reatores tubulares contendo a enzima peroxidase imobilizada na resina Amberlite IRA-743. A determinação espectrofotométrica baseou-se na oxidação do H_2O_2 pela enzima na presença de fenol e 4-aminoantipirina e o complexo anti-pirilquinonimina gerado, sendo proporcional a concentração de H_2O_2 . Para sua validação vários testes foram realizados, como: (a) estudo concentração de peroxidase, fenol e 4-aminoantipirina; (b) estabilidade do reator frente ao H_2O_2 , reutilização da resina e sua estocagem; (c) estudo do tempo de imobilização da peroxidase, influência da temperatura, interferentes e tempo para estabilização do complexo colorimétrico. (a) As concentrações ideais dos reagentes foram, respectivamente, 375 UI mg^{-1} , $1,275 \text{ mM}$ e $0,225 \text{ mM}$. (b) o reator para testes em resinas novas e

reutilizadas mantiveram-se estáveis em até 30 sucessivas determinações e uma $[H_2O_2]_{\text{final}} = 0,185 \text{ } \mu\text{M}$. Nos testes de estocagem em freezer e reutilização do reator com uma frequência analítica de 3 determinações/semana, os valores de absorbância permaneceram estáveis até a 7ª semana de estudo. (c) testes de influência do tempo de imobilização da peroxidase não apresentaram diferenças em 30' ou 24h; para a geração do complexo colorimétrico final verificou-se a temperatura máxima ideal de 45°C e tempo de 45' para a realização das medidas espectrofotométricas. Ureia e Carbopol® não influenciaram na geração da anti-pirilquinonimina.

CONCLUSÕES: A associação das técnicas de imobilização enzimática, análise por injeção em fluxo e detecção espectrofotométrica se mostrou confiável para quantificação de peróxido de hidrogênio em géis de clareamento dental. Após otimização das quantidades de reagentes e dos parâmetros analíticos determinantes para a metodologia desenvolvida, observou-se que a estabilidade da enzima se manteve por até 25 determinações consecutivas de H_2O_2 em concentração de $1,0 \text{ mmol L}^{-1}$, sendo a posterior perda de atividade provavelmente relacionada à redução da quantidade de enzima disponível no reator para reagir com seu substrato, em decorrência das sucessivas injeções de H_2O_2 . Como as soluções preparadas com os géis de clareamento apresentavam concentrações próximas a $1,0 \text{ mmol L}^{-1}$, um único reator foi suficiente para realizar as análises em triplicata das quatro amostras de gel de clareamento testadas. A estabilidade enzimática observada após estocagem durante aproximadamente 4 semanas permitiu concluir que o mesmo reator utilizado para a quantificação de H_2O_2 em uma das amostras de gel de clareamento dental poderia ser utilizado para

posterior determinação do analito nas outras amostras. A ausência de interferência na formação de antipirilquinonimina, e, conseqüentemente, nas medidas de absorvância do produto reacional a partir da análise de compostos encontrados em quantidades consideráveis nos géis de clareamento dental (Carbopol[®] e ureia) mostrou a alta seletividade da reação enzima-substrato, comprovando que a determinação de peróxido de hidrogênio nos géis de clareamento não sofreria interferência destes compostos.

Agradecimentos: PIBIC/Proppi/UFF, Professores Helvecio Póvoa e Natalia Iorio (Laboratório de Microbiologia Experimental/UFF/Nova Friburgo)



Ciências Exatas e da Terra

Fabricação de Nanodispositivos para o Tratamento da Leishmaniose

Letícia S. Vitorino (IC), Célia Machado Ronconi (PQ)

Química Inorgânica/Instituto de Química/Laboratório de Química Supramolecular e Nanotecnologia

INTRODUÇÃO:

As Leishmanioses compreendem uma classe de doenças zoonóticas infecciosas causadas por protozoários pertencentes à ordem *Kinetoplastida*, família *Trypanosomatidae* e gênero *Leishmania*.¹

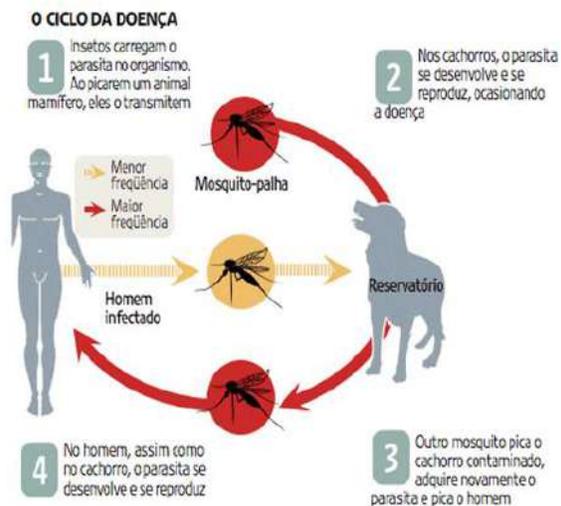


Figura 1: Esquema do ciclo da Leishmaniose.²

A variedade de medicamentos para o tratamento da leishmaniose é reduzida e as drogas utilizadas são tóxicas e podem apresentar efeitos adversos. Visando à diminuição de efeitos colaterais aos pacientes submetidos ao tratamento da leishmaniose com a Anfotecina-B, tem-se desenvolvido sistemas de veiculação de fármacos (*Drug Delivery Systems, DDS's*)³ baseados em nanopartículas de ouro funcionalizadas com gama ciclodextrina modificada.

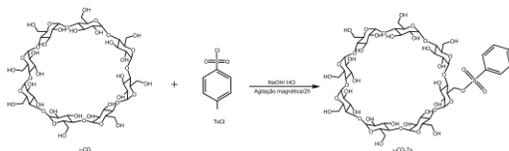
OBJETIVOS:

Neste trabalho, iniciou-se a etapa de modificação da gama ciclodextrina que será

acoplada à nanopartícula de ouro a fim de construir um sistema de veiculação do fármaco Anfotericina-B para o tratamento da leishmaniose.

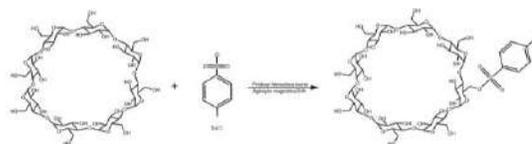
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Esquema 1: Reação de monotossilação da γ -ciclodextrina em meio aquoso.



A reação da gama ciclodextrina com o cloreto de tosila em meio aquoso (esquema 1) resultou no produto gama ciclodextrina tosilada através de uma substituição nucleofílica do tipo S_N2 . Ao fim da reação adicionou-se HCl concentrado até pH 1. O produto foi separado do meio reacional através de uma filtração e recristalizado em água por duas vezes, sendo obtido com rendimento de 0,38%.

Esquema 2: Reação de monotossilação da γ -ciclodextrina em piridina.



A reação para monotossilação da γ -ciclodextrina em piridina e sob atmosfera de argônio também ocorreu através de um mecanismo de reação de substituição nucleofílica do tipo S_N2 (Esquema 2). Neste novo método, a γ -ciclodextrina foi solubilizada em piridina e, após sua total solubilização, o cloreto de tosila foi adicionado ao meio reacional em atmosfera inerte. Ao fim da reação o solvente foi evaporado à pressão reduzida e adicionou-se acetona. Ao fim de

duas recristalizações em água foi obtido um sólido branco (rendimento: 1,53%). Em seguida, três centrifugações foram realizadas com os filtrados das recristalizações e obteve-se 1,94g de um sólido branco, porém este encontrava-se impuro.

Espectroscopia na região do infravermelho

No espectro de infravermelho do produto γ -CDTs em meio aquoso foram assinaladas as seguintes bandas: 3301 cm^{-1} $\nu(\text{OH})$, 2925 cm^{-1} $\nu(\text{CH})$, 1604 cm^{-1} $\nu(\text{OH})$, 1156 e 1024 cm^{-1} $\nu(\text{CO})$, 685 cm^{-1} $\nu(\text{Ph-S})$.

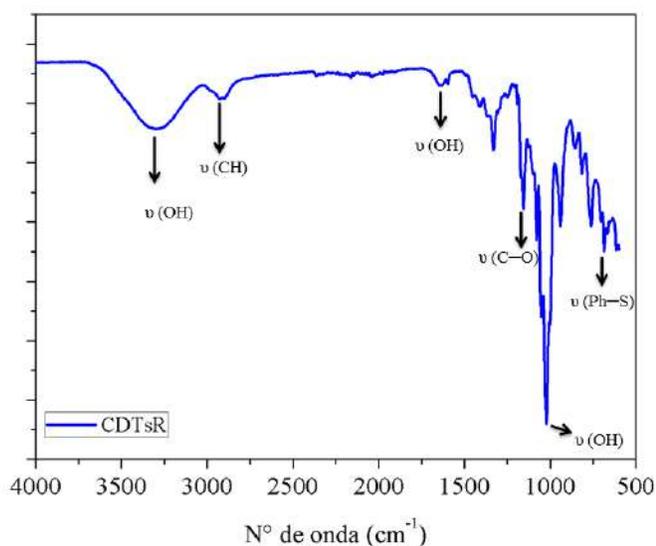


Figura 2: Espectroscopia na região do infravermelho da γ -ciclodextrina monotosilada em meio aquoso.

Espectroscopia de RMN ^1H

O espectro de RMN ^1H da gama ciclodextrina tosilada em meio aquoso apresentou os seguintes sinais: em 7,73 e 7,43 ppm dois dubletos correspondentes aos hidrogênios aromáticos do grupo tosila (Figura 3). Em 5,66 ppm um singleto referente aos grupos $\text{OH}_2\text{-OH}_3$. Os sinais correspondentes aos prótons das ligações C-H foram encontrados na faixa de 4,92-4,90 e 4,82-4,80 ppm, 4,32, 4,20, 3,75-3,72, 3,65-3,22 ppm. O singleto observado em 2,42 ppm refere-se aos hidrogênios do CH_3 presente no grupo tosila. Através do RMN ^1H pode-se comprovar que o produto estava monossustituído.

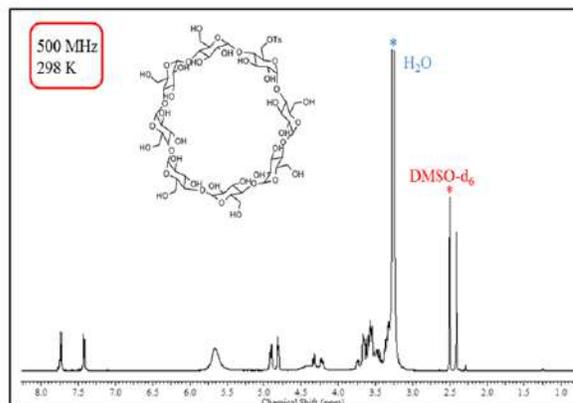


Figura 3: Espectro de RMN ^1H da γ -ciclodextrina monotosilada em meio aquoso.

O espectro de RMN ^1H do produto da reação em piridina apresentou picos semelhantes aos observados no espectro da gama ciclodextrina tosilada em meio aquoso, porém observou-se dois picos na região dos sinais dos hidrogênios do grupamento CH_3 evidenciando que o produto está dissustituído ou impuro. Além disso, a presença de picos na faixa de 8,00-9,00 ppm comprovam que o produto possui resíduos de piridina.

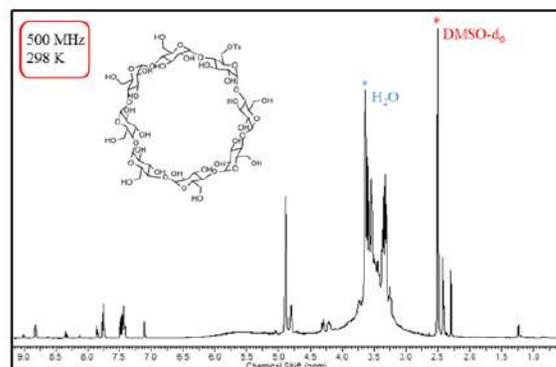


Figura 4: Espectro de RMN ^1H do produto da reação de monotosilação da γ -ciclodextrina em piridina.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foi realizada a reação de monotosilação da gama ciclodextrina em diferentes sistemas de solventes e puderam-se analisar as vantagens e desvantagens de cada sistema empregado. Observou-se que ambos os métodos utilizados resultam no produto desejado, porém fazem-se necessárias mais etapas de purificação para o segundo método

proposto além da necessidade de ajuste de alguns parâmetros para esta síntese a fim de obter melhores rendimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

¹ Cruz, A. K., *et al.*, *Curr Drug Targets*, **2009**, 10, 178.

² Créditos: Folha Online

³ Kim, B. Y. S.; Rutka, J. T.; Chan, W. C. W. *N. Engl. J. Med.* **2010**, 363, 2434.

Agradecimentos: CNPq, LQSN, LaReMN, LAME, LAMATE, IQ-UFF.



Ciências Exatas e da Terra

Estudo da influência dos fatores pH, temperatura e salinidade na eficiência de inibidor de incrustação a partir de planejamento experimental multivariado

Cecília Cavalcanti Ribeiro Gonçalves e Anderson Araújo Rocha

Departamento de Química Analítica/IQ e NAB

INTRODUÇÃO e OBJETIVO:

Inibidores de incrustação são fundamentais na indústria do petróleo, pois, durante sua exploração, há a produção de água. Essa água produzida é a mistura de água de formação, presente no reservatório e rica em metais alcalinos terrosos motivado pelo equilíbrio de anos entre água e rocha-reservatório, e água de injeção, água do mar (rica em SO_4^{2-}) que é injetada no poço para manter a pressão do mesmo garantindo a produção de petróleo. Precipitados inorgânicos podem ser formados a partir dessa mistura de águas devido à baixa solubilidade de alguns sais, como BaSO_4 e CaCO_3 , mas a aplicação de inibidores de incrustação pode evitar este problema. Algumas características são evidentes na produção de petróleo: variação da temperatura e pressão durante o trajeto do reservatório até a plataforma, pH, salinidade da água produzida e tempo de residência entre reservatório e plataforma. No presente trabalho, um estudo multivariado foi evoluído considerando os fatores pH, salinidade e temperatura, para avaliar a influência destes na atuação de um inibidor de incrustação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Um planejamento de Doehlert foi aplicado no trabalho, de modo a otimizar o número de ensaios a ser realizados. A tabela 1 resume os níveis das variáveis estudadas. O inibidor de incrustação utilizado foi o dietileno-triaminopentametileno-fosfônico (DETPMP), a 50 mg/L, em um sistema resultante da mistura de Ba^{2+} (210 mg/L) e SO_4^{2-} (2800 mg/L)¹. Após 1 hora de reação, nas diferentes condições experimentais, uma amostragem da solução foi realizada, submetida à filtração e posterior diluição com água ultrapura. Os fatores de

diluição foram distintos para cada amostra, de modo que a salinidade resultante no meio atingisse teor adequado para não comprometer a determinação de bário, que foi realizada pela técnica de MPAES (Espectroscopia de Emissão Atômica com Plasma Induzido por Microondas).

Tabela 1: Planejamento de Doehlert para o estudo de eficiência de inibidor de incrustação

Sal. (g/L de NaCl)	Temp. (°C)	pH
210	55	5
210	25	5
180	40	3
150	55	7
150	25	7
120	70	5
120	40	5
120	40	5
120	40	5
120	10	5
90	55	3
90	25	3
60	40	7
30	55	5
30	25	5

A partir da concentração inicial de bário no ensaio e da concentração residual deste no meio, foi possível evoluir o cálculo do percentual de precipitação, conforme a equação:

$$\% ppt_{(t)} = \frac{(C_{Br} - C_{Ens})}{C_{Br}} \times 100$$

Com auxílio do programa Statistica[®], evoluiu-se o tratamento dos dados e avaliação da influência das variáveis independentes no percentual de precipitação de sulfato de bário. A figura 1 apresenta a relação entre valores obtidos e preditos pelo modelo.

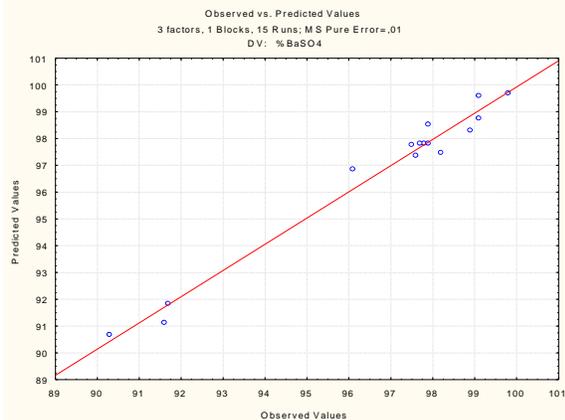


Figura 1: Correlação entre resultados experimentais e valores preditos pelo modelo estatístico.

Pode ser observada uma boa correlação entre dados práticos e teóricos. O gráfico de Pareto (figura 2) permite identificar as variáveis de maior influência no sistema. A partir do mesmo, pode-se inferir que a temperatura é a variável de maior influência, seguida da salinidade e pH.

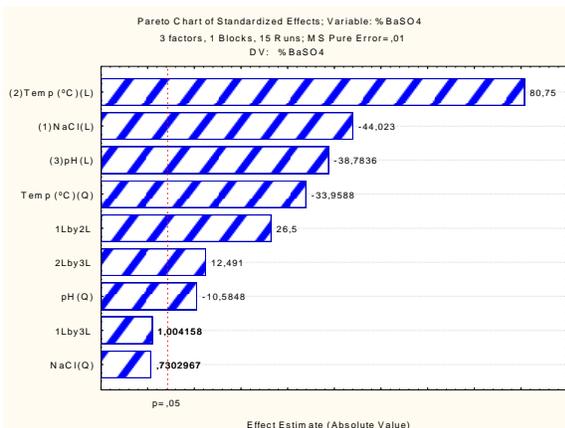


Figura 2: Diagrama de Pareto resultante do Planejamento de Doehlert.

É importante observar que, para estes dois últimos fatores, o sinal negativo no valor da carta significa que, quanto maior a concentração de NaCl ou de pH, menor será a precipitação. Em outras palavras, a atuação do inibidor de incrustação é mais eficiente, corroborando a expectativa de que maior força iônica do meio dificulta a agregação de $BaSO_4$ e, maior pH do sistema favorece a molécula do inibidor de incrustação na forma dissociada².

A figura 3 exemplifica uma superfície de resposta para a interrelação entre as variáveis temperatura e salinidade, no pH igual a 5,0.

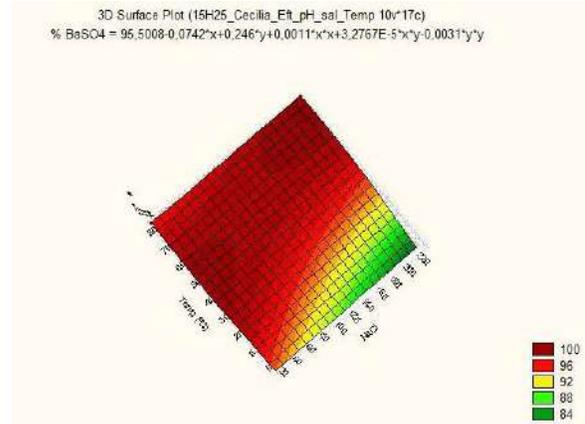


Figura 3: Superfície de resposta para %BaSO₄ considerando a variação de NaCl e temperatura (a pH = 5,0).

O modelo sugere que o efeito da salinidade na formação de $BaSO_4$ é mais pronunciado em temperaturas mais baixas. Para verificar tal hipótese, ensaios adicionais foram conduzidos a 70°C, variando a salinidade do meio (figura 4), onde pode ser constatado que há pequena variação nos resultados, corroborando o previsto pelo modelo.

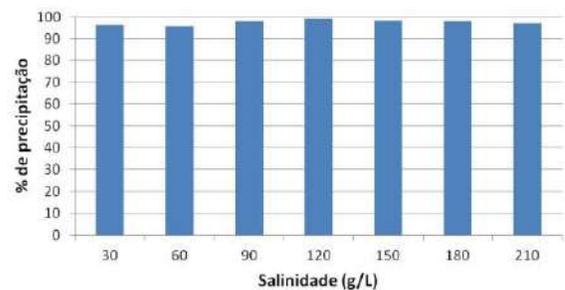


Figura 4: Percentual de $BaSO_4$ em diferentes valores de salinidade (pH = 5,0, T = 70°C).

CONCLUSÕES:

O estudo multivariado indicou que a temperatura exerce maior influência na atuação do inibidor de incrustação de $BaSO_4$, quando comparada à salinidade e pH do meio.

A modelagem estatística apresentou respostas coerentes ao esperado e o planejamento de Doehlert pode ser uma poderosa ferramenta a ser aplicada em experimentos envolvendo 3 variáveis. Os resultados dos valores críticos (156 g/L NaCl, 64°C, pH = 4) indicam que a faixa de níveis escolhidas foram adequadas ao estudo.

Agradecimentos:

Ao CNPQ, pelo auxílio financeiro da bolsa PIBIC

Referencias Bibliográficas:

- NACE Standard Test Method TM 0197-2002
- Shaw *et al.*: SPE 155094, 2012.



CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

IMPACTOS AMBIENTAIS DECORRENTES DO USO/OCUPAÇÃO DA TERRA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO JOÃO (RJ)

AUTORES: SAMARA MONTEIRO; FLÁVIO NASCIMENTO

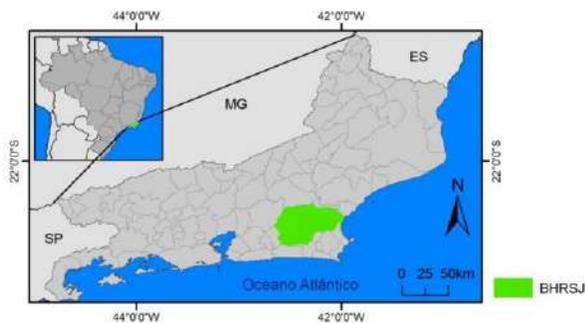
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA (GGE)

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISA EM HIDROGEOGRAFIA (NEPH)

LABORATÓRIO DE GEOGRAFIA FÍSICA (UFF)

INTRODUÇÃO:

Os recursos naturais detêm imenso valor à manutenção da sociedade, portanto o uso desmedido destes vem impactando cada vez mais o meio ambiente e gerando preocupação. Em relação à segurança hídrica das bacias hidrográficas (doravante B.H) há sinais de degradação que a ameaçam qualitativamente. A partir deste contexto, para uma melhor observação e análise do ponto de vista das relações sociais e biofísicas, a B.H representa a melhor escolha estratégica.



Pensando nisto é que a B.H do rio São João foi concebida como unidade de estudo (Figura 01).

Figura 1: Localização da B.H de São João
Fonte: LAGEF, 2013

O objetivo geral deste trabalho é diagnosticar as principais tipologias de uso/ocupação e cobertura da terra e seus impactos ambientais emergentes. Para tal, em relação à metodologia, foi feita a pesquisa em quatro eixos temáticos (Histórico de ocupação e produção do espaço; Agentes produtores do espaço; Tipologias de ocupação/ uso e cobertura da terra; e, Impactos Ambientais associados). Estes foram trabalhados por três fases fundamentais (analítica, agregação e síntese), que de modo correlacionados foram

indispensáveis para melhor atender os objetivos do projeto.

É indispensável acrescentar que em função da falta de acesso às fontes cartográficas temáticas atualizadas para confecção de mapas próprios, optou-se pela análise dos mapas de uso e cobertura da terra de Seabra e Cruz (2013) e do mapa de uso e ocupação do solo do Consórcio Intermunicipal Lagos São João (2015).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Alguns temas e suas discussões foram tidos como fundamentais no desenvolvimento do trabalho com fins aos resultados esperados. As discussões feitas a cerca do tema, envolveram um estudo integrado dos recursos hídricos, abrangendo gestão ambiental, B.H como unidade planejamento, bases legais, tipologias de uso e ocupação e cobertura da terra; e finalmente, impactos e degradação ambiental, como consequências de ações deliberadas e inadvertidas na bacia-teste.

O levantamento histórico abrangeu desde as primeiras ocupações e formas de uso na bacia datada do Século XVI, atravessando a ascensão econômica da B.H no início do século XX (devido à exploração predatória da madeira e do plantio do café), até meados do mesmo século (década de 70), quando foram feitas obras hídricas pioneiras pelo extinto DNOS (Departamento Nacional de Obras de Saneamento), impondo um novo ordenamento ambiental. Suas principais intervenções se remeteram à: construção da barragem, da represa sob a antiga lagoa de Jurtunaíba, e as constantes retificações e drenagens feitas nos rios da bacia.

Ainda através do levantamento do histórico de ocupação foi possível identificar os

principais agentes produtores do espaço na bacia, quais sejam: turistas, especuladores imobiliários, agropecuaristas, os extrativistas de areia e empresários de abastecimento e esgoto. Vale acrescentar a atuação de diversas associações civis organizadas, movimentos rurais de resistência, diversos fazendeiros que constituíram RPPN'S em suas propriedades, e a presença do comitê de bacia também como influenciadores na produção do espaço da mesma.

Os impactos emergentes identificados na bacia estudada foram: o crescimento desordenado da pecuária gerando, por vezes, o pisoteio do solo e assoreamento dos rios, o uso indiscriminado da água e de agrotóxicos na agricultura, a extração inadequada de areia que ocasiona mudanças hidrossedimentológicas e paisagísticas, e a piscicultura (criação de peixes e pitus). Esta por ser abastecida por água transposta dos rios ocasionam a contaminação dos mesmos com hormônios e produtos tóxicos, afetando as condições fluviais dos rios, bem como a manutenção dos ecossistemas aquáticos. Sem se esquecer da preocupação com o crescimento urbano desenfreado sem condições sanitárias na B.H.

CONCLUSÕES:

A análise dos principais impactos ambientais derivados do uso/ocupação e cobertura do solo na bacia foi abordada em relação às atividades produtivas identificadas na B.H (pecuária, agricultura, piscicultura, sivicultura e extração de areia). Sendo importante destacar o papel da crescente urbanização e das reservas e remanescentes de floresta nativa na bacia.

O levantamento do histórico de ocupação e o estudo dos principais agentes produtores do espaço (agropecuaristas, especuladores imobiliários e empresários de abastecimento e esgoto) foram essenciais para a correlação das tipologias estudadas com os impactos ambientais emergentes. As principais tipologias de uso/ocupação e cobertura do solo analisadas foram: pastagem, pastagem em várzea, agricultura, ocupação urbana (e suas variações), mangue, solo exposto, áreas úmidas (ou água), floresta e vegetação secundária.

A atividade da agropecuária esta diretamente relacionada com a tipologia de uso solo por pastagem e pastagem em várzea, e se mostra uma das atividades produtivas que mais causou alterações no uso do solo, sendo

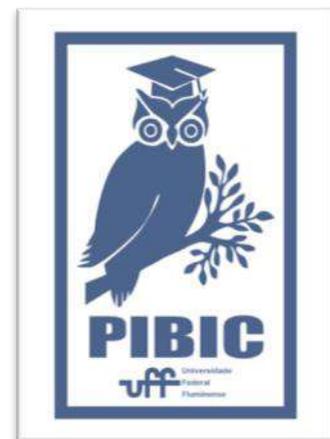
extremamente destrutiva. O alastramento da mesma acarreta, por vezes, a diminuição das áreas de florestas não protegidas e de mangue. Vale ainda lembrar que tanto a silvicultura quando a piscicultura (implantadas em algumas propriedades que trabalhavam com o sistema agropastoril) vem se mostrando atividades que devem ser monitoradas.

Em relação às tipologias de agricultura, a grande quantidade de água utilizada na mesma, assim como o uso em larga escala de agrotóxicos acarretam sérios danos ambientais.

Não obstante, entre as principais ações mitigadoras arroladas para a B.H estão duas principais: i) elaboração de um planejamento territorial-ambiental, com fins ao manejo dos recursos naturais, notadamente os hídricos, ao tempo que minimizariam os impactos ambientais provenientes das formas de uso e ocupação do solo. ii) tal, se destaca o papel do comitê da bacia que deve, juntamente com os órgãos públicos e a comunidade zelar pela mesma.

Agradecimentos:

Agradeço a UFF / CNPQ pela bolsa concedida, ao Núcleo de Estudos e Pesquisa em Hidrogeografia (NEPH) pelo apoio, e ao Profº Flávio Rodrigues do Nascimento pela oportunidade de orientação e por ter me proporcionado questionamentos essenciais sobre a temática dos Recursos Hídricos.





Ciências Exatas e da Terra

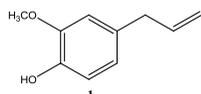
Modificação estrutural de produtos naturais e avaliação acaricida

Thiago Freire dos Santos; Carolina Bispo de Sousa Coelho; Vinicius Sodré Pereira; Evelize Folly das Chagas; Alessandra Leda Valverde; Carlos Magno Rocha Ribeiro.

Departamento de Química Orgânica/ Instituto de Química/
Laboratório de Síntese de Produtos Naturais e Fármacos

INTRODUÇÃO:

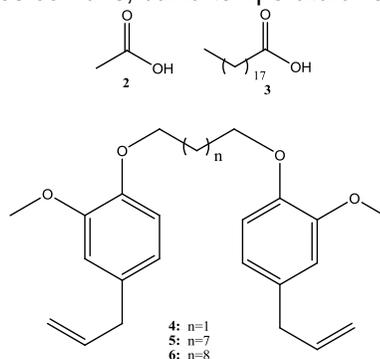
O eugenol **1** é o constituinte volátil majoritário do óleo essencial de cravo (*Eugenia caryophyllata* (*Syzygium aromaticum*)). É uma molécula extremamente versátil e está presente em cosméticos e vários perfumes populares como por exemplo Opium® e Kouros® da Yves Saint Laurent (GOOD GUIDES EUGENOL), enquanto na indústria farmacêutica é usado como desinfetante bucal [1]. Em odontologia é utilizado em combinação com óxido de zinco para formar um cimento polimerizado de eugenol utilizado em curativos temporários [2]. Apesar de ser identificado em várias plantas aromáticas, a espécie *E. caryophyllata* pode ser considerada a principal fonte natural do eugenol, contendo de 45-90% do total de seu óleo essencial. Recentemente o eugenol **1** tem atraído a atenção de muitos pesquisadores, vários estudos *in vitro* e *in vivo* foram realizados para determinar suas propriedades farmacológicas e mecanismo de ação. Leem e colaboradores (2011) observaram, que o óleo de *E. caryophyllata* exibiram forte atividade inibitória contra as enzimas COX-2 (58,15%) e 15-LOX (86,15%) envolvidas no processo de inflamação, nas concentrações a 10 µg/mL e 25 µg/mL, respectivamente. Em outro trabalho o eugenol **1** foi avaliado contra espécies de *Candida* e a atividade antifúngica apresentou MIC variando entre 0,06 a 0,25 (v/v) enquanto o MIC₅₀ variou entre 0,06 e 12% (v/v) [3]. Também observou-se atividade acaricida em larvas do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, causando 100% de mortalidade nas concentrações de 5,0; 10,0; 15,0 e 20,0 µL/mL [4].



Devido ao nosso interesse na síntese de produtos naturais com atividade biológica ou na sua transformação química [5], decidimos preparar alguns ésteres e dímeros alquílicos derivados do eugenol **1** para serem avaliados como acaricidas, buscando complementar trabalhos anteriores que avaliaram diversas atividades biológicas de éteres alquílicos derivados de **1** [4].

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

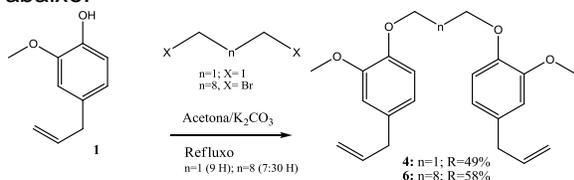
O trabalho se dividiu em duas partes, estudo da reação de esterificação de **1** com ácido acético **2** e esteárico **3** e da reação de obtenção dos dímeros **4** a **6** do eugenol **1** usando-se diversas condições reacionais que considerassem: meio reacional sem atmosfera de nitrogênio, bases e solventes comuns, baixa temperatura reacional.



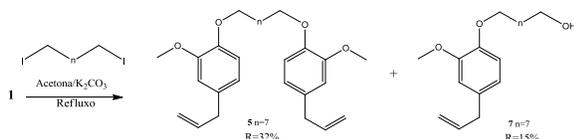
Inicialmente, avaliou-se as reações de esterificação entre **1** e ácido acético ou esteárico em solução aquosa de hidróxido de sódio sob refluxo, e em seguida adição de uma solução 10% de sulfato de cobre [6]. Essas reações não levaram ao resultado desejado. Desse modo outras condições reacionais devem ser avaliadas.

Paralelamente se estudou a reação de alquilação de **1** usando-se 3 condições: O primeiro método (Método **A**) [6] envolve a utilização de carbonato de sódio como base e acetona como solvente e sob refluxo. O segundo método (Método **B**) segue o mesmo procedimento de **A**, porém, usando hidróxido de sódio como base no lugar de carbonato de sódio. Essa adaptação foi realizada buscando aplicar uma base mais forte na tentativa da formação do sal do Eugenol **1**, o que facilitaria a reação via mecanismo de SN_2 entre o sal formado e o dihaleto correspondente, e dessa maneira aumentar o rendimento da reação na formação do dímero desejado. Já no método **C** [7] seria empregada uma solução 33% de hidróxido de potássio e o solvente utilizado teria uma proporção 2:1 de água/propanona, na tentativa de promover uma melhor interação entre os reagentes e favorecer a reação.

Os melhores resultados para a preparação de **4** e **6** foram através das condições mostradas abaixo.



Entretanto, o produto monoalquilado **7** foi obtido em 15% juntamente com o dímero **5** (32%), conforme abaixo.



A avaliação da atividade acaricida de **4** a **7** está em andamento, entretanto os resultados preliminares obtidos não foram os esperados, demonstrando que grupamentos alquílicos de cadeia longa ou volumosos podem diminuir a atividade acaricida quando comparadas com o eugenol **1**.

CONCLUSÕES:

As condições reacionais mais modernas para a obtenção dos ésteres não levaram ao resultado esperado, significando que reações clássicas devam ser avaliadas.

A síntese dos dímeros conforme descrito levaram aos produtos desejados em rendimentos considerados bons.

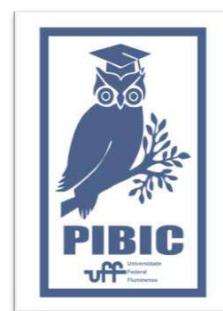
A avaliação acaricida até o momento tem revelado que derivados diméricos com grupos de cadeia longa ou volumosos ligados ao oxigênio da hidroxila do eugenol **1** diminui drasticamente a atividade acaricida, quando comparada com o próprio eugenol **1**.

Agradecimentos:

Ao PIBIC/UFF pelas bolsas de iniciação científica.

Referências Bibliográficas:

- BARCELOUX, D.G. *Medical Toxicology of Natural Substances. Foods, Fungi, Medicinal Herbs, Plants and Venomous Animals*; Wiley: Hoboken, NJ, USA, 2008.
- KAMATOU, G. P.; Vermaak, I.; Viljoem, A. M. Eugenol—From the Remote Maluku Islands to the International Market Place: A Review of a Remarkable and Versatile Molecule. *Molecules* **2012**, *17*, 6953-6981.
- MARCOS-ARIAS, C.; Eraso, E.; Madariaga, L.; Quindos, G. *In vitro* activities of natural products against oral *Candida* isolates from denture wearers. *BMC Complement. Altern. Med.* **2011**, *11*, 119.
- MONTEIRO, C.M.; Maturano, R.; Daemon, E.; Catunda-Junior, F. E. A.; Calmon, F.; Senra, T. S.; Faza, A.; Carvalho, M. G. Acaricidal activity of eugenol on *Rhipicephalus microplus* (Acari: Ixodidae) and *Dermacentor nitens* (Acari: Ixodidae) larvae. *Parasitol Res.* **2012**, *111*, 1295–1300.
- RIBEIRO, C. M. R. ; Souza, P. P.; Ferreira, L. L. D. M.; Pereira, S. L., Martins, I. da S.; Epifanio, R. A.; Costa-Lotufo, L. V.; Jimenez, P. C.; Pessoa, C.; Moraes, M. O. de. Natural Furano Naphtoquinones from Lapachol: Hydroxyiso-p-Lapachone, Stenocarpoquinone-B and Avicequinone-C. *Letters in Organic Chemistry* **8**, 347-351.
- CHEN, Y.; Lan, Y.; Wang, S.; Zhang, H.; Xu, X.; Liu, X.; Yu, M.; Liu, B; Zhang, G. Synthesis and evaluation of new coumarin derivatives as potential atypical antipsychotics. *European journal of Medicinal chemistry.* **2014**, *74*, 427-439.
- GUNTER, S.; Pamprecht, P.; Luinstra, G. A. ADMET-polymerization of DIENES based on sustainable chemicals, *Macromol. Symp.* **2010**, *293*, 15-19.





Ciências Exatas e da Terra

Síntese de fosforamidatos com substituintes pirazóis.

Thaian V. Felipe (IC)*, Antonia Carlene R. F. Medeiros (PQ),
Marcos C. de Souza (PQ).

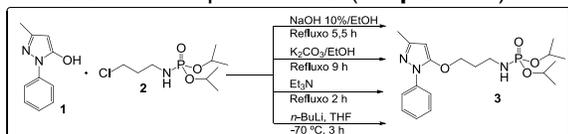
Instituto de Química / Departamento de Química Orgânica /
Grupo de Pesquisa em Organofosforados.

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. As drogas derivadas do pirazol são de origem sintética e aliam atividade antiinflamatória, antifúngica, analgésica e antipirética.¹ Dada à histórica representatividade farmacológica dos pirazóis e fosforamidatos, essas classes de compostos são objetos de estudo permanente dentro da comunidade científica. Este trabalho tem como objetivo a síntese de novos fosforamidatos com substituintes pirazóis para posteriores testes de inibição viral e fúngica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

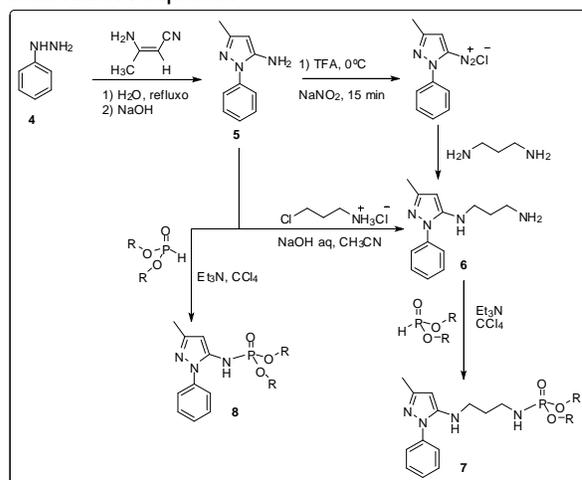
Para a etapa 2014/2015 do projeto foram definidas estratégias sintéticas para a obtenção do fosforamidato pirazólico **3** (Esquema 1).



Esquema 1: Estratégias sintéticas para a obtenção de **3**.

Na tentativa de acoplar o 5-hidroxipirazol **1** e o cloroalquilfosforamidato **2**, quatro condições básicas foram testadas. O meio básico promove a abstração do H ácido do pirazol e aumenta a reatividade do oxigênio da hidroxila para o ataque nucleofílico ao carbono ligado ao cloro, conseqüentemente, formando o composto **3**.

No entanto, os produtos obtidos mostraram perfis espectroscópicos diferentes do esperado para o produto desejado e, em alguns casos, parte da matéria-prima foi isolada. Optou-se então pela utilização do sistema 5-aminopirazol (**5**), como alternativa para a obtenção de fosforamidatos pirazólicos (Esquema 2). A síntese de **5** resulta da condensação da β-aminocrotononitrila com fenilhidrazina **4**, com posterior neutralização com NaOH aquoso.



Esquema 2: Proposta sintética para a obtenção dos fosforamidatos pirazólicos **7** e **8**.

Foram testadas duas metodologias para a obtenção do alquilaminopirazol **6**, intermediário necessário para a proposta sintética do fosforamidato pirazólico **7**. Ambas, porém, mostraram-se ineficientes.

Então, uma nova sequência foi experimentada empregando-se a fosforilação direta do mesmo grupo amino com fosfonato de dibenzila, adaptando-se a metodologia já descrita na literatura, por Atherton–Todd^{2,3}, para a obtenção de **8**.

Após purificação por coluna cromatográfica, obteve-se uma fração com sinais

espectroscópicos de RMN $^1\text{H}[P]$ condizentes com o produto esperado, além de contaminações com o aminopirazol de partida. Assim, a busca por um novo eluente, que promova melhor separação cromatográfica, está sendo investigada para posterior obtenção do produto **8** puro e sua utilização em testes biológicos.

CONCLUSÕES:

Nenhuma das quatro bases testadas mostrou-se adequada para a desprotonação do hidroxipirazol **1**, inviabilizando a seqüência reacional proposta para a síntese do fosforamidato pirazólico **3**. As metodologias experimentadas para obter os fosforamidatos pirazólicos **7** e **8** levaram a produtos inesperados, com espectros de infravermelho e de RMN ^1H de difícil resolução, ou mesmo à recuperação de matérias-primas. As várias tentativas improdutivas de reação no grupo amino de **5** levam à conclusão de que sua nucleofilicidade é muito fraca, o que possibilita a expansão do campo de pesquisa sobre este grupo funcional.

Agradecimentos:



¹ Ly, T.Q. e Woollins, J.D.; *Coordin. Chem. Rev.* 1998, 176 (1), 451-481.

² Souza, M. C. de.; Ohara, A. K.; Araripe, D. R.; Dias, P. C. V.; Kuwata, J. C., "New Symmetric Diisopropylphosphoryl-S-alkanediyl-diisothiureas. Investigation on Their Synthesis." *Phosphorus, Sulfur and Silicon*, 148 (1), p. 143-148, 1999.

³ Lin, W. O.; Souza, M. C e Da Costa, J. B. N., "Química de Organofosforados. X: Síntese de N-Dialquilfosforil-Guanidinas, Uréias e Tiouréias", *Química Nova*, 18 (5), p. 431-434, 1995.



Ciências Exatas e da Terra

Desenho de agentes quelantes para o cátion Pb(II)

Marcos Vinícius Monsores Meuser

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 tintas, 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 material tóxico do organismo, devido à 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 de 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. Então uma destas moléculas de água foi substituída 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 nos programas 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} , in $kcal.mol^{-1}$, cargas de mulliken no cation Pb^{2+} .

Ligantes	d_{Pb-L}	Δd_{X-Y}	ΔH	ΔG^{298}	Q_{Pb}	QL	H.M	S
Fosforila	2.556	0.053	-30.22	-31.17	1.233	0.346	-0.297	2.36
Amida	2.550	0.060	-28.41	-27.45	1.222	0.340	-0.264	2.40
Ester	2.539	0.058	-27.20	-26.36	1.226	0.335	-0.286	2.35
Imina	2.541	0.027	-25.82	-24.59	1.164	0.396	-0.265	2.51
Ac. Carb.	2.536	0.040	-19.10	-18.87	1.244	0.308	-0.292	2.36
Cetona	2.518	0.044	-17.99	-17.89	1.240	0.292	-0.259	2.53
Tiocetona	2.537	0.036	-13.67	-12.80	1.130	0.387	-0.224	3.23
Aldeído	2.518	0.037	-12.57	-11.48	1.272	0.265	-0.270	2.35
Ímida	2.540	0.056	-10.39	-10.90	1.232	0.311	-0.295	2.44
Amônia	2.524	0.009	-9.95	-9.54	1.242	0.315	-0.270	2.11
Éter	2.537	0.044	-9.91	-8.92	1.236	0.293	-0.265	2.41
Tioéter	2.541	0.011	-9.09	-8.27	1.150	0.394	-0.224	2.73
Álcool	2.526	0.042	-7.08	-6.62	1.323	0.181	-0.284	2.22
Tioálcool	2.540	0.017	-2.82	-2.37	1.181	0.332	-0.243	2.57

A Tabela 1 mostra que o composto com menor distância metal ligante (d_{Pb-L}) é a fosforila, seguida dos compostos C=X, após C-X (sendo X igual a O ou N) e por último ligantes com S. O fator mais importante que determina d_{Pb-L} é o tamanho do átomo que interage com o ligante, onde quanto maior o raio atômico ($O < N < S$) maior a distância. A análise da variação de distância Δd_{X-Y} mostra que compostos com ligação dupla em XY têm maior variação ($0,045 \pm 0,012 \text{ \AA}$), e compostos com ligação simples em XY têm as menores mudanças ($0,024 \pm 0,017 \text{ \AA}$). Esta

diferença de distância pode ser devido à 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 compostos com ligação simples (C-X, com X=O, N, S). A energia livre de Gibbs de interação (ΔG^{298}) segue a mesma ordem do ΔH , e ambos apresentam valores negativos, indicando que a substituição por qualquer ligante é exotérmica e espontânea a 298K. A forte interação do grupo fosforila pode ser atribuída a uma grande polarização eletrônica da ligação P=O, que aumenta a carga negativa sobre o átomo de oxigênio. O cálculo NBO para o ligante fosforila mostra que a estrutura de Lewis com uma carga formal negativa sobre o átomo de oxigênio e um átomo de fósforo tetravalente contribui com aproximadamente 79% do híbrido final.

A carga sobre o átomo de chumbo (Q_{Pb}) após a complexação tem alta correlação com a carga sobre o ligante (Q_L) após a complexação ($r^2 = 0,855$), mostrando que a carga que o ligante doa para o complexo fica concentrada sobre o metal. A energia do HOMO tem correlação com a distância d_{Pb-L1} ($r^2 = 0,725$). Os compostos com HOMO mais negativos têm menor distância d_{Pb-L1} .

O método EDA possibilita a decomposição da energia de interação entre fragmentos, decompondo esta energia em cinco termos, eletrostático (ΔE_{Ele}), troca (ΔE_{Troca}), polarização (ΔE_{Pol}), dispersão (ΔE_{Disp}), repulsão de Pauli (ΔE_{Pauli}). Os quatro primeiros termos, usualmente são estabilizantes, enquanto que a repulsão de Pauli é um componente desestabilizante. O somatório de todos os termos é a energia total de interação (ΔE_{int}) que é associada com a força de interação. Os resultados da análise da decomposição de energia estão organizados na Tabela 2.

Tabela 2 - componentes da interação: Electrostatica, (ΔE_{Ele}), Troca, (ΔE_{Exch}), Repulsão de Pauli, (ΔE_{Pauli}), polarização, (ΔE_{Pol}), dispersão, (ΔE_{Disp}) e energia total de interação, ΔE_{int} (em kcal mol⁻¹).

Ligantes	ΔE_{Ele}	ΔE_{Troca}	ΔE_{Pauli}	ΔE_{Pol}	ΔE_{Disp}	ΔE_{int}
Fosforila	-63.49	-22.06	70.38	-49.24	-5.99	-70.40
Amida	-61.34	-21.83	71.16	-51.75	-5.53	-69.29
Ester	-51.60	-19.69	65.63	-48.28	-5.32	-59.26
Imina	-53.29	-21.75	73.98	-57.86	-6.03	-64.95
Ac. Carb.	-46.36	-17.65	59.25	-42.40	-4.98	-52.14
Cetona	-48.18	-17.43	58.90	-44.34	-5.42	-56.47
Tiocetona	-29.66	-14.46	52.74	-56.03	-4.50	-51.91
Aldeído	-43.47	-15.62	52.74	-37.54	-5.14	-49.03
Imida	-43.85	-18.18	60.43	-46.00	-4.75	-52.35
Amônia	-45.90	-18.36	60.74	-38.53	-5.09	-47.14
Éter	-43.30	-17.63	58.52	-39.17	-6.21	-47.79
Tioéter	-28.68	-14.16	51.48	-51.52	-4.63	-47.51
Álcool	-44.07	-16.34	53.32	-32.42	-5.32	-44.83
Tioálcool	-25.27	-12.93	45.99	-43.34	-4.24	-39.79

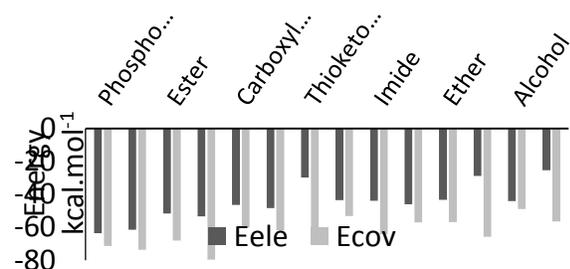
A ordem da energia de interação encontrada com o cálculo EDA é a mesma que a encontrada nos parâmetros termodinâmicos (ΔH^{298} com $r^2 = 0.915$ e ΔG^{298} com $r^2 = 0.923$). O complexo com a fosforila tem a componente eletrostática mais forte, seguido de compostos com ligação dupla entre carbono e oxigênio ou nitrogênio, e compostos com ligação simples entre oxigênio ou nitrogênio, e por último, compostos com átomos de enxofre. No caso da fosforila, o átomo de oxigênio polariza a densidade eletrônica do átomo de fósforo, favorecendo a atração das cargas para o centro metálico. Os complexos que interagem por um átomo de enxofre têm as menores componentes eletrostáticas devido ao grande tamanho e baixa eletronegatividade deste átomo, desfavorecendo a atração de cargas.

O termo repulsão de Pauli tem essencialmente a mesma ordem da energia de interação ($r^2 = 0,816$). Para um mesmo tipo de ligação, ligantes que interagem via átomo de enxofre têm o termo polarização maior do que os que interagem via átomos de oxigênio e nitrogênio, pois o enxofre tem um grande raio atômico e nuvem eletrônica

volumosa, favorecendo a interação entre orbitais com o centro metálico. Já os complexos que interagem via átomo de oxigênio têm a componente polarização mais fraca, pois o oxigênio tem forte efeito indutivo atrator de elétrons. O termo dispersão tem a menor variação de todas, sendo o menor componente estabilizante, portanto, não tem efeito significativo na força de interação.

O somatório do termo polarização e troca gera a componente covalente. A Figura 1 mostra as componentes eletrostática e covalente para cada interação entre metal e ligante.

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 Pb²⁺, sendo, em média, 18 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.

A carga sobre o ligante depois da complexação (Q_L) determina a quantidade de carga que foi doada ou absorvida pelo ligante após a complexação. Os ligantes com carga mais positivas também possuem uma alta componente de polarização da energia de interação (r² = 0,816). A componente polarização é o principal termo da ligação covalente, mostrando que os casos onde a doação eletrônica é maior têm maior sobreposição orbitalar, levando ao aumento da componente polarização.

O termo polarização tem alguma correlação com a carga no átomo de Pb(II)

após a complexação (r² = 0,695) e a Q_{Pb} também é correlacionada com a moleza (S) do ligante isolado (r² = 0.627). A moleza é a propriedade que mede a polarizabilidade da nuvem eletrônica do ligante. Portanto, ligantes com átomos grandes e baixa afinidade eletrônica devem ter estruturas eletrônicas moles. No nosso caso, ligantes contendo átomo de enxofre (tioéter, tioálcool e tiocetona) têm maior moleza, seguido de ligantes contendo N e O, respectivamente. Esta ordem é aproximadamente a mesma ordem da componente polarização. Os ligantes com a maior moleza (S) têm suas nuvens eletrônicas mais polarizadas em direção ao aquocátion e podem aumentar a sobreposição orbitalar e o termo polarização. Alguns parâmetros estruturais também influenciam a moleza, como os efeitos indutivos, de ressonância e os grupos adjacentes ao átomo coordenado.

CONCLUSÕES:

As análises de todos os parâmetros mostraram que ligantes com átomo de oxigênio coordenando com o cátion metálico Pb²⁺ têm forte interação com o metal, seguido de ligantes nitrogenados e sulfurados. Ligantes com ligação dupla no átomo que interage têm maior afinidade pelo cation Pb²⁺ 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 são negativas 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 e o termo polarização tem correlação com a moleza (S) e com Q_{Pb}.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao CNPq pelo financiamento do projeto e ao Laboratório de Química Computacional e seus componentes, pelo apoio e ajuda.



Grande área do conhecimento

Título do Projeto: Obtenção de novas naftoquinonas por reações de acoplamento e de Knoevenagel

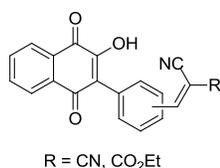
Autores: Tayna Ferreira da Cunha (IC), Noemi de Jesus Hiller (IC), Nayane Abreu do Amaral e Silva (PG), Aline da Rocha Louvis (PG), Daniela de Luna Martins (PQ)

GQO/Instituto de Química/Laboratório 413

INTRODUÇÃO:

No cenário bio-farmacológico, algumas classes de moléculas apresentam uma importância proeminente por possuírem núcleos biologicamente ativos. Dentro desta perspectiva, encontram-se as benzeno vinilnitrilas¹ e as quinonas.²

A união das duas classes de moléculas (Figura 1) apresentadas acima gera uma maior probabilidade de atividade biológica, possibilitando, assim, um estudo amplo sobre os diversos aspectos em que a molécula pode atuar no corpo humano.



1

Figura 1- União dos núcleos da quinona com benzeno vinilnitrilas

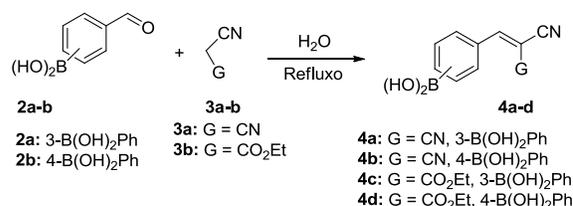
No presente trabalho, objetivou-se:

- 1) Preparar ácidos borônicos contendo a função vinilnitrila pela reação de Knoevenagel (**4a-d**, Esquema 1)
- 2) Preparar naftoquinonas contendo o grupo formila (Esquema 2a)
- 3) Preparar novas naftoquinonas contendo vinilnitrilas por reação de Knoevenagel (Esquema 2b)

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

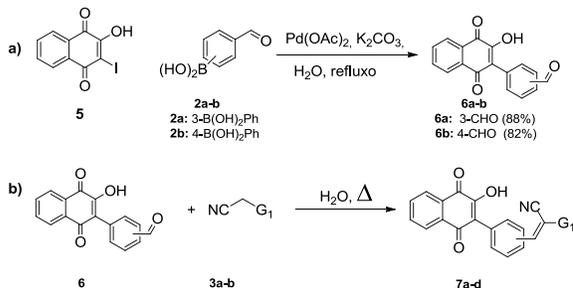
Inicialmente, foram obtidos diferentes ácidos borônicos através da condensação de Knoevenagel entre ácidos formilfenilborônicos e malononitrila ou cianoacetato de etila (Esquema 1). Os ácidos borônicos foram obtidos em

ótimos rendimentos (**4a**: 91%, **4b**: 86%, **4c**: 87%, **4d**: 84%) como sólidos brancos. Os produtos **4a-d** foram caracterizados por Espectroscopia de RMN de ¹H e ¹³C e na região do IV. Os pontos de fusão ou decomposição capilares não corrigidos foram, também, determinados.



Esquema 1 - Preparo de ácidos borônicos

A segunda etapa consistiu da obtenção de 3-aryl-naftoquinonas contendo a unidade formila (Esquema 2a) através da reação de acoplamento de Suzuki catalisada por Pd. Os produtos **6a-b** foram obtidos em bons rendimentos como sólidos amarelos e os pontos de fusão capilares não corrigidos foram determinados. Esses produtos também foram caracterizados por RMN e IV.



Esquema 2 - Obtenção de novas naftoquinonas

No presente momento, a terceira etapa do projeto está sendo realizada: reação de Knoevenagel entre as 3-aryl-naftoquinonas

contendo o grupo formila e malononitrila e ácido cianoacético (Esquema 2b).

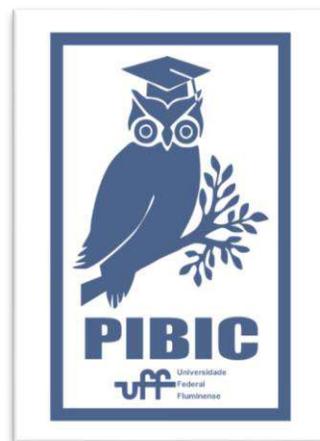
CONCLUSÕES:

A primeira e a segunda etapa do projeto foram concluídas e a terceira, está em andamento. Os ácidos borônicos foram obtidos com rendimentos de 84-91% e foram caracterizados por IV e RMN. As 3-aryl-naftoquinonas contendo o grupo formila foram obtidas também com ótimos rendimentos: 82 e 88%. As novas naftoquinonas foram caracterizadas por IV e RMN, bem como seus pontos de fusão capilares não corrigidos foram determinados.

Agradecimentos:

FAPERJ, CNPq, CAPES, PIBIC-UFF.

Figure 1: Logo PIBIC



Aprimoramento e aplicação do carvão e do óleo obtido como produto da pirólise de resíduos agroindustriais

Taíssa da Silva Cabral (IC), Gilberto Alves Romeiro (PQ), Márcia C. Cunha Veloso (PQ), Rafaelle Josianne Vinturelle de Medeiros (PQ), Camila Mattos de Oliveira (PQ), Itabajara da Silva Vaz Junior (PQ) e Evelyze Folly das Chagas (PQ)

Departamento de Química/ Instituto de Química/ LABCON



INTRODUÇÃO

O Brasil é um país que dispõe de uma grande variedade de culturas florestais e agrícolas, e por isso, nos últimos anos uma atenção especial vem sendo dada ao reaproveitamento dos resíduos que são gerados a partir da colheita, beneficiamento e reaproveitamento dessas biomassas. Uma das principais maneiras de se transformar a biomassa em uma fonte de energia é através do processo de conversão denominado pirólise. A pirólise tem como objetivo a obtenção de produtos com melhores propriedades químicas e densidade energética elevada¹.

Terminalia Catappa Linn é uma espécie originária das Índias Orientais e Oceania, e desenvolve-se em regiões tropicais e subtropicais². Várias pesquisas têm sido realizadas sobre as propriedades biológicas dessa espécie na saúde humana, tendo sido descritas várias atividades como anti-inflamatória, antitumoral, antiviral e antidiabética³.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, a amêndoa foi submetida à secagem em estufa a 105^oC, até que atingisse peso constante, e o teor de umidade obtido foi em torno de 70%. Depois, esta biomassa foi aquecida durante o período de 2 horas em um reator de bancada sob uma vazão constante de nitrogênio, atingindo a temperatura de 420^oC e estabilizando em 400^oC.



Figura 01: Reator de bancada utilizado para pirólise – A) forno elétrico com tubo, B) sistema de coleta de produtos líquidos - IQ/UFF.

Realizaram-se quatro conversões, obtendo os rendimentos descritos na tabela a seguir:

Tabela 01: Rendimentos da pirólise da

Conversões	Carvão	Fração aquosa	Fração oleosa	Gás
1	37,80	37,80	4,90	19,50
2	38,00	40,00	6,00	16,00
3	36,00	33,30	5,88	24,82
4	38,41	33,77	5,30	22,52
Média	37,55	36,22	5,52	20,71

Terminalia Catappa

O carvão vem sendo estudado quanto às suas propriedades filtrantes e na utilização como fertilizantes de solos no cultivo de leguminosas. A água de conversão, contendo substâncias fenólicas, vem sendo testada no combate a pragas agropecuárias e insetos e tratamento de mastite bovina. Como o óleo apresentou-se na forma de uma mistura da fração aquosa com a oleosa, e com um rendimento muito baixo se comparado às outras duas frações, o estudo de suas características tornou-se inviável.

Com os dados do espectro de infravermelho (IV) foi possível observar que tanto a amêndoa seca, quanto o seu carvão e seu óleo pirolítico são formados por misturas

CONCLUSÕES

A pirólise lenta desta biomassa apresentou maiores rendimentos para carvão e água de conversão emulsificada. Testes preliminares feitos com essas duas frações (sólida e aquosa) motivaram maiores estudos desta biomassa em questão. Foram encontradas dificuldades na análise das características do óleo, devido ao pequeno rendimento obtido, se comparado às outras duas frações.

AGRADECIMENTOS



¹ FERNANDES, E.R.K.; AFUSO, R.K.S.; SCHIMTT, C.C.; SELLIN, N.; SOUZA, O.; MEDEIROS, S.H.W.; Avaliação do potencial para reaproveitamento de resíduos da bananicultura por pirólise. II Simpósio Internacional sobre Gerenciamento de Resíduos Agropecuários e Agroindustriais (II SIGERA).

² SILVA, L.P.; ANGELIS, C.D.; TOMA, W.; Avaliação da atividade antitumorogênica do extrato etanólico obtido a partir das folhas de *Terminalia Catappa L.* (Combretaceae). Revista Ceciliana, 2010.

³ LIMA, R.M.T.; Fruto da castanhola (*Terminalia Catappa Lim*): Compostos bioativos, atividade antioxidante e aplicação tecnológica. Teresina, 2012.



Ciências Exatas e da Terra Matemática

Hamiltonicidade em Grafos Via Técnicas Espectrais.

Guilherme Brandão Pereira

Orientador: Renata R. Del-Vecchio

GAN-Inst. de Matemática e Estatística / UFF

INTRODUÇÃO:

Matrizes podem ser associadas a um grafo, (matriz de adjacência e matriz laplaciana, dentre outras). Um dos principais problemas da teoria algébrica de grafos é determinar precisamente como e quando, propriedades de grafos são refletidas através das propriedades algébricas de tais matrizes. Esta linha de investigação recebe o nome de Teoria Espectral de Grafos.

No presente projeto estudamos grafos hamiltonianos e hiperhamiltonianos. Um grafo é dito hamiltoniano quando existe um ciclo contido nesse grafo, que contenha todos os seus vértices. Se um grafo é hamiltoniano, e ao retirar um vértice qualquer de seu conjunto de vértices, e o grafo obtido for um grafo hamiltoniano, então o grafo é dito hiperhamiltoniano.

São conhecidas condições suficientes sobre o espectro de um grafo para que ele seja hamiltoniano. Porém, não existe caracterização de grafos hiperhamiltonianos através de seus autovalores. Neste trabalho buscamos estas caracterizações, usando o índice do grafo (maior autovalor da matriz de adjacência), e autovalores da matriz laplaciana.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Analisando os índices de adjacência de vários grafos de famílias *thresholds* $F_{n,T}$, onde n é o número de vértices e T o traço, construídas como abaixo:

O primeiro grafo, denominado G_0 , é o abacaxi com n vértices e traço T . O segundo grafo é obtido inserindo uma aresta adjacente a um vértice do conjunto independente e a um dos vértices da clique, depois inserimos outra aresta adjacente ao mesmo vértice da clique e adjacente a outro vértice do conjunto independente obtendo o terceiro grafo.

Continuamos esse processo até que sejam inseridos $(T - 1)(n - T - 1)$ arestas no abacaxi.

Fixado $T = n - 2$, com exceção do primeiro grafo, todos os grafos dessa família são hamiltonianos, e com exceção do primeiro e do segundo grafo, todos os grafos dessa família são hiperhamiltonianos.

Analisando o espectro laplaciano de grafos *thresholds* provamos o seguinte resultado:

Proposição:

Seja G um grafo *threshold* com n vértices e traço $T = n - 3$. Seja μ_1, \dots, μ_n a sequência não-crescente de autovalores laplacianos de G .

Se $\mu_{n-1} + \mu_{n-2} \geq n$ então G é hamiltoniano

Aplicamos esse resultado à família de mesma estrutura da primeira, porém com traço $T = n - 3$, fixado, obtendo vários grafos hamiltonianos. Conseguimos provar o seguinte resultado, que nos garante a existência de grafos hiperhamiltonianos nessa família:

Proposição:

Seja $n - 1 \leq t \leq 2n - 8$. Então $G_t \in F_{n,n-3}$ é hiperhamiltoniano.

CONCLUSÕES

Encontramos resultados espectrais que nos garantem a existência de grafos hamiltonianos e hiperhamiltonianos nas famílias *thresholds* $F_{n,T}$, com traço $T = n - 2$ e $T = n - 3$, construídas sobre a estrutura apresentada.

Agradecimentos:

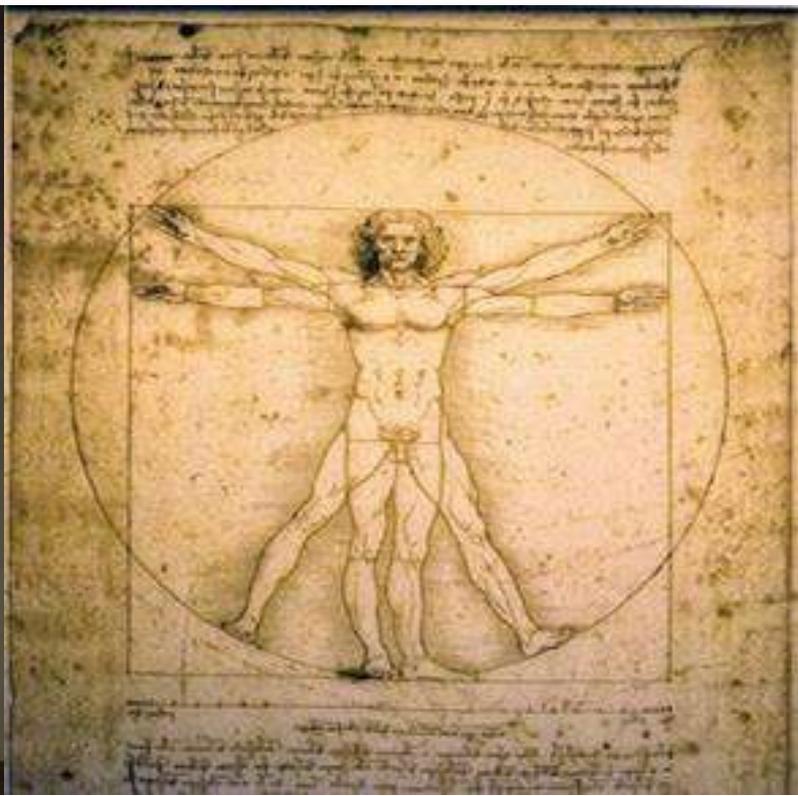
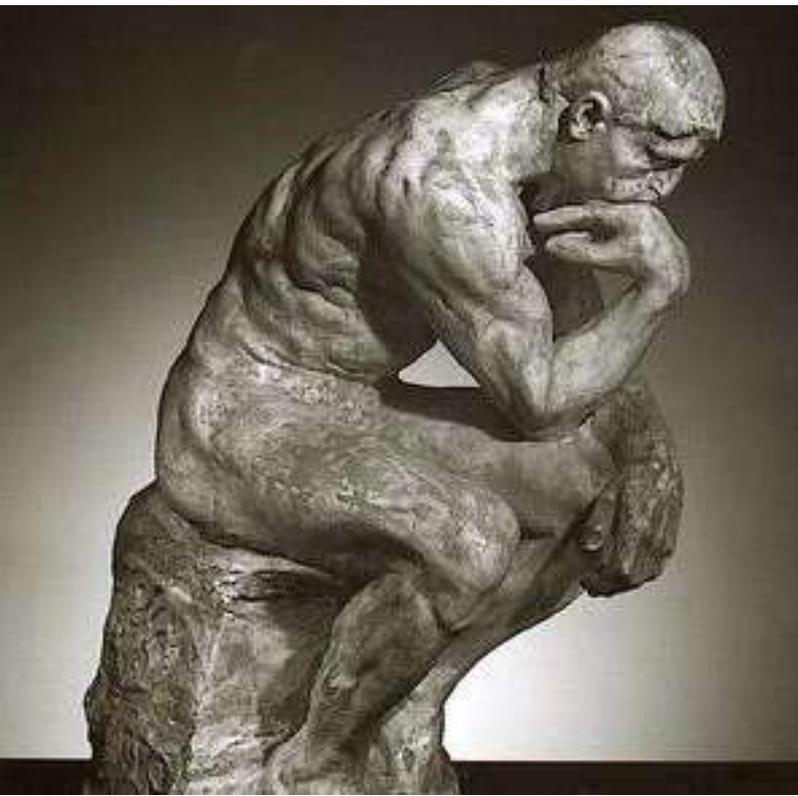
Agradeço ao CNPq pelo financiamento do projeto, a professora Renata Del-Vecchio pela orientação e incentivo e também a professora Cybele Vinagre por contribuir várias vezes com referências para a nossa pesquisa.

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] Patuzzi, L. Um estudo sobre o índice de um grafo/Laura Patuzzi. – Tese de doutorado, Rio de Janeiro, UFRJ/COPPE, 2013.
- [3] M. Fiedler, V. Nikiforov, Spectral radius and Hamiltonicity of graphs. *Linear Algebra and its Applications*, Volume 432, Issue 9, 15 April 2010, Pages 2170–2173.
- [4] Vinagre, C. , Del-Vecchio, R. , Justo, D. , Trevisan, V. *Maximum Laplacian Energy Among Threshold Graphs*. *Linear Algebra and its Applications* , Volume 439, Issue 5, 1 September 2013, Pages 1479–1495.
- [5] Nair Maria Maia de Abreu, Old and new results on algebraic connectivity of graphs. *Linear Algebra and its Applications*, Volume 423, Issue 1, 1 May 2007, Pages 53–73.



Ciências Humanas





Ciências Humanas

Os trabalhadores e a cidade: a legislação da Câmara Municipal do Rio de Janeiro a respeito do trabalho (1822-1889)

TERRA, Paulo Cruz; CASTRO, A. C. F. N.

PUCG/ Departamento de História de Campos

INTRODUÇÃO: Ao longo do século XIX, o Rio de Janeiro passou transformações tanto em seu cenário urbano, quanto em termos de mão de obra, como, por exemplo, o surgimento de novas profissões. Pretende-se, portanto, analisar de que forma a questão do trabalho e dos trabalhadores apareceu na legislação da Câmara Municipal do Rio de Janeiro, ao longo do período Imperial (1822-1889). Para tal análise objetivamos: pesquisar sobre quais ocupações indicia a legislação, quais as distinções estabelecidas entre trabalhadores escravizados e livres, bem como de que maneira a Câmara procurou regular e controlar o trabalho na cidade; e, investigar o processo de construção das leis no âmbito municipal e com isso discutir o papel das instituições camarárias no Império, geralmente tidas como subjugadas a outras esferas, como o Governo das Províncias e a Assembleia Legislativa Provincial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro (AGCRJ) guarda três edições de Códigos de Posturas (conjunto de posturas municipais) referentes ao período Imperial, sendo eles as de 1830, 1860 e 1870.

A etapa inicial da pesquisa consistiu em visitar o AGCRJ e digitar as posturas que se referem ao trabalho nos Códigos de Posturas de 1830 e 1838. A partir daí foi formulado um banco de dados, no qual elencamos quais profissões foram reguladas pela Câmara, quais seriam as regulações, se havia diferenciação entre trabalhadores livres e escravizados, além das penalidades.

A partir do banco de dados criado aferimos que o Código de Posturas de 1830 possui 179

regulamentações, dentre estas identificamos 57 artigos que lidam diretamente com o tema “trabalho”, sendo assim aproximadamente 32% do código dedica-se a regular, padronizar, definir, o trabalho na cidade do Rio de Janeiro. Há um aumento do número de posturas no código de 1838, no qual dos 260 artigos que o compõem 125 referem-se à atividades laborais, ou seja, pouco mais de 48% dos artigos do supracitado conjunto de leis.

Constam no código de 1830, diversas profissões tais como: açougueiro, arruador, boticário, carregador, carroceiro, cocheiro, fiscal, guarda municipal, coveiro, entre outros, somando um total de 43, e, podemos ainda mensurar 83 profissões identificadas no código de 1838.

Para a análise das leis nosso referencial teórico foi Edward Palmer Thompson, e seu estudo sobre a “Lei Negra”, neste ele reconhece a lei como um instrumento de dominação classista, mas também uma arena de conflitos que comporta diversas concepções de direitos.

Para compreender uma importante transformação na historiografia brasileira contemporânea, quer seja: à inclusão dos trabalhadores escravizados entre os objetos da história social do trabalho. Dialogamos com autores como Silvia H. Lara, Marcelo Bararó Mattos, José Murilo de Carvalho, Juliana Barreto Farias, entre outros.

Autores como Paulo Cruz Terra, João José Reis, Ynaê Lopes, Juliana Souza são importantes por evidenciarem o papel da Câmara Municipal como instância regularizadora do trabalho, auxiliando também a rever a imagem ainda presente na nossa historiografia de que, antes da aprovação das leis trabalhistas, o Estado estava completamente ausente da regulação das relações de trabalho. No entanto, tratam-se de



pesquisas relativas a algumas categorias específicas e geralmente a partes do período Imperial. Nesse sentido, a presente pesquisa soma-se aos estudos mencionados e tem como diferencial propor uma visão mais geral do papel da instituição camarária na legislação sobre o trabalho e os trabalhadores.

CONCLUSÕES:

Como estava previsto no cronograma inicial, ao longo do primeiro semestre de realização da pesquisa, a bolsista dedicou-se principalmente a leitura da bibliografia, coleta das fontes empíricas. Nesse sentido, foram digitadas as posturas municipais referentes ao trabalho presentes nos Códigos de Postura de 1830 e 1838. A partir daí, foi criado um banco de dados que contem as profissões foram reguladas pela Câmara, quais seriam as regulações, se havia diferenciação entre trabalhadores livres, libertos e escravizados, além das penalidades. Ressalta-se ainda que a bolsista tem tido reuniões quinzenais com o orientador, a fim de discutir a bibliografia recomendada, bem como tentar solucionar.

No segundo semestre da pesquisa a bolsista alimentou o banco de dados e realizou uma análise mais sistematizada dos mesmos. Não houve tempo hábil para a verificação das discussões nas atas da Câmara Municipal a respeito da elaboração de tais leis, pois as formação do banco de dados trouxe questões que não haviam sido pensadas antes. Mas pretende-se em um próximo momento fazer uma análise minuciosa das atas e de jornais do período, para que se possa cumprir a tarefa de analisar com detalhes o processo de formação das posturas. A bolsista pretende prosseguir pesquisando o tema, pois a bolsa foi renovada e também esse será o objeto de seu trabalho de conclusão de curso. Essa pesquisa foi de imensa importância para a construção de um conhecimento que norteasse no sentido de reconhecer a linha de pesquisa (recorte temporal e espacial) que a mesma pretende seguir em sua formação.

Agradecimentos:

Agradeço a UFF e CNPQ pela bolsa de Iniciação científica, pois foi de extrema importância para a realização desta pesquisa.

Aos funcionários do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, o nosso muito obrigado, pela paciência e atenção ao nos disponibilizar os códigos de posturas com presteza e organização.

À professora Débora El-Jaick pelo apoio e parceria.

Ao meu orientador Paulo Cruz Terra pela paciência, disponibilidade e atenção. Também pelo conhecimento adquirido ao longo da pesquisa, que só foram possíveis graças à orientação dele.

A Izabel Viana e Marcos Rangel, discentes do curso de História da UFF- Campos que contribuíram com o processo de digitação dos bancos de dados.

Aos coordenadores e colegas do LAHPOC, pelo espaço disponibilizado.

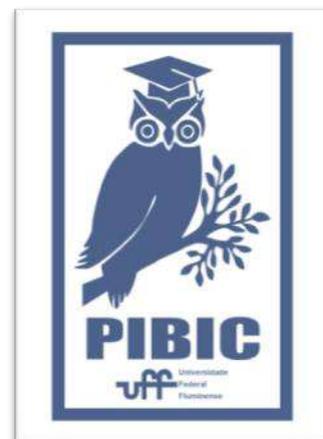


Figure 1: Logo PIBIC



Educação Matemática

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 pós-fácios; 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

abarcando a grande quantidade de livros didáticos (cerca de 150 foram verificados durante o período 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. Nesta etapa, além de um estudo de caso, foram produzidas duas grandes sínteses. Uma delas sobre notas de rodapé e outra sobre os prefácios. Enfrentamos então um belo desafio: a manutenção da metodologia de análise do projeto. Era importante criar um lastro de livros didáticos para apresentar consistência aos 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 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.

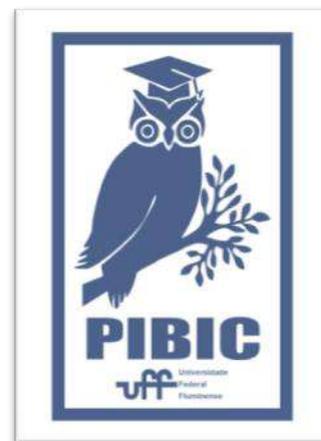


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Autoridade e Patrimônio Doméstico. Amos e escravos nos testamentos novo hispânicos (cidades de México, Texcoco e Toluca – 1630-1720.

Autor do Projeto: Prof. Dr. Marcelo da Rocha Wanderley

Autora do Resumo: Mariana Sarkis Duarte

Departamento de História/ICHF /Núcleo Companhia das Índias

INTRODUÇÃO: O presente projeto se vincula a iniciativa do grupo de pesquisa CNPq Identidades, Hierarquias e Mobilidade na América Ibérica. O objetivo central da pesquisa é considerar o perfil sócio-econômico dos proprietários (as) de escravos na Nova Espanha, particularmente as regiões de Cidade do México, Texcoco e Toluca entre 1630 e 1720. A pesquisa procura dar conta da relação entre amos e escravos a partir da análise de testamentos. O enfoque está nas relações de tipo de poder senhorial, número de escravos, condições de liberdade e propriedade, formação de clientela e constituição de hierarquias sociais. O estudo está centrado numa abordagem vinculada à História da Vida Cotidiana, apoiada na análise das práticas rotineiras por meio dos testamentos e inventários. Esta pesquisa aponta para aquisição da liberdade por via legal e pacífica (não isenta de conflitos), considerando como as práticas testamentárias serviram para renovar a percepção da autoridade senhorial. Buscou-se aspectos como sexo, natureza, ilegitimidade, nupcialidade, caráter demográfico, mandados pios, destinação de esmolas, concessão de liberdade, patrimônio, rol de dívidas, lugar de sepultura e possíveis conflitos judiciais entre herdeiros. Em suma, estrutura de modo qualitativo e quantitativo as informações sobre escravos e proprietários constantes nos testamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O material analisado corresponde aos 13 rolos de testamentos de Texcoco, total de cento e setenta e uma imagens. Fonte fotografada pelo Prof. Dr. Marcelo da Rocha Wanderley no fundo

documental da Biblioteca Nacional de Antropologia e História, México; Archivo General de Notarias da cidade de Puebla e Archivo de Notarias do Estado do México. Reunir e organizar o material para assim dar início ao tratamento das fontes que necessitavam de leitura paleográfica. De duas a quatro imagens pode corresponder a um único testamento. A leitura paleográfica rendeu boa parte do tempo de pesquisa, transcrever e coletar os dados, assim como, disponibiliza-los em um banco de dados padrão FileMaker que foi desenvolvido para melhor catalogar as informações. Foi realizada boa parte da leitura paleográfica, os resultados parciais apontam que nem todos os aspectos procurados foram encontrados, como por exemplo: escravos manumitidos, número de filhos e herdeiros, nome de escravos doados a terceiros e rol completo de dívidas e mandados. É possível compreender a estrutura dos testamentos, sua fórmula, e sua construção como fonte riquíssima que revelam a prática social de expressão pública do reforço do poder senhorial. Através da linguagem específica nos documentos notariais, que tratam das alforrias, percebe-se o discurso senhorial. Foi possível concluir que os testamentos contêm elementos suficientes para traçar o perfil familiar dos manumitidos, para isto deve-se mover a análise entre escrituras e fórmulas, buscando as relações interfamiliares, concluiu-se que boa parte dos bens eram herdados por familiares. As leituras bibliográficas foram fichadas e discutidas em reuniões com o Prof. Dr. Marcelo da Rocha Wanderley. Os estudos sobre manumissões nos levaram a discussão da existência de uma população mestiça ou negra livre que utilizou a liberdade para se preparar para vida livre em sociedade, conhecedora dos



direitos, das leis que as auxiliavam no trato com o senhor e agente ativa de sua história.

Percebo como resultado e parte integrante deste período de pesquisa a participação no curso de Paleografia intitulado *Fuentes Paleográficas de España y América (siglos XIII-XVII)* ministrado pela Prof^a Dr^a Rosana Vassallo (UNLP – Argentina) essencial para aprender a lidar com as fontes, trabalho antes nunca realizado. Toda análise paleográfica exigiu enorme esforço e treinamento. Ao compreender a infraestrutura do corpo textual dos documentos deve-se destacar o papel do escrivão e também do notário, este último chegou a se converter na memória da cidade, os conhecimentos destes profissionais permitiram articularem em dois mundos. Como resultado percebe-se que na linguagem da manumissão a liberdade podia ser alcançada por meio do valor estimado do escravo ou por vontade graciosa do senhor. É possível observar as expressões e giros de linguagem que funcionam a todo tempo em favor dos interesses dos proprietários.

CONCLUSÕES:

A montagem de um arquivo de artigos, livros e teses sobre a temática deste projeto foi concluída e nela é possível observar que o estudo da manumissão é importante do ponto de vista comparativo, como um fenômeno indicador do grau de rigidez ou, em certos casos, abertura do sistema escravista e permite também analisar sua desintegração. Não só as leituras dos testamentos puderam comprovar tal questão como também as demais bibliografias analisadas no decorrer da pesquisa. No que tange as relações entre tipos de poder senhorial e número de escravos é possível averiguar através das fontes bibliográficas estudadas que a quantidade de escravos manumitidos num testamento estava relacionada com o montante da fortuna, isso não significa que as pessoas mais abastadas alforriassem mais. Torna-se claro que a possibilidade de vender, empenhar, trocar, doar por graça ou como bem em dote e herdar um escravo de alguma maneira assegurava a possibilidade de satisfazer necessidades econômicas de uma família ou pessoa. Os escravos foram fonte de manutenção de seus amos, símbolo de status social. Entende-se que os objetivos centrais foram alcançados com o decorrer da leitura

bibliográfica e o estudo de casos regionais específicos. A criação do banco de dados para armazenar as informações coletadas nos testamentos foi efetuada e os dados finais estão sendo alocados em suas respectivas áreas. Sendo assim os objetivos específicos do projeto poderão ser alcançados, possibilitando elaborar uma tipologia dos escravos manumitidos, e também o perfil dos proprietários, para a localidade específica de Texcoco e com o banco de dados preenchido será possível sistematizar as informações oriundas das fontes seriais. O rico quadro vislumbrado e que vem sendo montado pelo uso da documentação e aberto a múltiplas possibilidades de interpretação confirma a presença de uma gama considerável de variações e percepção sobre os indivíduos e seus distintos círculos sociais.

Agradecimentos:

Agradeço ao Prof. Dr. Marcelo da Rocha Wanderley por toda paciência e dedicação ensinando o lidar com as fontes. Agradeço a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, PROPI, pois através da bolsa PIBIC entrei em contato com o ambiente de pesquisa científica. Agradeço aos amigos do curso de paleografia que tanto me ajudaram neste difícil desafio.

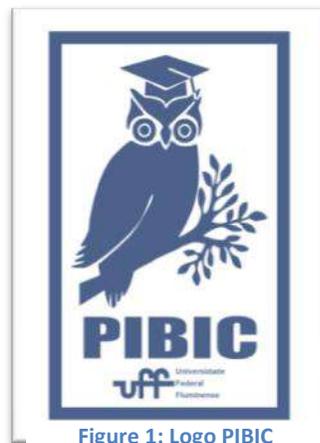


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Espaços Políticos Abertos pela Literatura

Matheus Neto Peixoto Orientador: Leonardo Pinto de Almeida

UFF – Polo Universitário De Campos Dos Goytacazes/Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional/Núcleo de Estudos e Pesquisas Sobre o Sujeito Contemporâneo

INTRODUÇÃO:

O presente relato compartilha as atividades do projeto de Iniciação Científica vinculado ao grupo de Pesquisa: “Espaços Políticos abertos pela Literatura” que objetiva pensar acerca da produção de subjetividade a partir da experiência literária. Entendemos a literatura enquanto uma produção artística, buscando relacionar este caráter de produtora de subjetividade com aquele compartilhado com as obras de arte em geral. Para pensar a obra de arte, apropriamo-nos do pensamento do filósofo alemão Martin Heidegger que tendo refletido sobre as questões do ‘*ser*’, dedicou-se em especial a pensar o ser das obras de arte em seu ensaio *A Origem da Obra de Arte*. Refletindo acerca da questão do *ser* a partir das proposições de Heidegger, chegamos a seguinte questão: O que faz das coisas os *seres* que são? O autor expõe um equívoco comum ao pensamento ocidental: a confusão entre Ser e Ente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O ente é a mera existência das coisas; já o ser é o que faz das coisas o que são, o horizonte de sentido em que os entes nascem, seu originário. A visão ocidental, baseada em sua metafísica greco-cristã

define o ser como as coisas em suas constâncias. A partir da ideia de criação, todo ser é utensílio, matéria formada a partir de uma intencionalidade cuja essência é a funcionalidade. Disso, depreende-se uma noção estática do ser e de sua verdade que não o compreende mas o agride. Podemos exemplificar como entes as coisas da natureza (pedra, madeira), os utensílios (sapato, martelo) e mesmo as obras de arte em seu caráter coisal. Utensílio e obra são ambos também produtos humanos; Heidegger se questiona: o que faz, contudo, do utensílio um Ser-utensílio e da obra um Ser-obra? O utensílio enquanto Ser-utensílio consiste em sua serventia, na confiabilidade em sê-lo. É através da confiança no sapato que este se torna habitual. Quanto mais o utensílio pode ser usado sem ser posto em questão mais ele se mantém fiel a sua essência de utensílio. Heidegger demonstra que a obra é o que revela a verdade das coisas; verdade enquanto um acontecer da verdade. O que a obra revela é o Sendo no que ele é e como ele é. O fazer arte conta uma mentira. Talha-se na pedra algo que não estava lá, inventa-se uma história que não existia, cria-se um mundo onde algo passa a existir. A arte não é representação, é espaço de criação; é a verdade colocando-se em obra. Nela a verdade acontece. Uma verdade que, contudo não é capturada, que nunca alcançamos de fato. Em geral, supomos que tudo tem uma

verdade essencial. A obra de arte questiona essa noção de verdade. Ela mostra algo novo ainda não percebido, desvela algo. Mas, como na metáfora nietzschiana, em última instância não há rosto atrás dos véus. A verdade não existe, ela é incapturável. O desvelamento, porém, possibilita um novo olhar. A verdade é esse desvelamento (aletheia), ela é a disposição que as coisas passam a assumir. O originário dos entes não é sua essência, mas sim a realidade que habita no mundo. A arte é o lugar onde a consciência pode encontrar esse originário. Nesse sentido, a arte funda o mundo.

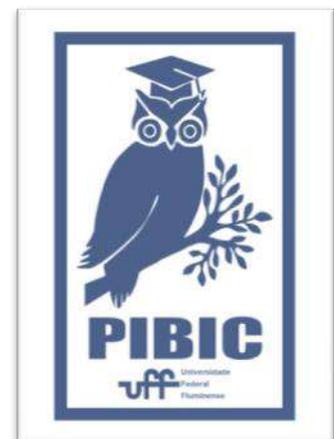
CONCLUSÕES:

As ideias trazidas por Heidegger nos auxiliam a entender uma concepção diferenciada de verdade, que se vincula aquela produzida a partir da experiência literária. Uma verdade não enquanto princípio absoluto e essencial, mas como efeito de atravessamentos, como um modo de produzir mundo. Estando as lógicas de absoluto suspensas, as possibilidades abertas pela literatura fazem se muitas, uma vez que as noções de ser estático são refutadas. A literatura, assim como as demais formas de expressão artística, assume um importante papel enquanto espaço questionador da moral e das tradições.

Agradecimentos:

Entendo que a experiência da iniciação científica tem proporcionado uma boa forma de aprofundar meus estudos num campo que é de meu interesse. Além de abordar temáticas concernentes aos campos da filosofia e da literatura, as

discussões, proporcionadas pelas atividades da pesquisa, possibilitam um diálogo com a ética e a política – temas transversais tanto à prática profissional quanto à produção acadêmica. Portanto, agradeço a oportunidade de poder participar enquanto bolsista desse projeto.





Ciências Humanas

Portos e a Colonização Foceia na Gália Meridional

Adriene Baron Tacla eTháís Rodrigues dos Santos

Departamento de História (GHT)/NEREIDA

INTRODUÇÃO:

Lattes se encontra na Gália Meridional, à 5 km do sul de Montpellier. O assentamento da Idade do Ferro surge em V a.C. Ele se desenvolve e se torna um ponto importante de comércio e uma cidade portuária. É um assentamento indígena típico, com subsistência agropastoril e população de tamanho substancial, além de ser um dos habitats indígenas mais urbanizados. Lattes oferece o impacto da colonização grega foceia no séc. VI a.C., que fundam na localidade a cidade de Marselha. Marselha logo passou a atuar na região como grande fornecedora de vinho e cerâmicas de baquete. O vinho já era consumido na região antes da fundação de Marselha. A fundação grega difunde o consumo desses produtos na região, que passam a serem consumidos pelas populações locais no banquete celta, produzindo o que chamamos de emaranhamento cultural, que se trata de um processo criativo desencadeado por encontros interculturais, em que se produz uma cultura que não é simplesmente uma soma de elementos culturais das culturas das populações envolvidas, mas se trata da produção de uma cultura nova, fruto daquele um encontro intercultural específico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise dos dados das cerâmicas encontradas em Lattes durante os séculos VI-III a.C. comprovam alguns dados apresentados por outros pesquisadores e também em verificar diferentes informações. As ideias de que a cerâmica de produção local é, de fato, a maioria da cerâmica encontrada em Lattes é confirmada, se tratando de 71% da cerâmica. De forma alguma, a introdução de cerâmicas importadas na região estaria substituindo as produções de cerâmica local, pois ela continuou a ser produzida e utilizada em peso na região. Das cerâmicas produzidas em Marselha, a Cerâmica de Pasta Clara (representa 13% do total de cerâmicas), a Cerâmica de Pasta Clara

Pintada Massaliota (representa 8%) e a Cerâmica Cinza Monocromática (representa 2%). Portanto, é inegável a presença colonial massaliota atuando comercialmente na região. As cerâmicas atenienses aparecem logo em seguida, sendo 3% das cerâmicas importadas da região de Lattes. Os outros tipos de cerâmicas aparecem como 1% ou menos das cerâmicas da localidade. Os dados levantados também problematizam a ideia de que Lattes seria um assentamento com grande quantidade de produtos etruscos, pois a quantidade de cerâmicas disponíveis que atesto da Etrúria e da Itália são bem próximas, se tratando de 1% das cerâmicas. A análise do repertório de formas da Cerâmica Não Torneada Languedoc Oriental presente em Lattes confirma também outra ideia já consolidada no campo, apontando que 55% de todo esse tipo de cerâmica se trata de cerâmica de cozinha. Porém, também me apontam a existência de vinte e um *kílix*, uma forma cerâmica tradicional grega em um tipo de cerâmica tradicionalmente local; o que é um grande indício de um emaranhamento material. Isso significa que não se trata de uma cópia de uma cerâmica grega, mas na verdade da criação de algo novo, que mais do que justamente a soma das partes combinadas, a parte familiar e a estrangeira. É fruto de uma apropriação criativa. A coleta de dados acerca das formas das cerâmicas massaliotas e importadas de outras proveniências me levam também a confirmar que o consumo dessas cerâmicas está relacionado a uma finalidade específica, uma demanda extremamente seletiva, se tratando em sua grande maioria de cerâmicas ligadas ao ato de beber, relacionadas ao consumo do vinho, como já está consolidado no campo.

CONCLUSÕES:

A Cerâmica Não Torneada Local é comumente tida como de produção doméstica, ou seja, em torno da célula familiar e sendo uma produção

exclusivamente feminina. Essa ideia vêm sendo extremamente criticada por alguns pesquisadores, pois ela acaba por transpor ideias contemporâneas de gênero, acerca do que é tarefa feminina e o que não é para as sociedades do passado. Como alternativa, existe uma interpretação baseada no trabalho cooperativo em oficina de artesãos, onde a produção de cerâmica estaria relacionada a processos de interação social e é uma atividade bastante flexível. Esse ponto de vista enxerga um vaso como não sendo apenas produto de um indivíduo, mas de vários, assim como não necessariamente a aprendizagem de sua confecção se dá em contexto familiar e não necessariamente passado de pai ou mãe para filho ou filha. A produção é considerada como uma série de tarefas que são relacionadas nos diversos processos da manufatura, levando a insustentabilidade da ideia de um ceramista individual. O trabalho cooperativo envolve homens, mulheres e provavelmente também crianças. O registro de vinte e um cílices de Cerâmica Não Torneada Local se trata de um forte indício de emaranhamento cultural, pois se trata de um tipo de cerâmica tradicionalmente local, mas que apresenta uma forma de vaso de beber tipicamente grega. Outros exemplos de emaranhamento talvez possam ser encontrados na decoração da cerâmica Pseudo-ática e da Cerâmica de Pasta Clara Massaliota, mas ainda é preciso uma análise mais detalhada. Poderia também ocorrer uma seleção pelas populações locais quanto aos ornamentos e representações encontrados nesses dois tipos de cerâmicas circulantes nos assentamentos das populações locais, baseado no gosto local. Pois a Cerâmica Pseudo-ática e a Cerâmica de Pasta Clara Massaliota (a partir do séc. III a.C.) possuem temas recorrentes e encontrados na Arte Celta, como a temática de florais (palmeiras e rosáceas) e o uso de ovas, que podem reforçar o emaranhamento cultural. Mas se tratam ainda apenas de hipóteses que irão ser melhor analisadas.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer a todos que estiveram envolvidos na minha pesquisa de forma direta ou indireta, e que permitiram que ela se desenvolvesse e fosse realizada. Agradeço ao CNPq pelo incentivo à pesquisa por alunos da graduação, sem o qual esta pesquisa não seria possível. Agradeço também à minha orientadora, Adriene Baron Tacla, que muito me

ajudou, seja com indicação de bibliografia, dicas e auxílio na pesquisa, como professora nas disciplinas da graduação e também como articuladora de grupos de pesquisa, o que acrescenta muito a todos os seus orientandos como pesquisadores. A todos os meus professores da graduação do Departamento de História da UFF (GTH) por me fornecerem as bases para minha formação como historiadora. E além disso, agradeço à minha família pelo apoio e incentivo aos meus estudos, e por fim, aos meus amigos, aos da faculdade (principalmente Tomás, Érika, Viviane e Andressa) e a meus amigos de infância (Luiza, Jéssica e Thiago) que mesmo indiretamente forneceram e continuam a fornecerem suporte para que essa pesquisa aconteça.

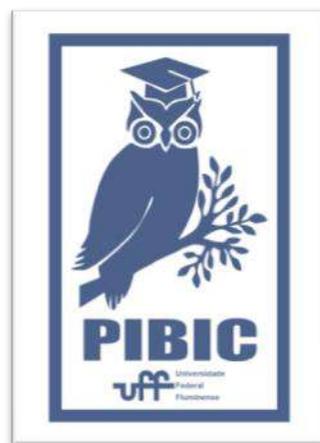


Figure 1: Logo PIBIC



CIÊNCIAS HUMANAS

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E PLURALIDADE CULTURAL: AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DO PROFESSOR DE SOCIOLOGIA DA ESCOLA BÁSICA.

**SOLANGE PEREIRA DA SILVA – BOLSISTA PIBIC
PAULO PIRES DE QUEIROZ – ORIENTADOR**

SSE / FEUFF – NITERÓI/RJ

INTRODUÇÃO:

A educação de Jovens e Adultos foi estudada nessa proposta de trabalho a partir das concepções de alguns referenciais teóricos (Haddad, Oliveira, Ribeiro, Di Pierro). Segundo Ribeiro (1999), o alunado jovem e adulto possui características próprias e necessidades diferenciadas. Inserida nesse contexto, a escola e os professores muitas vezes encontra dificuldades para compreender as particularidades desse público.

O presente trabalho buscou analisar as práticas pedagógicas dos professores de Sociologia da Educação de Jovens e Adultos investigando como esses professores lidam com as diferentes culturas, sujeitos e histórias de vida encontradas na sala de aula e como essa realidade se reflete na organização do currículo dessa modalidade de ensino. A partir dessa investigação, buscou-se identificar se existem práticas interculturais por parte desses professores e quais as possíveis contribuições dessa perspectiva para a Educação de Jovens e Adultos. O campo de estudo da presente pesquisa foi centrado nos professores de Sociologia, da Educação de Jovens e Adultos, de três escolas públicas no turno noturno, na modalidade supletiva de Ensino Médio, na cidade de Niterói. Foram analisadas práticas pedagógicas de professores e o currículo desenvolvido nessa modalidade de ensino, buscando-se verificar se a pluralidade cultural encontrada nas salas de aulas é reconhecida e em que medida existe contribuições baseadas na educação intercultural.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nesse estudo, percebeu-se que o adulto, no âmbito da educação de jovens e adultos é

geralmente o migrante que chega às grandes metrópoles proveniente de áreas mais empobrecidas, filho de trabalhadores não qualificados e com baixo nível de instrução escolar. Ele próprio com uma passagem curta e não sistemática pela escola e trabalhando em ocupações urbanas não qualificadas, após experiência no trabalho informal na infância e na adolescência, que busca a escola tardiamente para cursar algumas séries do ensino supletivo. Já o jovem, incorporado ao território da antiga educação de adultos relativamente há pouco tempo, é também um excluído da escola, porém geralmente incorporado aos cursos supletivos em fases mais adiantadas da escolaridade, com maiores chances, portanto, de concluir o ensino médio.

A pesquisa revela que estamos vivendo um momento de estranhamento e de confronto intenso nas relações estabelecidas entre educação e cultura. Percebeu-se com esse estudo que a escola apresenta, em geral, um caráter padronizador, homogeneizador e monocultural, dificultando a construção de práticas educativas que contemplem as diferenças e o multiculturalismo evidentes hoje na sociedade.

Chegar às escolas que foram acompanhadas e registrar o que se observa supõe múltiplas tensões para o pesquisador. Mesmo quando a preparação prévia tenha colocado em dúvida os preconceitos e estejam claros os problemas teóricos que demarcam a busca, impõe-se, de todos os modos, uma vigilância permanente.

Senso comum e interculturalidade alimentaram sistematicamente uma atitude valorativa na observação do cotidiano escolar. Apesar das preocupações, tudo isso entra em jogo quando se chega a observar a escola e a prática pedagógica do professor de Sociologia. O estímulo para compreender, no próprio ato de observar a escola e a prática pedagógica do

professor de Sociologia, associa ao senso comum às categorias das Ciências Sociais e ao do próprio sistema educacional. Apela-se à ideia de “instituição” a fim de encontrar parâmetros e modelos, localizar hierarquias, identificar normas que regem a organização escolar e o comportamento individual.

Não se pode esquecer a ideia de que a escola básica deve ser compreendida como um dos diversos âmbitos chamados a desenvolver diálogos interculturais. Se ela não está fazendo isso, precisamos nos mobilizar nessa direção e buscar, a partir de práticas propositivas, direcioná-la para esse sentido. A formação de professores como um espaço de construção de identidades profissionais comprometidas com a propositura de práticas pedagógicas interculturais ganha tamanha importância para alavancar esse processo e mobilizar recursos humanos necessários à implementação dessa concepção de educação que não podemos perder de vista.

CONCLUSÕES:

Compreende-se, a partir desse estudo, que um dos diversos âmbitos chamados a desenvolver diálogos interculturais é a *escola básica*. Em que pese a emergência do ciberespaço como uma poderosa agência formadora e socializadora na Pós-Modernidade, à escola ainda é posta a responsabilidade de estimular a produção de saberes e atitudes que norteiem a atuação de seus egressos nos mundos da cidadania e do trabalho. Sem dúvida, esses saberes e atitudes podem e devem proporcionar aprendizagens comprometidas com a interculturalidade. E, como não pode haver ensino escolar sem a figura do professor, compete a este profissional estar preparado a mobilizar saberes e experiências que lhe favoreçam propor currículos e práticas pedagógicas interculturais nas escolas.

Nos tempos atuais, a pluralidade cultural se converte em um aspecto cada vez mais significativo no senso comum e nas deliberações políticas. Todavia, a mesma época em que as diferenças culturais se tornam tão evidentes e importantes é quando as controvérsias e embates violentos entre elas se intensificam. Multiplicam-se os preconceitos, discriminações e episódios de violência física provocados por confrontos entre identidades culturais relativas à raça, etnia, gênero, confissão religiosa, orientação sexual, geração, deficiência física e comunidades de referência.

Ou seja, a diferença cultural mais suscita relações de subalternização e segregação do que relações de partilha, cooperação e negociação, típicas das sociedades democráticas.

O olhar proposto nesse trabalho investigativo requer que se questione o repúdio à diversidade cultural que tipicamente caracteriza as culturas escolares. Nesse sentido, devem-se reorganizar as linguagens, os espaços, os tempos e os conhecimentos escolares usuais, tornando-os campos de diálogo intercultural. É imprescindível repensar a docência, visando responder às demandas feitas à educação escolar, dentre elas a interculturalidade. Para isso, cabe entender esse exercício profissional como um fenômeno reflexivo e crítico.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer, primeiramente, ao meu orientador Professor Dr. Paulo Pires de Queiroz, a quem devo minha gratidão pelo aprendizado, companheirismo, dedicação e cuidados constantes durante toda a minha trajetória nessa experiência fantástica de iniciação científica. Com ele aprendi a ler e escrever academicamente, estranhar e desnaturalizar o que naturalizamos com frequência no cotidiano escolar.

Agradeço à Universidade Federal Fluminense pela bolsa de iniciação científica – PIBIC e por conhecer esse profissional com quem pude trabalhar intensamente durante esses meses de pesquisa.

Quero agradecer, também, as escolas e os professores que me permitiram realizar o campo dessa pesquisa, ajudando-me de todas as formas possíveis.

Enfim, obrigado a todos e todas que tornaram a realização dessa pesquisa possível.



Filosofia

A Tese da Indefinibilidade da verdade de Frege

Dirk Greimann e Romeu de Queiroz Fronzaroli

**Universidade Federal Fluminense, Campus Gragoatá,
Departamento de Filosofia**

INTRODUÇÃO:

Frege é célebre por defender que a verdade não é definível. Meu objetivo com este artigo é clarificar sua tese, que intriga muitos de seus leitores. A principal questão a ser encarada é o que exatamente é o *definiendum* das definições de verdade discutidas por Frege. Eu defenderei que o *definiendum* apropriado não se constitui como o sentido nem como a referência do predicado “é verdade” e seus cognatos, tal quais “é o Verdadeiro” ou “denota o Verdadeiro”, como em geral se assume, mas sim como a barra de juízo e sua contraparte na linguagem natural, a que Frege chama a “forma de sentença assertórica”. Nessa leitura, a tese diz que o significado da barra de juízo não pode ser explicado de maneira não circular.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A formulação mais explícita da tese de Frege sobre a indefinibilidade da verdade encontra-se em sua primeira investigação lógica, *O Pensamento* (1918a). Seu ponto de partida é a definição clássica de verdade em termos de correspondência. Frege faz a distinção entre dois tipos de correspondência: a correspondência “perfeita”, isto é, correspondência em todos os

aspectos, e correspondência específica, isto é, correspondência em um aspecto específico. Primeiro, ele rejeita a definição de verdade em termos de correspondência perfeita, porque isso implica que a verdade é uma espécie de identidade. Ele passa então a criticar a definição da verdade em termos de correspondência específica.

Se a verdade for considerada como o sentido da palavra “verdadeiro”, então a tese da simplicidade diz que esse sentido não pode ser decomposto em sentidos ainda mais simples. Analogamente, se a verdade for considerada como o objeto a que se referem sentenças verdadeiras, então a tese dirá que o Verdadeiro não pode ser decomposto em partes. Essa tese implica que a verdade é algo indefinível no sentido em que é logicamente simples.

Parece óbvio que qualquer reconstrução adequada da tese da indefinibilidade de Frege deve explicar as três teses específicas acima. Isto é, a tese da indefinibilidade deve ser reconstruída de forma que implique em todas as três teses mais específicas. Tomamos esse como o principal critério de adequação para a reconstrução da tese da indefinibilidade.

Na literatura sobre o assunto, encontramos reconstruções muito distintas que são mutuamente incompatíveis. A diferença mais fundamental entre as abordagens se referem à questão de o que exatamente é o *definiendum* das definições de verdade possíveis discutidas por Frege. Em seu sistema, não há menos de cinco candidatos possíveis que poderiam, ao menos *prima facie*, tomar o papel de *definiendum*.

A tese principal de Frege sobre o sentido da palavra “verdadeiro” é que ela não contribui de nenhuma forma essencial para o sentido das sentenças em que a palavra ocorre. Pares de sentenças na forma “É verdade que P” e “P” expressam exatamente o mesmo sentido. Essa característica encaixa-se bem com a tese de *sui generis*. Em “My Basic Logical Insights” (1915), Frege argumenta que “verdadeiro” é um adjetivo muito especial porque os comuns contribuem de maneira essencial para o sentido das sentenças em que ocorrem.

No sistema de *Grundgesetze*, Frege explica as condições de verdade das sentenças de sua linguagem formal. Para isso, ele não usa a palavra “verdadeiro”, mas o predicado “*bedeutet* o Verdadeiro”. Enquanto a palavra “verdadeiro” refere-se a pensamentos, o predicado “*bedeutet* o Verdadeiro” refere-se a sentenças. O segundo é um predicado de verdade tarskiano no sentido de que satisfaz a convenção tarskiana.

Ao considerarmos “*bedeutet* o Verdadeiro” como o *definiendum*, surge a questão de saber exatamente o que significa

querer dizer que esse predicado é “indefinível”. Como leitores dos escritos de Tarski sobre a verdade, estamos acostumados a entender por “indefinibilidade da verdade” um problema de formulação. Para Tarski, “definir” um dado objeto significa formular uma descrição definida que seja unicamente satisfeita por esse objeto. O objeto é indefinível se não há uma sentença aberta que seja satisfeita por esse objeto. Para definir um dado conjunto significa formular uma sentença aberta cuja extensão consiste exatamente dos membros deste conjunto. O conjunto é definível se há tal sentença. A tese da indefinibilidade da verdade de Tarski diz que, em uma língua L, não há sentenças abertas em L cuja extensão seja exatamente o conjunto de sentenças verdadeiras em L. O problema é que não há um predicado que possa tomar o papel de *definiens*.

No sistema de Frege, a teoria de sentido e referência sugere um problema similar: não podemos formular de maneira apropriada uma teoria das condições de verdade das sentenças. Tomemos por exemplo a sentença “A neve é branca”, que é verdadeira, de acordo com Frege, se e somente se o objeto designado por “neve” está abarcado pelo conceito designado por “é branca”. Dado o paradoxo do conceito de *cavalo* de Frege, essa formulação é imperfeita, pois o termo singular “o conceito designado por ‘é branca’” não se refere a um conceito, mas, se refere-se a algo, é a um objeto. Como consequência, não podemos dar uma definição apropriada ao predicado “*bedeutet* o

Verdadeiro”. O problema é que não podemos formular de forma correta que condições uma sentença deve alcançar para ser verdadeira.

O conceito de juízo de Frege é baseado na distinção entre “julgar” e “pensar”, entendido como a “mera apreensão” de um pensamento. Ao adotarmos o pensamento de que neutrinos não possuem massa como uma mera hipótese, já estamos apreendendo esse pensamento, mas ainda deixamos em aberto se ele é também verdadeiro. Apenas ao fim de nossas indagações, quando a hipótese for confirmada pelos dados, poderemos reconhecer a veracidade do pensamento. Em virtude desse ato, o juízo, a mera hipótese se torna crença.

Há dois atos linguísticos que correspondem aos atos cognitivos de julgar e pensar, respectivamente, a saber, o ato de meramente expressar um pensamento e o ato de afirmá-lo como verdadeiro. O ato de afirmar algo é um ato complexo que consiste em expressar um pensamento e apresentá-lo como verdadeiro. A sintaxe da linguagem natural esconde essa complexidade, porque a mesma expressão, uma sentença assertórica, serve tanto para expressar um pensamento e para apresentá-lo como verdadeiro. Assim, a sentença “A neve é branca” expressa não só o pensamento de que a neve é branca, mas também – em virtude de sua forma assertórica – que o pensamento é verdadeiro. A sentença interrogativa “A neve é branca?”, por contraste, expressa o mesmo pensamento, mas sem apresentá-lo como verdadeiro. A reivindicação de verdade expressa

pela sentença assertórica está contida na força assertórica com a qual ela é em geral proferida e não em seu conteúdo proposicional.

Para remover essa “imperfeição lógica” da linguagem natural, Frege introduz em sua linguagem ideal uma categoria especial de expressões que apenas expressam pensamentos, sem afirmá-los como verdadeiros. Em seu primeiro sistema, o sistema de *Begriffsschrift* (1879), as expressões são nominalizações de sentenças como “A brancura da neve”. Tal nome expressa um pensamento sem afirmá-lo como verdadeiro. A linguagem formal contém apenas um predicado sintático, a barra de juízo, que representa a reivindicação de verdade contida no ato da afirmação e pode ser lida como “é um fato”. Sua função é apresentar o conteúdo das sentenças em que ocorre como juízo, isto é, como afirmação (cf. FREGE, 1879, §2). A sentença em linguagem natural “A neve é branca” é dessa maneira traduzida para a linguagem formal como “A brancura da neve é um fato”. Torna-se explícito, portanto, que fazemos duas coisas diferentes ao afirmar que a neve é branca: expressamos um pensamento e o apresentamos como verdadeiro.

É importante notar que o ato de afirmar um conteúdo como verdadeiro não pode ser reduzido ao ato de expressar o pensamento e seu conteúdo como verdadeiro. Assim, a sentença interrogativa “É verdade que a neve é branca?” expressa o pensamento de que é verdade que a neve é branca, mas sem afirmá-lo como verdadeiro. É por essa razão que “podemos dizer

que mesmo quando usamos a forma da expressão ‘é verdade que...’, o essencial é de fato a forma assertórica da sentença.”

Em seu segundo sistema, formulado em *Grundgesetze* (1893), Frege usa as sentenças da linguagem natural como nominalizações que designam um valor de verdade. A expressão “ $2+3=5$ ” é aqui considerada um nome próprio de um valor de verdade cuja contraparte na linguagem natural é a descrição de valor de verdade definida “o valor de verdade da identidade de $2+3$ com 5 ”. Tal nominalização expressa um pensamento e designa um valor de verdade, mas não afirma o pensamento como verdadeiro. A tarefa da barra de juízo é, dessa forma, não apresentar um conteúdo proposicional como fato, mas apresentar um valor de verdade como Verdadeiro. Enquanto, por exemplo, $2+3=5$ simplesmente designa um certo valor de verdade, sem dizer de qual dos dois se trata, a sentença assertórica “ $\vdash 2+3=5$ ” expressa que esse valor é verdadeiro.

Note-se que, na reconstrução, a verdade não é uma propriedade de pensamentos, porque, ao afirmar um pensamento como verdadeiro, não estamos atribuindo uma propriedade ao

pensamento, mas sim determinando qual é o valor da aplicação funcional correspondente. Em “ $\vdash 2+3=5$ ”, por exemplo, a barra de juízo não expressa o pensamento de que $2+3=5$ possui a propriedade de ser verdadeiro, mas sim que o valor da função $x=y$ para $2+3$ e 5 seja o Verdadeiro.

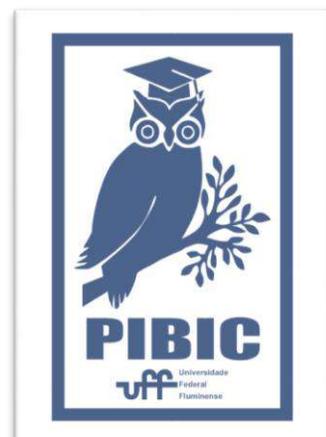
Daí podemos afinal inferir a tese da simplicidade: a noção da verdade que corresponde à barra de juízo é algo tão *primitivo* (*Ursprüngliches*) e *simples* (*Einfaches*) que não é possível reduzi-la a nada mais simples.

CONCLUSÕES:

A Tese da indefinibilidade de Frege pode ser reconstruída de maneira satisfatória quando consideramos a barra de juízo como o *definiendum* da definição de verdade em questão. Nesse caso, não só a tese da circularidade se torna plausível, mas também as teses da simplicidade e de *sui generis*.

Agradecimentos:

Somos gratos ao CNPq pelo financiamento desta pesquisa.





Ciências Humanas

Brasil: Política Externa e Política de Defesa na projeção ao Atlântico Sul

Mariana Guimarães Alves da Silveira

Instituto de Estudos Estratégicos/Departamento de Estudos Estratégicos e Relações Internacionais/Laboratório de Defesa e Política[s]

INTRODUÇÃO:

O Atlântico Sul é uma área estratégica para o Brasil, com este tendo jurisdição sobre por volta de 3,5 milhões de km², cuja importância estratégica vem crescendo. Por conta disso, defender esta área é mister para a Defesa Nacional, e o meio mais eficaz para projetar poder, no Atlântico Sul, pela via da defesa, e assim proteger as águas brasileiras, é através da negação ao uso do mar. Isto coloca o reaparelhamento e a modernização das Forças Armadas (FFAA) como essencial. Assim, não é surpresa que o segundo estruturante eixo da Estratégia Nacional de Defesa seja a reorganização da indústria nacional de material de defesa, assegurando o atendimento das necessidades de equipamento das Forças Armadas apoiado em tecnologias sob domínio nacional. Um dos projetos das FFAA é o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub) e seu andamento será discutido a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Prosub, projeto sob a responsabilidade da Marinha do Brasil, foi firmado em fins de 2008 engloba a construção de Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas (UFEM), que já foi inaugurada em março de 2013; um complexo de Estaleiro e Base Naval (EBN) que ainda está em construção no Município de Itaguaí – RJ; quatro submarinos convencionais, sendo que dois já estão sendo construídos; e um submarino com propulsão nuclear. A instalação nuclear, importante lembrar, não terá participação francesa, sendo assim de total responsabilidade brasileira. O mais importante dentre todos os projetos de reaparelhamento e modernização das FFAA é que a produção seja,

em sua maioria, nacional e com transferência de tecnologia. O ponto é aumentar a capacidade tecnológica das FFAA para suprir sua própria demanda e depois exportar, visando o aumento a participação brasileira no mercado de defesa. A empresa responsável é a ICN, uma empresa joint venture formada pela CNO (59%) e pela companhia francesa DCNS (41%), com a participação, através de uma golden share, da Marinha do Brasil, e é o projeto mais avançado desta.

Para aferir o andamento deste projeto, que fará com que a Marinha possa monitorar e proteger de modo mais eficiente o Atlântico Sul, foi utilizada a metodologia para avaliação de políticas públicas e programas governamentais de Evert Vedung. Desta metodologia, foi utilizado como instrumento de avaliação a teoria de intervenção. Esta teoria olha a intervenção como ela deveria ser, e não como ela de fato ocorreu.

Pelo esquema vemos que o Governo Federal fornece os fundos para que a Marinha implemente o programa. Essa, por sua vez, contrata a ICN que desenvolve a estrutura física e fabril. Esse desenvolvimento, que se passa em Itaguaí, acaba desenvolvendo a região e gerando empregos, diretos e indiretos, para a população. Há ainda programas sociais tanto da Marinha quanto da Odebrecht que oferecem cursos de qualificação de mão-de-obra e de formação, como curso de informática, por isso a seta “educação e empregos”. O output são os 5 submarinos, e os outcomes são aumento da capacidade de defesa, proteção de recursos e projeção de poder.

Vale mencionar que os outcomes mencionados são os mais relevantes para esta análise que relaciona os projetos das FFAA como meio de projeção de poder. Outros outcomes do Prosub são a obtenção de novas tecnologias com o

acordo de transferência de tecnologia com a França; e o fomento à Base Industrial de Defesa, que envolve setores como eletrônica, eletromecânica, química, construção naval e mecânica (fina e pesada).

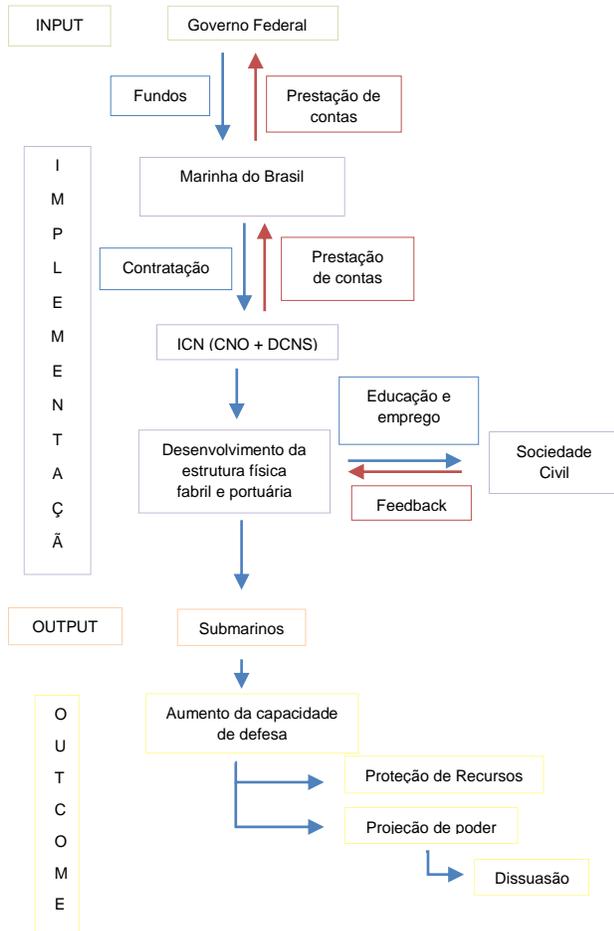


Figura 1 - Teoria de Intervenção (Prosub)
Fonte: Elaborada pela autora

Todo o projeto já está bem atrasado e a perspectiva é de que pode se atrasar ainda mais.

A principal causa para a lentidão é atribuída ao orçamento destinado à Defesa, o que faz muitas empresas reclamarem do vagaroso ritmo de liberação de recursos e causa adiamento da execução dos projetos. Tanto a Marinha quanto o Ministério da Defesa deixaram claro que não haverá descontinuidade de nenhum projeto que já está em andamento, e será dada prioridade àqueles que possuem contratos com outros países, como o próprio Prosub.

Agradecimentos:

Agradeço à Proppi-UFF pela bolsa e ao meu orientador, Prof. Dr. Luiz Pedone, pela oportunidade.

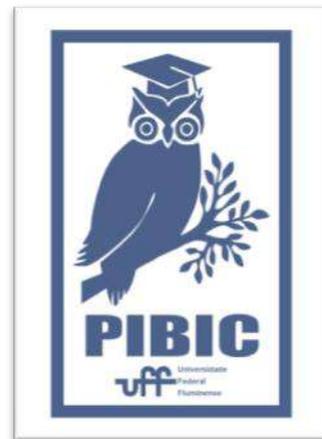


Figure 1: Logo PIBIC

CONCLUSÕES:

Os projetos de reaparelhamento e modernização em geral seguem as diretrizes estabelecidas na Estratégia Nacional de Defesa. O Prosub segue muito bem essa cartilha e parece até agora fazer o necessário para atingir tais objetivos. É notável também a preocupação de incluir desenvolvimento como uma importante variável, através da condição de existir transferência de tecnologia.

Porém fica claro que o progresso tem sido lento. A data inicial da entrega do primeiro submarino convencional, nomeado de Riachuelo, era 2015.



Ciências Humanas

O mito de cinto de Vênus na obra de Schiller

Eric Gerhard Coutinho

Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/Departamento de Filosofia

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa irá mostrar em linhas gerais o conceito de graça pelo filósofo alemão Friedrich Schiller, através do mito grego do cinto de Vênus citado em sua obra *Sobre graça e dignidade* que foi publicada na revista *Neue Thalia* entre os anos de 1792 e 1793. Esta pesquisa é de fundamental importância para os estudos em filosofia, tendo em vista que este filósofo ainda é pouco estudado em nosso país.

Narrado em um trecho do canto XIV da *Ilíada*, o mito originalmente conta que Juno quer favorecer os Gregos na batalha contra os Troianos. Schiller desenvolve sua investigação filosófica partindo do trecho onde a fábula grega conta sobre um cinto que possui o poder de emprestar a graça e de obter o amor a quem o porta. A divindade que possui este cinto é acompanhada pelas Graças. O cinto pertence a Vênus e Juno, a rainha do céu, tem primeiro de *pegar emprestado* aquele cinto, se quer encantar a Júpiter. Essa é uma breve apresentação daquilo que Schiller emprega da obra de Homero: Juno quer o cinto de Vênus para encantar a Júpiter, uma vez que não confia somente na sua própria beleza física para ter êxito no seu objetivo. O cinto pode dar ao portador uma beleza diferente da beleza física que a pessoa já carrega necessariamente consigo ou não.

Schiller fará a partir deste mito um argumento filosófico que explicará que há uma beleza física já dada pela natureza e que há uma outra natureza que depende da liberdade no ser humano e que se manifesta através do movimento. Esta última é que iremos chamar de graça.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante a pesquisa, descobrimos que Schiller, distingue graça de beleza do seguinte

modo: ele diz que toda graça é bela, uma vez que o cinto da sedução é uma propriedade da deusa da beleza, mas nem todo belo é graça, pois mesmo sem este cinto, Vênus permanece o que é. Em outras palavras, Vênus é bela por si mesma, no entanto, sem a beleza de Vênus, a deusa ela mesma deixa de ser a deusa da beleza. O cinto, que confere a graça, pode ser emprestado a qualquer um, sem que Vênus perca sua beleza, e assim deixe de ser Vênus. A beleza de Vênus é necessária, a existência da primeira é o que possibilita a existência da segunda. O cinto, por sua vez, é contingente. Juno, portanto, pede o cinto emprestado. A graça, assim, pode ser adquirida. Schiller conclui que Vênus pode alienar seu cinto e transferir seu poder, que é o de ser bela, ao *menos-belo*. Até aqui, parece claro que há uma distinção entre a beleza de Vênus e a graça que a deusa porta. Nesse sentido, poderíamos perguntar, como faz Schiller:

“o que é a graça, se, na verdade, ela se combina, de preferência, mas não exclusivamente com o belo? Se, na verdade, ela deriva do belo, mas também revela os efeitos do mesmo no não-belo? Se, na verdade, a beleza pode existir *sem ela*, mas apenas *através dela* pode infundir inclinação?”¹

A resposta parte da definição de que a graça, por ser contingente, é uma beleza móvel. Ela nasce no sujeito e pode acabar do mesmo modo sem modificá-lo. Sendo assim, a única coisa que pode haver que não modifique o sujeito em sua identidade, segundo Schiller, é o movimento. A graça é, portanto, a beleza do

¹ SCHILLER, F. 1725-1805. [*Über Anmut und Würde*] *Sobre graça e dignidade* / Friedrich Schiller; tradução – Ana Resende. – Porto Alegre: Movimento, 2008, p. 8.

movimento. Isso explica o motivo de algumas pessoas, sendo fisicamente belas, não serem graciosas, e outras ao contrário o serem. Mas não se trata aqui de qualquer movimento e sim do movimento contingente. Este é algo que é contingente no sujeito, enquanto o movimento necessário está atrelado exclusivamente com a natureza e, portanto, não é representado por uma beleza móvel (como a graça é), mas sim com o conceito de Vênus.

Schiller nos dirá que o movimento contingente que compreendemos por graça é aquele que aparece oriundo das sensações morais, ou seja, é produzido pelo espírito humano. A explicação é que a graça é um privilégio da formação humana e se houver qualquer movimento que o homem produza que possui uma origem exclusivamente na mera natureza, então este não faria jus ao conceito de graça. Se os cachos pudessem mover-se belamente em uma cabeça, em se tratando de mera natureza, então nada impediria que os galhos das árvores, as ondas do mar, os movimentos dos animais também fossem graciosos. Atentemos que o mito restringe a graça apenas à humanidade e a todos aqueles movimentos que os homens têm de comum entre si. Em outras palavras, só pode haver graça a partir de movimentos humanos. Portanto, Schiller usa o mito do cinto para nos explicar que a graça é um tipo de beleza, que não é a beleza do corpo, mas um outro tipo de beleza que depende de nosso mérito para que possa existir.

A pesquisa nos levou também a compreender um pouco mais profundamente o entendimento sobre o conceito de beleza arquitetônica, que é a beleza diferente da graça, bem como algumas críticas que Schiller faz a Kant, mas que não teremos tempo de falar nesta apresentação.

CONCLUSÕES:

Ao longo da pesquisa, muitas descobertas foram feitas, desde problemas de tradução até pequenas ambiguidades que o próprio autor criou durante sua escrita. O objetivo fundamental, que é o de revelar com maior esclarecimento sobre o mito do cinto como analogia à graça e sua explicação filosófica, está sendo preparado à medida que o texto é estudado.

Com efeito, já pudemos identificar que o conceito de graça, sendo atrelado ao mito grego, tem por intenção relacionar essa cultura que aceita, sobretudo, a interação entre corpo e espírito de um modo bem diferente do que a ética kantiana prevê. Isso já estabelece uma conexão inicial com o que pretendemos apresentar a partir de agora, com informações mais claras sobre o tema. Descobrimos também que há dois tipos de movimentos contingentes que possibilitam a graça, em um participa uma ordem necessária com a atuação de uma sensação moral do espírito e no outro a vontade o determina. Além disto pudemos constatar que a graça é um movimento contingente baseado nas sensações morais. Quaisquer outros movimentos que não sejam baseados em sensações morais não podem ser chamados de graça, por mais que sejam pareçam belos.

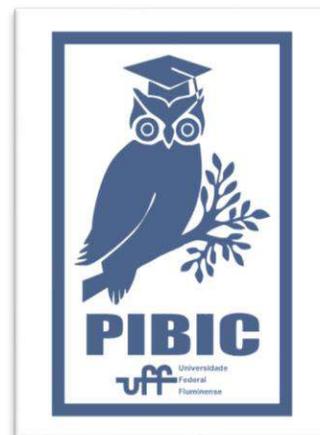


Figure 1: Logo PIBIC

Agradecimentos:

Durante todo o tempo desta pesquisa estive debruçado não somente no tema concernente ao trabalho, mas principalmente naquilo que a pesquisa sofre influência direta: o próprio pesquisador. A pesquisa é o alvo de seu pesquisador e para tanto o orientador e seu orientando precisam unir esforços na tentativa de produzir um trabalho sobretudo honroso e que tenha valido o investimento público na área de ensino em nosso país. A pesquisa bem feita é o produto de um aluno bem orientado.

Deste modo, queria agradecer antes a minha família que durante todos esses anos, me conhecendo e me amando confiam e acreditam em meus potenciais. Mas há uma pessoa que especialmente agora preciso agradecer antes de minha família, do que para o meu orientador. E por esta razão é que devo a ele o meu primeiro agradecimento. Dar chance a quem já conhecemos é mais fácil do que para um estranho: Professor Vladimir Vieira, sei o quanto foi difícil me orientar, mas espero sinceramente que esta modesta publicação seja a primeira de

muitas que farei tentando honrar um pouquinho toda a paciência que teve comigo durante esses quase dois anos. Dar fé em um conhecido é fácil, mas a um estranho é sim prova de um grande amor. Amor este que você dedica à sua profissão de docente. Sua seriedade e sua força de vontade na produção da filosofia são um ponto de referência que carregarei comigo sempre. O ensino já deixou em mim o registro indelével de um trabalho muito bem feito por você. Estou muito longe de ser um bom filósofo, mas vendo você acho que sei onde quero chegar.

Agradeço enfim à minha mãe por sempre crer em mim mesmo quando eu sempre não acredito em mim mesmo. E por último, mas com certeza não menos importante: Ana Carolina, sem você eu não teria entregue esse trabalho e tampouco estaria terminando essa graduação. Nosso amor é de poucas palavras em público e por isso me reservo a terminar por aqui.



Ciências Humanas

**Fotografia Pública: Usos, funções e circuito social no Brasil
(séc. XIX – XX)**

Autores:

Ana Maria Mauad de Sousa Andrade Essus (orientadora)

Marcus Vinicius de Oliveira da Silva (bolsista)

Departamento de História /Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/Laboratório de História Oral e Imagem (LABHOI-UFF)

INTRODUÇÃO: A comunicação insere-se no projeto FOTOGRAFIA PÚBLICA: USOS, FUNÇÕES E CIRCUITO SOCIAL NO BRASIL (SEC. XIX/XX), e tem como foco uma das etapas do projeto que se debruçou no acervo da Sociedade Fluminense de Fotografia (SFF). Nessa etapa promovemos a identificação, mapeamento, organização e o processamento por meio de fichas de informações relevantes do acervo da SFF. Além disso, colocou-se em questão como a Fotografia Pública da instituição foi feita, organizada e pensada. Por conseguinte, esta instituição é uma das quais o projeto se propõe a contribuir na divulgação e exposição do seu acervo para a sociedade e a comunidade acadêmica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O conjunto documental foi produzido e reunido desde a fundação da agremiação, em 1944, no qual traz em seus vestígios muitas possibilidades de pesquisas. Não apenas na abordagem de uma história institucional que trate momentos significativos da trajetória da Sociedade, mas também o desenvolvimento do movimento Fotoclubista no Brasil e suas relações com outras áreas de produção fotográfica.

Ainda dentro dessa documentação podemos perceber significativos contatos da Sociedade com outras agremiações Fotoclubistas, para além das suas participações em seus salões fotográficos. A promoção de novos espaços para a prática da fotografia amadora é observada nas correspondências trocadas, conferindo um apoio e suporte na criação de novos Fotoclubes no país, como uma agremiação mineira. Há ainda trocas de cartas de fotógrafos internacionais agradecendo os prêmios obtidos no salão e que haviam recebido por correios.

A relação da SFF e outras áreas de produção de fotografias podem ser estabelecidas a partir das entrevistas orais desenvolvidas ao longo do trabalho de organização deste acervo, as quais foram produzidas com fotógrafos que passaram em algum momento de sua vida pela agremiação. Nelas buscou-se realizar um roteiro de entrevista que associasse a trajetória de vida à prática fotográfica, colocando eixos de reflexão no qual o entrevistado trazia suas memórias e suas ponderações na questão proposta.

Um caso significativo é o do fotógrafo Zalmir Gonçalves. Ele foi um fotojornalista com atuação na imprensa fluminense e teve sua formação de fotógrafo em um dos cursos oferecidos pela SFF, nos anos 1950. Foi na Sociedade que ele aprendeu as técnicas fotográficas e também a revelar fotografias, uma das formações desejadas para a efetivação do fotógrafo na Revista Atualidade, seu primeiro trabalho na área. Além disso, pode-se observar um diálogo do trabalho produzido pelo fotógrafo acompanhado de uma estética artística e visualmente impactante, pode ser pelas suas influências fotográficas, como também pelo seu ambiente de formação, onde estas questões também eram debatidas.

CONCLUSÕES:

Portanto, muito mais que um espaço de lazer e hobby da fotografia, os Fotoclubes operaram como espaços para pensar e produzir a fotografia. Não apenas como um fotógrafo amador, no sentido de não viver da fotografia, mas produzindo tendências no campo fotográfico que ultrapassaram os circuitos sociais do Fotoclubismo e encontraram representantes no fotojornalismo, no fotodocumentarismo, nas fotopropagandas e em diversas outras áreas de fotógrafos que iniciaram sua formação profissional em espaços de Fotoclubes, como a Sociedade Fluminense de Fotografia, e/ou enviavam trabalhos para os salões fotográficos.

Assim, a partir dessa pequena exposição, esperamos que o acervo da instituição seja conhecido por mais pesquisadores e que as questões brevemente

enumeradas aqui possam despertar o interesse de futuros pesquisadores interessados. A SFF foi uma importante instituição dentro do movimento fotoclubista no Brasil, sendo uma das poucas que ainda existe. A sua visitação contribui muito para ver como a arte fotográfica foi pensada e projetada nos espaços do fotoclubismo. Além de pensar as fases deste movimento até o fim, os dados documentais, as fotografias e os materiais reunidos em seu acervo possibilitam mostrar como foi construída e reproduzida uma cultura visual em espaços que consumiam a fotografia e a pensavam, como também instauravam uma Fotografia Pública nesses momentos. Logo, há um mundo a ser debatido e visitado pelos pesquisadores que se interessarem pela temática, os quais a agremiação se disponibiliza a ajudá-los e auxiliá-los naquilo que estiver ao seu alcance.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq e ao PIBIC pelo financiamento. Assim como ao LABHOI e à SFF por ter me oferecido um espaço de reflexão intelectual e crescimento humano.

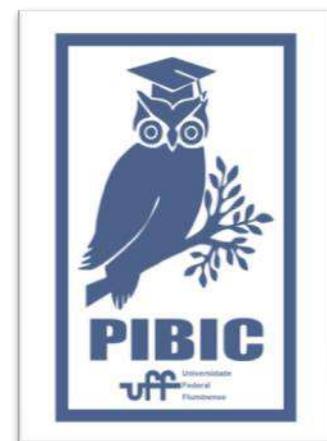


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências humanas.

Título do projeto: Os agricultores de Cachoeiras de Macacu e a demanda por reconhecimento no caso da barragem do Rio Guapiaçu.

Fabio Reis Mota

Professor do Departamento e do Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal Fluminense.

Tainara Lourenço

Graduanda em Ciências Sociais da Universidade Federal Fluminense.

Departamento de Antropologia/ Universidade Federal Fluminense/ Núcleo Fluminense de Estudos e Pesquisa.

INTRODUÇÃO: A pesquisa é desenvolvida no bairro de Itaipu, na chamada Região Oceânica de Niterói, a 30km do centro da cidade. Com os pescadores artesanais sendo os principais (mas não únicos) atores, diversos trabalhos desde a década de 70 são desenvolvidos por pesquisadores da UFF (KANT DE LIMA, FREITAS PEREIRA, 1997). A ocupação local e permanência é datada de cerca de 200 anos, segundo relatos dos próprios pescadores. .

É interessante mostrar a metodologia empregada durante o trabalho, uma vez que contém diversos instrumentos. Em um primeiro momento

é utilizado um levantamento bibliográfico textual acerca do tema para o melhor conhecimento do mesmo, com o intuito de uma circunscrição na temática que, neste caso, é a de direitos de reconhecimento e identidades diferenciadas.

Em um segundo momento, desenvolvi um trabalho de campo em Itaipu e, através do contato direto com os pescadores e outros atores, pude desenvolver minhas interpretações e questões. Nossa pesquisa conta também com a realização de entrevistas estruturadas e semiestruturadas com os pescadores e pescadoras. A observação direta acontece nas diversas reuniões, durante os preparativos de atividades, no cotidiano do trabalho da pesca, e em momentos diversos como o bar e nos espaços de sociabilidade. Essa verificação auxilia

na compreensão de aspectos não captados nas entrevistas, por exemplo. É importante não apenas ouvir tudo o que eles têm para ser dito, mas também realizar uma análise dos diversos fenômenos pertencentes ao tema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com o projeto ainda em curso, espera-se que novas questões surjam no decorrer da pesquisa. Uma das questões e problematizações que surgiu foi a criação de novos instrumentos de reforço para uma identidade tradicional visível. Podemos, portanto, tomar como ponto de partida a Reserva Extrativista Marinha de Itaipu, que possui uma dinâmica de conflitos e sensibilidades identitárias relacionadas à um reconhecimento da comunidade tradicional. Bastante recente, a RESEX de Itaipu foi criada em 30 de setembro de 2013 (pouco mais de 2 anos), após muitos anos de luta e compreende áreas adjacentes às praias de Itacoatiara, Piratininga e Camboinhas e a Lagoa de Itaipu. Administrada pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA), tem o objetivo da proteção e ordenamento da prática de pesca artesanal, assim como a vida e hábitos dos

pescadores e diversos moradores que vivem no entorno da localidade e, para tanto, existem algumas delimitações, segundo o Decreto Federal n 98.897 de janeiro de 1990 sobre as reservas extrativistas, que influenciam nas ações daqueles que pescam no local: é vedada a prática dessa atividade da forma industrial, e é assegurada a prática amadora e artesanal, dentre outras.

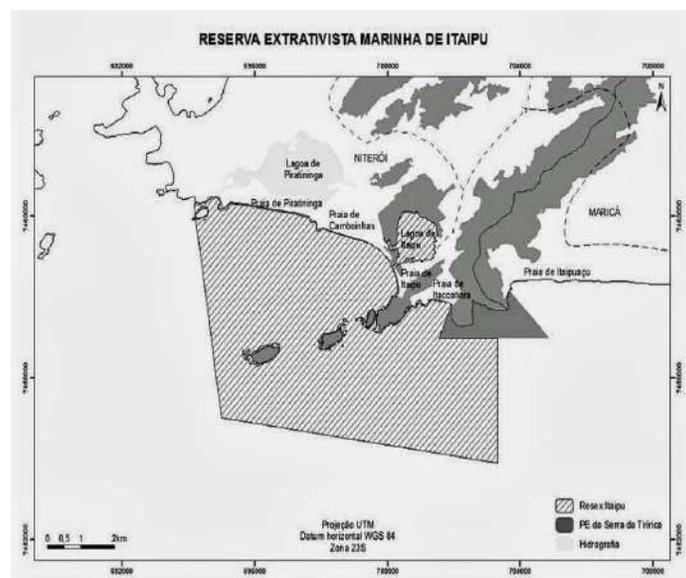


Imagem 1: delimitação RESEX.

As Reservas Extrativistas Marinhas estão relacionadas às lutas dos seringueiros, tendo como líder Chico Mendes na Amazônia e que, depois, foi associada e utilizada na realidade do litoral brasileiro (LOBÃO 2006). A ideia da implementação na área trabalhada, Itaipu, advinha desde os anos 90, segundo relatos, apesar de sua concretização tardia no local, resultado de diversos conflitos entre diferentes agentes (turistas, pescadores industriais e artesanais). Aqueles que vão de encontro à RESEX são os que não vivem exclusivamente da pesca e é neste momento que o vocabulário tradicional da prática artesanal é mobilizado pelos pescadores para fundamentar e assegurar seus pleitos. A atividade pesqueira é, como dizem os meus interlocutores, o eixo da organização da vida política cotidiana da Praia de Itaipu. As famílias ali presentes há anos e, até mesmo, séculos, costumam morar ao redor da praia ou mesmo nela. Muitas também possuem quiosques de vendas, como mais uma forma de renda, que se beneficiam dos peixes capturados pelos próprios pescadores.

Através de diversos embates, foi realizada no ano passado (2015), a Primeira Marejada Cultural de Itaipu, a qual fiz parte da organização de material e reuniões e isto mostra exatamente a questão levantada, uma vez que esse projeto cultural seria um instrumento de reforço e visibilização da identidade tradicional frente às estratégias de reconhecimento de direitos.

Junto da Secretaria do Meio Ambiente e do Museu de Itaipu, realizamos nos dias 27 e 28 de junho do ano atual a Marejada Cultural, que contou com a presença de barracas de comidas tradicionais realizadas pelas próprias famílias de Itaipu uma ideia que partiu, principalmente, dos próprios pescadores de Itaipu, dando a oportunidade de terceiros conhecerem a gastronomia local, roda de debates, concertos de músicas e danças, fotos e vídeos amadores desde os anos 1920 até os dias atuais.



Imagem 2: Cartaz de divulgação da Marejada, ainda sem retificação.

Esse e outros tipos de mecanismos mantêm estreitas relações com a construção e demanda da identidade e de direitos. O objetivo da festa não era apenas o da confraternização amigável e social entre as diversas pessoas e, conseqüentemente, os demais atores, mas era além disso. Sobretudo, visavam uma demonstração, uma reafirmação da cultura local, dos hábitos, do modo de vida dos indivíduos que ali habitam. Procuravam com esse instrumento, reforçar seus hábitos antigos e tradicionais e, muitas vezes hereditários, através da economia da pesca e suas técnicas. Isto mostra sua busca e luta por demandas e por um reconhecimento justo e necessário que este grupo

tradicional, essas pessoas deveriam ter e lutam há tanto tempo. Temos por definição de Povos e Comunidades Tradicionais o decreto que afirma sendo:

grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

Novas questões emergiram no decorrer do projeto, sendo uma delas um conflito fundiário na localidade estudada. O embate caracteriza-se pelo requerimento de uma loja maçônica de desapropriação dos moradores (e quase todos, pescadores, senão, que tem forte ligação com a atividade) de um lote perto do estacionamento dos ônibus na Praia de Itaipu. Junto com a prefeitura e alguns grupos imobiliários, a loja maçônica

promove investidas no lugar em questão, alegando aquele ser de posse dela. Porém, o espaço em conflito é concebido para nós como tradição familiar e cultural para os pescadores e os demais agentes que ali transitaram e ainda transitam.

As ligações com a região têm início há anos e permanecem até hoje, uma vez que a área continua sendo ambiente de socialização pública daqueles que moram em Itaipu, devido ao sistema de parcerias.

Nossa pesquisa apropria-se, portanto, de uma discussão no que diz respeito à dinâmica na natureza de conflitos e sensibilidades morais identitárias, referentes às demandas de direitos e reconhecimento da comunidade tradicional.

CONCLUSÕES:

A programação de cada passo metodológico feita por meu orientador nos auxiliava a traçar a pesquisa de forma coesa, fluida e bem fundamentada. O intuito de iniciarmos com o aparato bibliográfico diz respeito à uma circunscrição temática acerca do tema para então, prosseguirmos para o campo com reflexões pertinentes e relevantes. Nota-se, ainda, nos dias

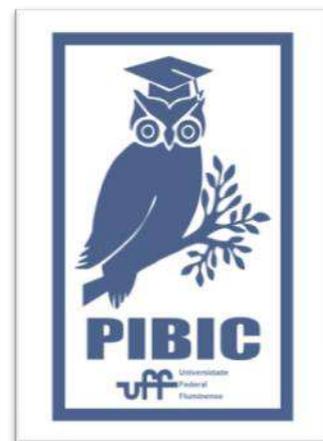
atuais que mesmo apesar de políticas públicas serem formuladas para atender grupos classificados como “excluídos”, como é o caso dos pescadores de Itaipu, elas não cumprem seu papel de forma plena. O não pertencimento real e íntegro deles é notório e esta não é uma realidade excluída e incomum.

É natural que, no decorrer de todo o processo, novas questões surjam e estas acabam, por vezes, se tornando tão pertinentes quanto ao que fora proposto e objetivado inicialmente.

Acredito que, com parcerias dos núcleos de pesquisa que fazemos, como na Faculdade de Direito (NUPIJ) e o NUFEP, podemos amadurecer o trabalho academicamente e profissionalmente, através de debates para aperfeiçoamentos. Além disso, acredito que, trabalhado de forma mais aprofundada, todo esse material e discussões nos ajudam a montar um acervo riquíssimo, a fim de realizar reflexões antropológicas de outras questões que se assemelham com nossa atual problematização.

Agradecimentos:

Os agradecimentos se dirigem àquelas pessoas que, de certa forma ou de outra, nos auxiliaram para o sucesso do trabalho, com debates e discussões das problematizações adjacentes. Estes, como os pescadores e moradores de Itaipu, os colegas das reuniões, professores de cursos e núcleos diferentes, ao meu orientador e à minha família por todo apoio sempre.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Bancos e Crédito em Campos dos Goytacazes (1863/1888).

Autor: Walter Luiz Pereira

Departamento de História de Campos

INTRODUÇÃO: O principal objetivo dessa pesquisa consiste em analisar as duas instituições bancárias que atuavam em uma escala importante da agroindústria açucareira e da expansão cafeeira no século XIX. As evidências na formação de uma poupança local nos permitem 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 duas instituições na dinâmica de emprestar e receber, na modalidade de capital de custeio, que não mais se limitava ao modelo usuário de concessão de crédito, mas a uma operacionalização racional, gerida pelo dois bancos: o Banco de Campos e o Banco Comercial e Hipotecário de Campos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa buscou identificar, os principais agentes econômicos envolvidos nas operações de crédito, incluindo a posição das carteiras creditícias dos dois bancos. Nesse aspecto, tomamos como referência os balanços das instituições publicados no jornal “Monitor Campista”, entre os anos de 1864 e 1888, para evidenciar os números

apresentados nas carteiras de empréstimos desses bancos, assim como o risco suportado por eles. Da mesma forma, o recurso aos processos judiciais que tinham como querelantes as das instituições financeiras e seus devedores foi fonte importante para termos mais conhecimento sobre os agentes econômicos envolvidos. Esses processos referem-se a execuções de dívidas, que na maior parte demonstram o retorno dos capitais inadimplidos ao caixa das instituições.

CONCLUSÕES:

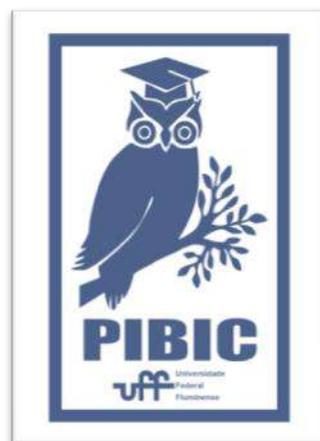
As conclusões iniciais mostram que a partir do trabalho está sendo possível ampliar a análise sobre a economia brasileira no século XIX e o papel das suas instituições de crédito, em escala regional. Dessa forma, durante a pesquisa o contato com as fontes e a busca da literatura pertinente ao tema, tornou-se possível ampliar o horizonte sobre a dinâmica dessas instituições financeiras e da concessão do crédito bancário, a partir do volume ascendente de crédito disponibilizado pelos dois bancos campistas, com baixos índices de inadimplência, pelos menos até os dois anos anteriores a abolição da escravidão, contrariando um cenário

de crise conjuntural salientado pela historiografia recorrente.

Agradecimentos:

Aos bolsistas PBIC e Faperj, que atuaram na pesquisa: Giselle de Jesus Gomes Escoard e Renato Boia de Oliveira. Agradecimentos a UFF e a FAPERJ pelo financiamento da pesquisa (edital APQ 1).

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento

Ciências Humanas

Título do Projeto

Última Hora

Autores

Carlos Eduardo Fialho (coordenador)

Patrícia Marys Feitosa Dias (bolsista)

Departamento/Unidade/Laboratório

Departamento de Sociologia / ICHF

INTRODUÇÃO:

Essa pesquisa analisa o discurso de pessoas que tenham cometido eventualmente (mas não acidentalmente) apenas um homicídio. Na análise das narrativas tratamos o impedimento do ato do homicídio como fato assimilado nos códigos culturais e de conduta dos indivíduos do meio sócio cultural urbano contemporâneo. As instituições da sociedade civil inibem e freiam os impulsos dos indivíduos para o homicídio. Nossa pesquisa procura identificar alguns elementos que facilitam a ultrapassagem desses elementos simbólicos coercitivos.

Na primeira etapa do projeto entrevistamos indivíduos que cometeram apenas um homicídio e que não tivessem nenhum outro antecedente criminal, e a partir de tais narrativas discutimos o momento que é ultrapassada a linha tênue entre um cidadão comum e o cidadão rotulado como homicida, durante a “última hora” vivida pelo homicida antes do assassinato.

Na segunda etapa buscamos compreender, além dessas horas que antecedem o homicídio,

o universo social em que se encontrava o entrevistado. Analisando essas entrevistas, observamos que existem três polos que são recorrentes nas falas dos entrevistados: o trabalho, sua forma de lazer e sua relação conjugal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa “Última Hora” objetiva registrar as narrativas destes personagens que vivenciam a exclusão social através da representação mais estigmatizada, como homicidas e posteriormente como presidiários. O momento que antecede o assassinato é a ocasião sobre a qual focamos nossas entrevistas, no instante que marca a mudança da identidade e padrão social do entrevistado. A metodologia utilizada em nossa pesquisa se baseia na reconstrução, por parte dos entrevistados, da última hora que antecedeu o assassinato e na identificação dos elementos simbólicos que o cercaram em momentos relevantes de sua vida. O momento que antecede o homicídio, a “última hora” antes

do crime, potencializa a quebra da interdição social permitindo ao indivíduo cometer o homicídio. Esse momento marca sua entrada num grupo socialmente reconhecido e rotulado como de “excluídos”.

Os entrevistados são homens oriundos das classes populares, moradores de áreas marginalizadas, “não lugares”, trabalham em empregos não qualificados e demonstram fragilidade na estrutura familiar. Estes entrevistados durante a construção de suas narrativas não citam em nenhum momento um referencial de relações afetivas que componham o universo de socialização. Os entrevistados, se prendem a relação que tinham com o trabalho, defendendo que “ser um bom cidadão” é ser “trabalhador”. Durante suas falas observa-se a notória importância que eles dão ao trabalho, principalmente aqueles que possuem carteira assinada.

Por outro lado, notamos nas entrevistas que o prazer e a satisfação pessoal dos indivíduos não se concentram no trabalho. Trabalhar desde jovem, estar empregado e ter carteira assinada é apenas sinônimo de pessoas de boa índole e assim, que mantêm distante do envolvimento com o crime.

A relação com o lazer do grupo entrevistado é resultado de elementos limitados pelo lugar geográfico e social de circulação, e não das suas escolhas. O que temos é que a “escolha” do lazer se faz no trajeto de casa para o trabalho ou do trabalho para casa. Assim, nem sempre a escolha destes locais e as relações pessoais que se dão nestes espaços são produto da preferência pessoal ou afinidade. Mas sim por ser o único disponível dentro da área de circulação dos entrevistados e que estão dentro dos padrões dos seus gastos.

Na esfera das relações afetivas o espaço doméstico é o lugar do acirramento dos conflitos. As relações afetivas com os familiares não são o lugar de segurança e conforto. Os entrevistados mencionam suas companheiras como uma propriedade, com as quais têm atitudes opressoras e violentas. O comportamento da mulher que não volta do trabalho para a casa na mesma hora todos os dias, não cuida dos filhos, se envolve com álcool são causas para que este indivíduo tire sua vida, como decorrência ou solução dos conflitos.

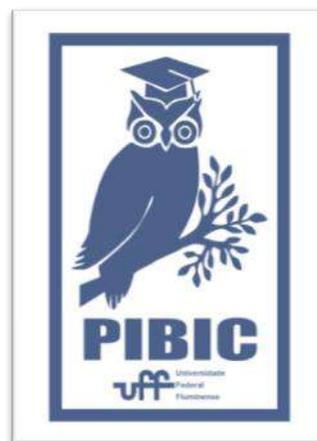
CONCLUSÕES:

Nossa análise procurou compreender como determinadas transgressões de normas sociais estão ligadas às condições objetivas da vida dos indivíduos. O que encontramos foram práticas cotidianas que desvalorizam os cuidados para a manutenção da vida no grupo que entrevistamos que são, por sua vez, membros dos estratos econômicos e sociais mais baixos da sociedade. A desqualificação social se faz presente no universo das práticas e símbolos do cotidiano, interiorizando nas camadas mais pobres a ideia de que, o atentado contra a vida é um fator que ocupa o cotidiano. Dessa maneira, vemos que não é apenas o homicídio realizado que torna este sujeito marginalizado, mas a sua história de vida, elaborando os alicerces da condição social que legítima, em parte, a maior das transgressões dos códigos sociais contemporâneos, ou seja, matar outro indivíduo por vontade própria. No seu trajeto de vida, suas oportunidades são estreitadas, permanentemente limitadas no que diz respeito a lazer, trabalho e relações afetivas e, nesse cenário, a morte do outro muitas vezes pode significar a única oportunidade (em momentos de tensão extrema) de tomar a vida nas próprias mãos.

Agradecimentos:

Agradecemos a todos os entrevistados pela confiança, expondo suas histórias e pulsando seus sentimentos durante os encontros. Agradecemos também à UFF e a Proppi por tornarem possível a construção deste trabalho. Agradeço a meu orientador por sempre inspirar minha trajetória nas Ciências Sociais.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Humanas

“Rebeliões coloniais e seu vocabulário – documentos, conceitos e papéis sediciosos”

Autores Matheus da Silva Sampaio (bolsista 2014/2015)

Instituto de Ciências Humanas e Filosofia / Departamento de História / Núcleo de História Ibérica e Colonial na Época Moderna

INTRODUÇÃO:

O projeto “Rebeliões e seu vocabulário – documentos, conceitos e papéis sediciosos” associa-se à plataforma colaborativa *Impressões Rebeldes - Documentos e palavras que forjaram a história dos protestos no Brasil* (<http://www.historia.uff.br/impressoesrebeldes/>).

A plataforma colaborativa *Impressões Rebeldes* reúne Facebook, Twitter e Website e seu objetivo central é a divulgação de documentos sobre as revoltas coloniais e a constituição de um campo de debate sobre o tema das lutas políticas na Época Moderna envolvendo pesquisadores, professores e estudantes, tanto os do ensino superior quanto os do ensino médio.

Além disso, este público tem acesso a textos sobre variados aspectos dos conflitos políticos do período colonial, periodicamente publicados nas seções “Conheça a revolta”, “Tema em debate”, “Vocabulário conceitual” e muitas outras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A América Portuguesa foi cenário de diversas rebeliões e movimentos coletivos que apavoravam as autoridades coloniais e do reino. Entretanto, conforme salienta Luciano Figueiredo (2005, p. 20), havia certa sintonia entre as insurreições ocorridas no Brasil e em Portugal, o que gera a necessidade de compreender o pensamento político e os acontecimentos no Reino, visto que “as novas experiências

políticas que tinham curso na Metrópole eram logo emuladas pelos rebeldes luso-brasileiros” (FIGUEIREDO, 2005, p. 20), ele se refere principalmente às novas concepções políticas que nascem no período da Restauração Portuguesa (1640).

Durante este período, teve lugar uma mudança significativa nas formas de luta política: o rei que respeitasse o “direito natural” e os costumes, seria respeitado; enquanto aquele soberano tirano que usurpasse tais direitos, seria deposto por meio da rebelião. Os ventos desta nova ideologia política não tardaram em chegar às costas do Brasil e agitou os luso-brasileiros entre os séculos XVII e meados do XVIII.

Se grande parte das razões do descontentamento estava relacionada às exigências da condição colonial, como questões acerca do monopólio comercial e de fiscalidade, faz-se necessário entender as conjunturas políticas metropolitanas para explicar a eclosão de revoltas em determinados períodos (FIGUEIREDO, 2005, p. 20).

Por fim, durante muito tempo as contestações políticas da América Portuguesa foram associadas a certo “sentimento nativista” e que elas representavam uma atitude de resistência ao domínio português. Atualmente, cabe aos historiadores reavaliar tais posições, buscando compreender os motins coloniais sem anacronismos e sem a “tentação do nativismo” (FIGUEIREDO, 2005, p. 14 e 73).

* * *

No âmbito desta discussão insere-se a plataforma *Impressões Rebeldes*. O website é composto por diversas seções:

- “*Revoltas*”: Esta seção apresenta uma lista cronológica das Revoltas na América Portuguesa, entre 1500 e 1822.
- “*Tipologia documental*”: Esta seção apresenta as diferentes modalidades e tipologias dos documentos históricos manuscritos: *aviso*, *bilhete*, *auto*, *consulta*, *tratado*, dentre outros
- “*Vocabulário conceitual*”: Esta seção apresenta verbetes com os conceitos presentes na linguagem política da época moderna
- “*Conheça a Revolta*”: Esta seção é composta por descrições sumárias e sucintas dos diferentes movimentos de contestação política.
- “*Documentos*”: Esta é a principal seção da plataforma *Impressões Rebeldes*. Documentos relacionados aos diversos movimentos de contestação política do Brasil colonial são apresentados digitalizados e acompanhados de uma ficha de referência que facilita o estudo e utilização didática dos mesmos.
- “*Tema em Debate*”: Esta seção procura aproximar as diferentes experiências de contestações políticas na América Portuguesa, bem como multiplicar as diferentes interpretações e abordagens historiográficas relacionadas ao tema do *Impressões Rebeldes*.

CONCLUSÕES:

Assim, a plataforma colaborativa *Impressões Rebeldes* avança no sentido de incentivar debates e novas pesquisas sobre o tema das rebeliões coloniais. Por outro lado, também avança na divulgação pública das pesquisas históricas, por meio da publicação de textos escritos por renomados historiadores de diferentes instituições do Brasil e exterior e pela disponibilização de documentos digitalizados e comentados, que podem ser recursos didáticos em uma sala de aula de História.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

FIGUEIREDO, Luciano Raposo de Almeida. *Rebeliões no Brasil Colônia*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor, 2005.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao Prof. Luciano Figueiredo pela orientação atenta durante o período de vigência deste projeto; aos coordenadores do *Companhia das Índias* pela infraestrutura indispensável à execução do projeto e, por fim, ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da UFF (PIBIC/UFF) pela concessão desta bolsa.



HISTÓRIA

O PENSAMENTO HISTÓRICO DE HERDER NO ALVORECER DO HISTORICISMO

JÉSSICA DE SOUZA CABRAL CORRÊA

CHT/ESR/Laboratório de História Política e Cultura

INTRODUÇÃO: O trabalho aqui apresentado tem como objetivo realizar uma pequena análise do legado do filósofo Johann Gottfried Herder ao conhecimento histórico. Para isso, buscaremos os conceitos mais importantes em sua obra *“Também uma filosofia da história para formação da humanidade”* a fim de compreender sua filosofia da história. Dentre eles estão: a oposição à razão iluminista (*Aufklärung*), a crítica à política despótica, a teologia no plano da providência divina e a relação entre linguagem e história. Essa foi considerada uma obra de juventude, mas através dela podemos evidenciar com clareza, a ruptura da filosofia Herderiana com o movimento iluminista, cujo método de abordagem cultural universal, segundo ele, era friamente racional, débil e míope porque não compreendia os assuntos do coração e não considerava as peculiaridades dos povos.

Em busca da origem desse pensamento singular e sensível, em plena atmosfera dominada pelas “Luzes” e pela Razão, procurei as referências que marcaram sua trajetória

intelectual como: a relação entre os intelectuais e a religião pietista, o movimento literário nacionalista *Sturm und Drang*, a admiração por Shakespeare e a amizade com seu mentor Hamann. Além disso, procurei demonstrar como o contexto alemão do século XVIII pôde impactar na produção de intelectuais como Hamann, Kant, Herder e Goethe. Mostrei também os antagonismos e aproximações entre os projetos de formação (*Bildung*), do ponto de vista de Herder e de seu antigo mestre Immanuel Kant, representante das ideias clássicas de progresso.

Johann Gottfried Von Herder foi um importante filósofo, poeta e pastor nascido na Prússia Oriental que viveu entre os anos de 1744 e 1803, filho de um carpinteiro, de origem humilde, ascendeu intelectualmente, mas não chegou a frequentar os grandes círculos da nobreza. Porém, viveu confortavelmente através de seu cargo como pastor e os contatos estabelecidos. Em Riga conclui seus estudos na Universidade de Königsberg. Nesse mesmo período ocupa o cargo de pastor. Inicia sua vida como escritor público no ano de 1767, onde

escreve no periódico *sobre os fragmentos da literatura Alemã*, em oposição a Lessing, Nicolai, Moses, Mendelssohn e Thomas Abbt. Em 1769 embarca rumo a uma viagem pelo mar Báltico, de Rifa a Nantes, onde escreve em seu diário alguns textos sobre variados temas: pedagogia, política, história, linguística e alguns de cunho social. Os anos seguintes, em Buckeburgo e Weimar, são considerados fundamentais para construção da sua filosofia histórica. Durante esse período, estabeleceu contato com o mentor Hamann e seu grande amigo e seguidor Goethe.

Escreveu suas principais obras *Também uma filosofia da história para a formação da humanidade* em agosto de 1773 (foi publicado no ano de 1774), assim como *Ideias para a filosofia da história da humanidade* em 1783 (publicada entre 1784 e 1791); *Cartas para o progresso da humanidade* (1783-97). Além disto, produziu duas obras em diálogo com Kant: *A Metacrítica* (1799) em oposição à *Crítica da Razão Pura*; e *Calligone* (1800) contra *Estética da Crítica do Juízo*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para conhecer o pensamento de Herder sobre a história e seu posicionamento crítico diante do movimento iluminista é necessário situá-lo no contexto alemão do século XVIII. Faz-se importante mostrar como os vários reis da

Europa se inspiraram na cultura intelectual e no prestígio da França, na tentativa de reproduzir a corte de Versalhes e tudo o mais que existia em Paris em seus próprios reinos. Para tal propósito, mantinham correspondentes para informá-los sobre todas as novidades da capital do progresso, desde peças de teatro às crônicas urbanas que por lá circulavam. Esse foi o século dos filósofos, onde gozavam de total prestígio, como afirmava Voltaire, em correspondência à d'Alembert: "É a opinião que governa o mundo, e cabe a vós (filósofos) governar a opinião". (BADINTER, 2009. p.19). Portanto, se o monarca quisesse participar do projeto moderno da civilização, precisaria garantir o apoio dos filósofos, o que justificava a realização de longas viagens para conhecê-los e atraí-los a seus domínios. (BADINTER, 2009)

Na Alemanha não era diferente, Frederico II, foi educado segundo os moldes civilizados. Tentou atrair filósofos e artistas franceses para participarem da sua corte: seguindo os padrões iluministas, o monarca valorizou e impulsionou a educação desde os níveis mais básicos ao ensino superior. A preocupação com a educação dos súditos já era um assunto corrente na pauta da dinastia dos Hohenzollern, desde o governo de Frederico Guilherme (1640-1688), mas para além do projeto iluminista, a reforma na educação apresentava o interesse político. Para afirmar seu poder e enfraquecer a nobreza prussiana, o

déspota incorporou como religião oficial do Estado, o Pietismo, com objetivo de atingir e enfraquecer a nobreza luterana.

O Pietismo foi um movimento protestante de cunho reformista que pregava a vida introspectiva, o racionalismo prático, a experiência religiosa vivida e a ausência de intermediários ou representantes de Deus para compreensão das escrituras. Para executar o projeto iluminista Frederico, investiu na criação de instituições pedagógicas que desempenhariam o papel de centros difusores, tais como orfanatos, escolas primárias e as universidades de Halle e Konisberg. O próprio rei nomeava os diretores das universidades, além de acompanhar de perto o desenvolvimento acadêmico. Em certa ocasião chegou a convidar o filósofo e matemático d'Alembert para dirigir a universidade alemã, mas este recusou o convite porque sentiria saudade da "amada França", dos salões e debates intelectuais da corte, e acrescenta que a academia alemã não o recebeu bem pelo fato de sua origem francesa estar associada à arrogância. (BADINTER, 2009. p. 40). Contudo, o projeto de reforma pedagógica foi muito importante, pois sem ele não conheceríamos a geração que fez florescer a literatura e filosofia alemã, pensadores de origem humilde como Kant, Schiller, Goethe, Hegel e o próprio Herder. (FULBROOK, 2012. p.103)

Todavia, a sociedade alemã da metade do século XVIII, era dividida pela origem do nascimento, ou seja, uma sociedade de *status*. A reforma da educação possibilitou a mobilidade dessa estrutura social, originando uma nova classe, a classe média ou *intelligentsia*. A *intelligentsia* era formada por professores, servidores públicos de cargos seculares, administradores, intelectuais, músicos, poetas, artistas entre outros. A ela foi negado os privilégios cortesãos, como a ocupação dos postos altos da hierarquia estatal e a participação na vida política dentre outros. O muro alto que separava a classe média do círculo da nobreza, fez com que essa buscasse sua legitimação através dos feitos e conquistas acadêmicas. Por tanto, tudo aquilo que se aproximasse dos valores civilizados cultivados pela aristocracia, encontrariam uma antítese radical dentre os membros da *intelligentsia* orgulhosos por se considerarem a verdadeira essência da cultura alemã. Era de interesse do rei o refinamento dos costumes de sua corte, pois o controle dos sentimentos individuais pela razão era considerada uma necessidade vital para todos os cortesãos; o comportamento reservado e a eliminação de todas as expressões plebéias era sinal de uma fase particular na rota para a "civilização".(ELIAS. 2011.p.33) Sendo assim, essa era uma fase da qual as nações deveriam passar para se enquadrarem na "civilização". O antagonismo

funcionava assim: se para a aristocracia a polidez nos modos era uma obsessão, a frieza e a racionalidade eram a melhor maneira de convívio social, a classe média enfatizava a vida interior, a profundidade dos sentimentos, o drama, a sinceridade e a formação cultural e intelectual do cidadão (*bildung*). (ELIAS, 2011)

O próprio Frederico II foi uma figura paradoxal. De um lado, a figura de um rei bondoso perante seus súditos, pois com ele conheceram a glória das conquistas militares. Nesse período a Prússia havia se destacado como uma grande ameaça do império Austro e Russo. (FULBROOK, 2012). Além do sucesso militar nas conquistas políticas, a condição de vida do campesinato havia melhorado consideravelmente. Observando a avaliação feita por d'Alembert nessa mesma visita de 1755, podemos concluir: "Encontrei em seus Estados [do rei] muitos poucos pobres (...), os camponeses trabalham, mas se vestem bem e parecem satisfeitos e bem alimentados". (BADINTER, 2009. p.40). Por outro lado, o déspota ignorava as realizações culturais do seu próprio país considerando-o atrasado, e como a maioria dos governantes do norte europeu sua corte falava em francês, pois era mais que uma língua diplomática, representava o símbolo do esclarecimento ocidental tendo como modelo a superioridade parisiense.

D'alembert, nessa carta, confessa sentir pena do Rei, porque após o seu retorno a França estaria sozinho, sem ninguém para conversar sobre teatro clássico e filosofia, como nos grandes círculos de debate em Paris. E o filósofo compartilhando do mesmo desprezo pela cultura Alemã que o próprio monarca, queixa-se de solidão em seu período de estadia nas terras bárbaras: *quase a única pessoa de seu reino com a qual se pode conversar [Refere-se a Frederico II], pelo menos esse tipo de conversa que praticamente só se conhece na França e que, uma vez conhecido, torna-se necessário. Sem Milord Marechal, eu praticamente estaria vivendo sozinho, aqui, com meus papeis e meus livros.* (BADINTER, 2009. p.40). Em outro trecho queixa-se que nos jantares da corte era entediante permanecer, porque neles "prevalecia o silêncio". (BADINTER, 2009. p.41).

Como o monarca, admirador do Iluminismo, poderia apreciar a vida literária nacional? Esta era sempre tratada como atrasada e bárbara ou na melhor das hipóteses, em evolução. Como esses intelectuais poderiam reconhecer-se como unidade cultural enquanto o seu próprio rei financia filósofos e artistas estrangeiros na tentativa de atraí-los para sua corte, como no caso do próprio D'alembert beneficiado com uma gorda pensão de 1.2000 libras, enquanto os filósofos do seu reino não recebiam nem mesmo reconhecimento?

(BADINTER, 2009). Por esse motivo, havia criticado duramente as obras de Shakespeare, porque não seguiam as regras do teatro clássico.

O teatro clássico Francês era, segundo Herder, uma mera imitação das peças feitas na antiguidade por Platão e Aristóteles, sem incorporar as peculiaridades dessa sociedade, somente uma imitação fria de acontecimentos que faziam sentido somente em um determinado período da história dos gregos. Por tanto, do ponto de vista herderiano, o drama deveria retratar os acontecimentos históricos, políticos e sociais de cada povo. Por reunir todos esses elementos, cabia a ele o título de gênio. Contudo, apesar desse tipo de dramaturgia ter agradado mais as massas, Shakespeare não foi reconhecido por seus contemporâneos, nesse período era apenas considerado um poeta. (HERDER, 1995).

E foi diante desse quadro de desprezo pela cultura nacional que emergiu o primeiro movimento literário de valorização nacional, na metade do século XVIII, o *Sturm und Drang* (tempestade e ímpeto). A jovem geração, oriunda das academias que não encontravam seu espaço na sociedade, decidiu expor sua inquietação reivindicando o espaço que deveria ser ocupado pelos intelectuais, independente da sua origem social. Apesar de não ser político, introduziu a burguesia na luta pela

transformação social, além de ser considerado o precursor da tendência relativista da corrente cultural romântica com expressão máxima no século XIX. Sem dúvida o movimento foi uma aos dogmas do Iluminismo, ou um verdadeiro “não” à racionalidade, com apelo aos sentimentos, à poesia e os valores autênticos da alma.

No bojo do *Sturm und Drang* e em oposição à razão cartesiana, ressurgiu o interesse pelo conhecimento histórico voltado à peculiaridade de cada sociedade. Os poetas manifestavam o desejo de serem reconhecidos como os intelectuais franceses. (ELIAS, 2011).

*Poetas não podem calar-se,
Querem às turbas mostrar-se.
Há de haver louvores, censuras!
Quem vai confessar-se em prosa?
Mas abrimo-nos sob rosa
No calmo bosque das musas.
Quanto errei, quanto vivi,
Quanto aspirei e sofri,
Só flores num ramo — aí estão;
E a velhice e a juventude,
E o erro e a virtude*

*Ficam bem numa canção.*¹

Mentor desse movimento literário, Herder foi um feroz opositor da tradição francesa, sendo o traço mais marcante em sua obra. Em *Também uma filosofia do iluminismo para a formação da humanidade*, o pastor torna claro o rompimento e o ataque ao uso irrestrito da razão com o propósito de formação da alma humana, a *Bildung*, tão importante na cultura Alemã. Segundo ele, o Iluminismo havia construído um altar para idolatrar o esclarecimento como finalidade, ou como um conhecimento fechado em si, auto satisfeito. Este não deveria ser o verdadeiro projeto de formação humana, pois esclarecimento era somente uma parte do processo, mas nunca seu fim. O acúmulo de conhecimento e erudição não possuía relação com a felicidade da alma, porque a felicidade estaria ligada ao coração e não a cabeça. (HERDER, 1995). Em diálogo com os enciclopedistas, homens que se orgulhavam por reunir e classificar em um livro todo conhecimento humano acumulado, o pastor os acusa de rebaixarem-se a um projeto mecânico e universal da razão:

A clarificação nunca é um fim, mas sempre um meio; quando se torna um fim, torna-se num sinal de que deixou de ser o que era (...). Hoje fazem-se já enciclopédias: até um d'Alembert e um Diderot a tanto se rebaixaram. E precisamente essa obra que os franceses acham ser o seu triunfo, é para mim o primeiro sinal da sua decadência. (HERDER, 1995.p.158)

A filosofia havia abandonado seu ofício que consistia em um procedimento de formação cultural amplo (*Bildung*), pois à consciência deveria moldar o homem, para que este, por sua vez, moldasse o mundo, tornando-o um lugar melhor. Para ele a tradição francesa impunha de maneira arrogante a sua racionalidade fria sob todas as esferas da vida, promovendo o acúmulo de erudição, sem uma função prática, que não poderiam engrandecer a alma: “É esta a sua arte. Se quiserdes ver mal feita uma qualquer tarefa, entregai-a a um filósofo! No papel vereis a pureza, a delicadeza, a beleza, a grandiosidade da concepção! Na execução vereis o desastre!” (HERDER, 1995. p.70). Herder, ironicamente acusa o Iluminismo de ser supérfluo ou desnecessário, chamando seu método de “método de tabuada”, sendo aplicado sob os povos, hierarquizando-os, sem conhecer suas especificidades, como acontecia na sociedade alemã. Conforme afirma:

¹ “Aos leitores Amigos”. Poema de Goethe. Apud.

O juiz substituído pela flor do século, o filósofo! O mesmo filósofo que na economia do Estado e na arte de governar substituiu os conhecimentos laboriosamente obtidos sobre as necessidades dos cidadãos e as verdadeiras características do país, por um golpe de vista digno de uma águia, por uma visão de conjunto que tudo situa numa carta geográfica e numa tabuada filosófica! (HERDER, 1995.p.71).

E ainda, em tom irônico, continua a questionar a importância de tal clarificação:

Foi necessária uma tão grande obscuridade para que pudesse haver luz? Foi necessário que o nó se apertasse com força para que pudesse seguir-se um desenvolvimento liberto? Foi necessária a fermentação para que se pudesse produzir o néctar divino, puro, translúcido? Tanto quanto me parece deverá ser essa a conclusão imediata da filosofia preferida do nosso século. (HERDER, 1995.p.60)

A essência do pensamento iluminista era reformista, ou seja, o desejo desses homens esclarecidos era transformar e promover o desenvolvimento integral das sociedades. Como o céu era uma promessa distante, cabia aos iluminados tornarem a Terra um lugar de harmonia. Podemos observar a pretensão de

alguns filósofos como Baccaria que após se converter ao Iluminismo escreveu uma série de volumes sobre como reorganizar o direito civil, começando por expurgar a religião da esfera de decisão na vida pública. (VENTURI, 2003).

No projeto racional dos setecentos não havia espaço para uma ciência humana, porque os fenômenos que não obedeciam a determinadas leis, não possuíam o mesmo prestígio que as ciências naturais e exatas. A única maneira de estudar a história seria através do sentido evolutivo das sociedades humanas, ou seja, o objetivo era “descobrir a lei escondida no fluxo e na confusão dos fenômenos” (CASSIRER, 1997). As ações individuais do homem não poderiam ser analisadas isoladamente, pois não eram dotadas de um propósito racional claro. Kant afirmava que no “homem aquelas disposições naturais devem desenvolver-se completamente apenas na espécie e não no indivíduo”. (KANT, 1986. p.11). Portanto, caberia ao filósofo conhecer o plano da história universal ou plano divino da destinação dos homens.

Como o filósofo não pode pressupor nos homens e seus jogos, tomados em seu conjunto, nenhum propósito racional próprio, ele não tem outra saída senão tentar descobrir, neste curso absurdo das coisas humanas, um propósito da natureza que possibilite, todavia, uma história segundo um determinado plano da

natureza para criaturas que procedem sem um plano próprio. (KANT, 1986. p.10)

Grosso modo, os iluministas de Bacon, Vico, Hume, Leibniz e o próprio Herder, acreditavam na história como um conjunto de fatos orientados por um ser superior. Teleológica e nomológica. (GRAY, 2000). Além disso, alguns destes, sobretudo, Leibniz e Herder, possuíam a certeza de que todas as ações humanas convergiam ou tendiam para o bem. Portanto, mesmo o indivíduo agindo segundo suas vontades, não poderia deixar de fazer o bem, pois esse era seu propósito:

Para estes a marcha da História era prova suficiente de que, de algum modo, as paixões dos homens concorrem para o progresso geral da humanidade ou do Espírito do Mundo. Tanto Herder quanto Hegel escreveram dentro dessa ótica, em suas obras de Filosofia da História. O famoso conceito hegeliano de "Astúcia da Razão" exprime a idéia de que os homens, ao seguirem suas paixões, estão na verdade servindo a algum propósito histórico-mundial mais elevado, do qual estão totalmente inconscientes.*(HIRSCHMAN, 1997.p 18)

Para o antigo mestre de Herder, Immanuel Kant, a História teria a finalidade de nos mostrar a realização do plano da natureza.

A natureza desejaria desenvolver todas as suas disposições na humanidade, mas para isto a humanidade deveria se encontrar em determinado grau de aperfeiçoamento. O cumprimento do plano da natureza beneficiaria o homem com a harmonia, fazendo-o aprender as lições sobre a vida sem precisar sofrer com as experiências. Kant confiava que a natureza tudo regia minuciosamente para alcançar seus propósitos², porque “todas as disposições naturais de uma criatura estão destinadas a um dia se desenvolver completamente e conforme um fim”. (KANT. 1986. p.11). Era a natureza quem causava as dificuldades e antagonismos para gerar a competição e a superação dos indivíduos. Pois assim, o progresso contínuo tornaria uma geração superior à outra e assim sucessivamente.

² Assim como a visão de Tolstói sobre a História, muito próxima da concepção kantiana, quando defende a existência de “Uma lei natural pela qual as vidas dos seres humanos, não menos que a da natureza, são determinadas, mas que os homens, incapazes de enfrentar esse processo inexorável, procuram representá-lo como uma sucessão de escolhas livres”. (GRAY, 2000). Nos mostra que a ideia de história teleológica perdurou pelo menos até o século XIX.

A história, que se ocupa da narrativa dessas manifestações, por mais profundamente ocultas que possam estar as suas causas, permite, todavia esperar que, com a observação, em suas linhas gerais, do jogo da liberdade da vontade humana, ela possa descobrir aí um curso regular (...) (KANT, 1986.p.9)

As ideias que mais se distanciaram da concepção clássica do século XVIII sobre o conhecimento histórico dentro do próprio conjunto de referências racionalistas são as de David Hume e Voltaire. Ambos compartilham da mesma noção de História da Antiguidade clássica, a história mestra da vida, ou seja, a História que ensina através de exemplos que obedece a uma lógica cíclica do tempo histórico. Para Hume “as categorias de explicação histórica são fixas e simples: civilização e barbarismo, ascensão e queda cíclica das civilizações”. (GREY, 2000. p.102). A concepção de história cíclica sofre um declínio a partir de 1789, data da Revolução Francesa que quebrou antigos paradigmas como os prognósticos e profecias sobre o tempo futuro. A Revolução Francesa foi também uma revolução do tempo, inaugurando um novo tempo Histórico, se antes havia o poderio da religião sobre os acontecimentos do futuro, estes são substituídos pelas filosofias da História. (KOSELLECK, 2009) Contudo, essa

“ideia de que tudo está necessariamente encadeado e arranjado para o melhor possível” (DAGMAR, 2013. p.97) é rejeitada por Voltaire, pois segundo ele, o homem poderia ser o autor do seu próprio curso da história. O homem agiria de acordo com as condições sociais que o envolvem.

Essa ruptura com a tradição teleológica pode ser evidenciada na obra literária mais conhecida de Voltaire, *Cândido*, escrita em oposição à filosofia de Leibniz. No diálogo entre os personagens Cândido, Tiago e Pangloss, a respeito das tormentas enfrentadas por Pangloss, o personagem Tiago desabafa:

— Está visto — dizia ele — que os homens corromperam um pouco a natureza, pois não nasceram lobos, e tornaram-se lobos. Deus não lhes deu nem canhões nem baionetas, e eles fabricaram baionetas e canhões para se aniquilarem. Eu poderia ainda levar em conta as falências, e a justiça, que se apodera dos bens dos falidos para ludibriar os credores.

— Tudo isso era indispensável — replicava o doutor caolho (Pangloss), — e os males particulares constituem o bem geral, de sorte que, quanto mais males particulares houver, tanto melhor irão as coisas.(VOLTAIRE, s/d. p.11)

Deixando de lado a discussão do sentido Histórico para os iluministas, falaremos mais

detidamente sobre a concepção e a utilidade do conhecimento da História na obra de Herder. Segundo ele, o objeto de estudo eram as inclinações da alma humana, pois esta em todos os tempos buscava a felicidade, embora cada época a realizava à sua maneira peculiar. Afim de remontar essa imagem viva dos povos em seu tempo, fazia-se necessário o uso da História:

Cada época deverá dar-me a imagem da sua própria moral, dos seus costumes, das suas virtudes, dos seus vícios e da sua felicidade, e tudo isso quero correlacionar com o nosso tempo presente de modo a aprender a servi-lo devidamente. O gênero humano orienta sempre o seu crescimento para a felicidade, só que em cada época fá-lo de modo diferente (...) (HERDER, 1995. p.155).

O estudo da linguagem era outro instrumento que viabilizaria a apreensão das inclinações da alma e suas transformações, pois a língua teria relação com todas as esferas da vida: com o espírito, com as impressões sensíveis, com a experiência etc. A linguagem representava a ruptura do homem com o animal, mas também foi à fonte geradora de mudanças ao longo do tempo. Os sentidos acompanhados da observação empírica serviriam de contraponto e de equilíbrio ao uso demasiado da razão.

O conceito de sensibilidade e a interpretação da história relativista são legados do seu mentor e amigo Hamann. Ambos concordavam que o excesso de “luz” havia se convertido em imensa escuridão, devoção e ignorância capazes de levar o sábio a estiar fogo às bibliotecas: “Não haverá ninguém nesse mundo capaz de compreender que a luz não alimenta os homens?” (HERDER, 1995.p.59). Todavia, divergiam quanto à crítica ao Iluminismo, pois para Hamann a culpa dos males era a filosofia que sufocou a poesia. Porém, Herder não via problema na filosofia quanto campo de conhecimento. O pastor tornou-se crítico do Iluminismo pelo modo como usavam a filosofia, sendo desprovida de conteúdo, desprovida emocional e sensível. (MEINECKE, 1982)

No que diz respeito à liberdade individual associada à providência divina, podemos dizer que Herder é fruto do seu tempo, ou melhor, do contexto intelectual do século XVIII, em especial do contexto alemão onde a doutrina pietista estava intimamente ligada à formação acadêmica. Mas ao mesmo tempo, a liberdade do indivíduo em Herder difere da ideia kantiana, onde o conjunto de fatos é ordenado, sabiamente, pelo plano da natureza. Como afirma Hirschman:

Todas as paixões nascidas no peito do homem são incontrolados

impulsos de uma força que ainda não se conhece, porém que, em acordo com sua natureza, pode somente conspirar por uma melhor ordem das coisas. (HIRSCHMAN, 1997.p 18)

Na visão de Herder a ideia de destinação não desempenhava a função de limitar a vida do homem, mas sim de direcioná-los a um plano maior. Portanto, o homem seria livre no plano das ações individuais, mas não no plano universal. A crença herderiana na destinação não implica num futuro programático ou na ausência, porque caberia ao homem aceitar ou recusar seu destino. O destino, em sua obra, não é um campo impermeável da ação humana, não é determinado, o seu papel é orientar caminho dos homens, jamais determiná-los. O homem, segundo ele, deveria gratidão à Deus por ter-lhes concedido o livre arbítrio, a razão e a liberdade para exercício e uso. Já Kant compartilha da concepção clássica Iluminista de liberdade individual determinada por leis naturais universais constantes:

Os homens enquanto perseguem propósitos particulares, cada qual buscando seu próprio proveito e frequentemente uns contra os outros, seguem inadvertidamente, como a um fio condutor, o propósito da natureza, que lhes é desconhecido, e trabalham para sua realização (...) (KANT, 1986.p 10).

Como vimos a questão da liberdade individual esteve no centro de algumas discussões da filosofia do Iluminismo e por consequência, o movimento iluminista impactou todos os âmbitos da vida social com a proposta de mudança ou reforma. No campo político não foi diferente, a tradição republicana encontrou força no Iluminismo, além de uma série de revoluções inspiradas nesse mesmo ideal: independência, liberdade e de igualdade. (VENTURI, 2003).

Entretanto, havia uma grande distância entre o discurso e a adoção prática, como poderia uma nação como a Alemanha adotar tal filosofia sendo governada pelo capricho de um único homem? O despotismo era o caminho contrário, representava a supressão da liberdade e do pensamento individual, disfarçados sob a égide de progresso. O pastor acusa a filosofia do Iluminismo de camuflar e legitimar as opressões que ameaçavam verdadeiramente a liberdade. Sob essas circunstâncias, o século XVIII não produziria uma ciência política como a de Maquiavel, porque ninguém ousaria escrever sobre as virtudes, nesse momento, os filósofos se importavam mais em escrever à moda e ao espírito francês. (HERDER, 1995. p. 117-118)

O vestido que em geral cobre a filosofia e a filantropia pode esconder opressões e ataques à verdadeira liberdade dos indivíduos, dos países, do cidadão ou dos povos que só se comparariam aos de César Borgia... Mas tudo isso em conformidade com os princípios aceites deste nosso século, e com a conveniente aparência de virtude, de sabedoria, de amor pelos homens e de desvelo pelos povos, para que, portanto, se torne possível, senão mesmo inevitável... (HERDER, 1995.p. 117)

Ainda desiludido com a postura dos filósofos contemporâneos, mas crendo que toda a escuridão, da qual a filosofia se encontrava, resultaria em um bem maior, Herder profetizou um futuro distante, onde a opressão geraria a força para a inauguração de uma nova época: “Porque enganosa é a luz que vemos e tudo o que nos rodeia é crepúsculo e névoa”. (HERDER,1995.p.120). Ele se refere ao ideal de liberdade intelectual, republicano e, sobretudo à felicidade geral do espírito humano.

Já do ponto de vista Kantiano, a Alemanha precisava ser governada por homens fortes, pois as pessoas não estavam maduras suficientemente para se autogovernarem, Portanto, necessitava de uma figura como Frederico II, o ideal de autoridade, para que a sociedade não se transformasse em uma

desordem. (FULBROOK, 2012. p.108) O Estado Prussiano, nesse momento, seguia as orientações aos modelos do projeto Iluminista.

Por essa razão Kant consentia:

(...) O iluminismo (Aufklärung) como um grande bem que o gênero humano deve tirar mesmo dos propósitos de grandeza egoísta de seus chefes, ainda quando só tenham em mente suas próprias vantagens. Mas este iluminismo, e com ele também certo interesse do coração que o homem esclarecido não pode deixar de ter em relação ao bem, que ele concebe perfeitamente, precisa aos poucos ascender até os tronos e ter influência mesmo sobre os princípios de governo. (KANT, 1986.p.20).

Ainda segundo Kant, um líder deveria reunir muitas qualidades em torno de si, atributo que se encaixava muito bem no déspota. Além disso, era necessário uso da regulamentação da liberdade, quase no sentido Hobbesiano, com objetivo de evitar o caos:

Pois todos eles abusarão sempre de sua liberdade, se não tiverem acima de si alguém que exerça o poder segundo as leis. O supremo chefe deve ser justo por si mesmo e todavia ser um bom homem. Esta tarefa é, por isso, a mais difícil de todas; sua solução perfeita é impossível: de uma madeira tão retorcida, da qual o homem é feito, não se pode fazer nada reto. Apenas a

aproximação a esta ideia nos é ordenada pela natureza.(KANT, 1986.p.16)

Podemos chegar à conclusão que as contribuições de Herder foram de grande importância para analisar a História, embora essa concepção viesse no bojo da sua oposição ao movimento iluminista. Contudo, a ele cabe o mérito de ser um dos primeiros filósofos do setecentos a se opor à racionalidade como método para tratar o conhecimento das ações do passado. Além de servir como referência à geração posterior, pois se o século XVIII foi o estandarte da razão, o XIX exaltou a poesia e a cultura popular, empenhando-se em resgatar as tradições e costumes dos povos, assim como os irmãos Grimm, empolgados com o trabalho de colher histórias dos camponeses, considerados portadores da essência cultural que havia sido perdida diante da preferência pelo refinamento dos costumes aristocráticos. (ELIAS, 2011)

Em resumo, podemos compreender melhor a especificidade da cultura alemã depois de anos de exclusão do restante da Europa, considerada inferior e bárbara, entendemos também o seu esforço para sair de tal condição, tornando-se posteriormente a capital da filosofia. A ideia Herderiana de nação como portadora de uma voz singular que se integraria a um plano de providência maior, mas sem abrir

mão da sua peculiaridade legou ao pastor o título de precursor do Historicismo no século XIX. (MEINECKE, 1982) Embora muitos considerem Herder o criador do nacionalismo moderno, não cabe aqui espaço para esta discussão, pois não podemos responsabilizá-lo por movimentos de nacionalismo extremistas que surgiram e se utilizaram de seus conceitos a fim de legitimar pretensões expansionistas de conquistas militares.

CONCLUSÕES:

O pensamento Histórico de Herder soa como uma luz em uma geração formada por homens que pensavam o tempo sob o ponto de vista linear, onde a história era apenas um instrumento para encontrar a homogeneidade no fluxo contínuo dos fenômenos humanos. O conhecimento histórico foi visto, até então, como o acúmulo de fatos que, quando dispersos, nada poderiam dizer, somente através da observação atenta ao plano maior da natureza pré-traçado por Deus.

A concepção histórica de Herder também era instrumental, mas a historicidade com que tratou o estudo dos povos, das línguas e das culturas, nos mostra onde reside a contribuição de seu pensamento. Inédito foi seu feito em meio a um contexto de obediência e fé cega na razão, mesmo diante desse quadro, emergiu um pensamento voltado à alma humana com suas virtudes e vícios que teve,

por consequência, a preocupação de conhecer o passado.

Portanto, para Herder, o projeto iluminista de progresso como sinônimo de felicidade e liberdade não poderia corresponder à prática, pois o seu resultado foi o estabelecimento da distinção e hierarquização entre os homens, além do rompimento paradigmas que não puderam ser substituídos, deixando o homem desolado. Em diálogo com Voltaire, desabafa:

(...) escritor que ocupa o ponto mais alto do século...! E ao mesmo tempo quanto de miserável em tudo isso, quanta frivolidade, fraqueza e incerteza, quanto frio! (...) Quantos laços ternos, agradáveis, necessários, veio a sua mão ultrajante desmanchar sem em troca nada nos dar, a nós que não residimos ou chateau de Fernay? (HERDER, 1995.p 123).

O traço irracionalista que encontramos na sua obra é a crença em um projeto maior que nós humanos. Essa obra, como Herder a chama, é tão grande e poderosa, capaz de engendrava todas as peculiaridades, culturas, línguas e todo o individual em um único plano. O particular ou peculiar se manifestava no todo, em outros termos, a especificidade de uma cultura só poderia se revelar imensidão do

grande universo. Em algumas passagens, a fé em Deus como o mentor de cada traço individual é tamanha a ponto de chamar o todo como “o livro de Deus”, pois “se estende pelos mundos e pela imensidão dos tempos? Do qual mal chego a ser uma letra!”. E continua:

Infinitamente pequeno para o orgulho que tudo quer ser, saber, fazer e formar! Infinitamente grande para a pusilanimidade que nada ousa ser! Mas, uma coisa e outra apenas instrumentos particulares dentro do plano da incomensurável providência. (HERDER, 1995.p.126)

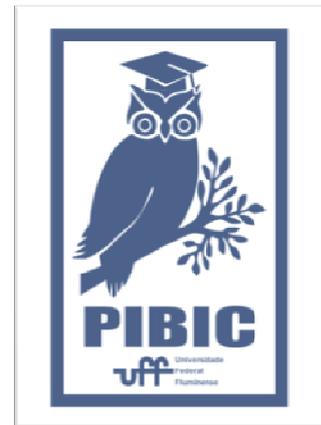
Podemos concluir com esse trecho tudo àquilo que foi tratado anteriormente, o traço relativista da obra de Herder em alguns momentos mostra-se em diálogo antagônico direto com projeto iluminista. O pastor julgava o comportamento dos filósofos como ousado, pois na condição de homem, portanto um pequeno fragmento da providência intitulou-se, de forma arrogante, como a vanguarda que conduziria à humanidade à felicidade. Este julgou errado, muito errado, pois isso era bem mais do que poderiam e podem ser.

Na condição de subjugados os filósofos alemães, assim como Herder, não aceitaram a

régua que media e os hierarquizava segundo os padrões consagrados de progresso e civilização franceses. Os anos de afastamento podem ter sido cruciais na formação de pensadores mais livres, pois não se preocupariam com a métrica ou padrão, uma vez que já não faziam parte da alta-sociedade intelectual. A contribuição do pastor marcou de forma significativa a ruptura entre a historiografia produzida no século XVIII e XIX.

Agradecimentos:

Minha gratidão à professora orientadora Débora El-Jaick Andrade pela compreensão e sensibilidade com que conduziu esse e tantos outros trabalhos, de outros tantos alunos inexperientes e inseguros.





Ciências Humanas

Representações de conflitos: A batalha de Adwa e a guerra do Biafra.

Reflexões sobre a guerra do Biafra através de *Meio Sol Amarelo* de Chimamanda Ngozi Adichie.

Laura Bacelar Condurú.

Departamento de História / Instituto de Ciências Humanas e Filosofia / NEAF (Núcleo de Estudos Africanos).

INTRODUÇÃO:

Na disciplina história cultural, a palavra *representações* tem sido utilizada frequentemente pelos pesquisadores. Assim sendo, o termo é hoje impregnado de ambiguidades e de múltiplos significados. As análises de representações específicas norteiam este projeto. Além de trabalhar questões teóricas ligadas ao uso ao conceito de *representações*, estudamos as interpretações da guerra do Biafra (1967- 1970) (o segundo conflito analisado (em outro projeto) e o da Batalha de Adwa). Pretendemos confrontar essas representações à uma leitura do conflito proposta por escritores nigerianos (Adichie, Achebe, Sonyinka) e a leitura popular (principalmente através de cantos de guerra) desse acontecimento político.

Ao levar em consideração os discursos e representações de escritores nigerianos e suas trajetórias, seus sentimentos expressos através da literatura para contar sua história da guerra do Biafra, pretendemos propor narrativas diferentes da história oficial - ou da história a partir de uma perspectiva europeia – escritas principalmente sob forma de romances. Sendo este repertório vasto, estabelecemos critérios para definir o material, os dados (revistas e jornais selecionados, romances e cantos) em recorte temporal que inclui o período da guerra (1967-1970) e a publicação do romance *Meio Sol Amarelo* de Chimamanda Ngozi Adichie publicado em 2006.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As imagens e as representações construídas no momento do conflito, ou posteriormente, influenciam constantemente nos discursos e em um imaginário específico edificados naquele período. As representações – criadas a partir de um corpus de imagens, discursos, memórias, romances e poemas, cantos de guerra, documentários ou filmes ficção – nos ditam muitas vezes as perspectivas pelas quais olhamos, entendemos e analisamos os conflitos mencionados.

Por diversos motivos, a guerra do Biafra é um marco na história das relações internacionais, na história política da região, onde se encontram o meio humanitário e militar, no período das Independências africanas - ilustrada por fotos de jornais como *Life*, *Biafra* jornal, sendo caracterizada por uma midiaticização triunfante que escolhe focar na representação das crianças, vítimas principais do conflito. Vale ressaltar que nesse tipo de situação, é a maneira como a realidade é apresentada ou representada que vai criar o evento. Nota-se que as imagens que circularam, na época do conflito, nas revistas e jornais internacionais são as principais apresentadas sobre África ao público europeu, e por extensão ao mundo, e que reforçaram suas representações sobre o continente. Sontag enfatiza: “*Na consciência dos espectadores do mundo, a África pós-colonial existe ante de mais nada [...] como uma sucessão de fotografias inesquecíveis exibindo*

*vítimas com olhos imensos*¹. Se essas imagens estereotipadas são imediatamente legíveis e compreensíveis pelos telespectadores, os planos amplos mostrando multidões desesperadas enrijecem nossas representações dos africanos. Nas imagens ainda em fase de serem selecionadas, os atores diretamente envolvidos no conflito não são sujeitos de sua história (a exceção dos generais e outros atores que decidem a guerra), não possuem nome, família, papel na história.

CONCLUSÕES:

Esse projeto tem como objetivo geral realizar uma reconstrução parcial da história da guerra do Biafra, mesclando as representações imagéticas, as criadas pela literatura no recorte temporal indicado.

O projeto vem abrindo caminhos para compreensão das diferentes representações existentes sobre um determinado conflito e a forma como a literatura constitui uma voz possível e alternativa aos discursos oficiais. O conflito de Biafra descortinou uma dura realidade, concomitantemente, fossilizou a força da mídia no imaginário social, e, assim, podemos refletir a forma que ocorre essa intercessão entre as informações dadas ao público e a expectativa da sociedade em cima do que registrado e ofertado. O intrínseco caminho que entrelaça o psicológico social e a produção midiática, os discursos políticos e a literatura permitiram entender as tensões existentes entre diferentes regimes, diferentes representações, e como estas vêm constantemente sendo resinificadas.

O romance de Adichie, publicado em 2006, ainda, reverbera em nossos ouvidos e mente a importância deste conflito para os *biafrenses* que foram coagidos a aceitar um discurso que não lhes representava. Apesar de grandes vozes terem se espalhado nesses 50 anos, como Chinua Achebe, poucas tiveram o revisionismo que Chimamanda alcançou com o *Meio Sol Amarelo*, sua versão dos fatos.

¹ SONTAG, Susan. Diante da dor dos outros. São Paulo, Companhia das Letras, 2003.

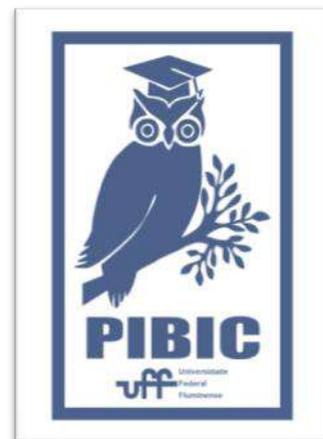
Agradecimentos:

Esse fechamento de um ano de pesquisa de iniciação científica proporcionou-me um crescimento acadêmico e intelectual, que seguramente não alcançaria de outra maneira. Apenas tenho a agradecer a minha orientadora, Marina Berthet, por todo o apoio, confiança, compreensão e carinho. E por sempre estar disposta a me ajudar quando *enfio os pés pelas mãos*, o que acontece com alguma frequência.

Gostaria de demonstrar minhas gratulações a minha amiga Núbia, que sempre está ao meu lado e disposta a mover montanhas para ajudar a quem precisar.

Agradeço a todos que fizeram e fazem possível a Semana Acadêmica, evento tão importante a nós graduandos, futuros historiadores.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: A formação Inicial do Professor: Novas Formas de Ler e Significar

**Autores: Eda Maria de Oliveira Henriques
Fernandes Maia dos Santos**

Aurea Raquel

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Fundamentos Pedagógicos/Faculdade de Educação (FEUFF)

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa realizada junto a turmas de licenciatura da Universidade Federal Fluminense procurou entender de que forma os alunos significam sua trajetória de formação e como articulam suas escolhas. Embora as disciplinas da Licenciatura procurem abordar de forma reflexiva questões conceituais e práticas relacionadas às situações de ensino/aprendizagem formal, precisam interagir com concepções e modelos de ensino constituídos por meio da mediação das mais diversas práticas formadoras da experiência escolar e acadêmica, que, muitas vezes, centralizam o processo na figura do professor.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta perspectiva, para viabilizar a identificação e análise das concepções dos alunos da Licenciatura, constituídas e instituídas ao longo de suas trajetórias de formação, pensou-se em uma metodologia que recorreu ao

potencial simbólico dos diversos textos literários, como recurso mediador das narrativas.

Como procedimento de pesquisa e coleta de dados, os alunos foram convidados a fazer uma leitura da crônica “Escola e sofrimento”, de Rubem Alves e a redigir um pequeno texto onde as impressões suscitadas por esta leitura fossem relacionadas com fatos e aspectos das experiências do contexto escolar. A análise das narrativas resultantes da leitura e discussão da crônica acima citada foi realizada através da análise de conteúdo de Bardin (2011) através da unidade de significação ou unidade de registro temático.

Assim, de um modo geral, apontam o ambiente escolar e as situações formais e não formais de aprendizagem proporcionadas por ele, como um contexto de cobranças e exigências, que a partir do ensino médio se relacionam às escolhas e definições relativas ao encaminhamento de sua vida profissional, mas sem oferecer o suporte necessário para que isso aconteça.

CONCLUSÃO:

Neste sentido, a mediação da crônica nesta pesquisa, ofereceu o texto e o seu potencial simbólico para que os alunos das Licenciaturas expressassem suas lembranças, ideias e concepções sobre a escola, como também mostra Yunes (2003), a possibilidade de se conectar com suas lembranças, suas formas de pensar e a de repensar sobre as mesmas. Isto porque, embora os alunos das licenciaturas sejam universitários e possuem, portanto, vários anos de escolaridade, de um modo geral, não fazem das memórias de suas experiências neste contexto, objeto de reflexão. As narrativas aqui registradas apontam que uma das possíveis causas para esta questão pode estar relacionada ao fato de que a escola não tem favorecido espaços de reflexão sobre o processo de formação, ou seja, promove a leitura de conteúdos disciplinares, mas não viabiliza possibilidades de “leitura” e objetivação crítica sobre o processo de formação vivido.

AGRADECIMENTOS

À Pró-reitoria de Pesquisa , Pós-graduação e Inovação (PROPPi) pelo auxílio prestado para a realização da pesquisa.

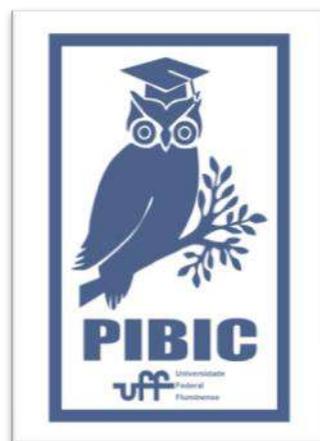


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Comparação entre os turistas dos diferentes Cais de acesso à Ilha Grande em Angra dos Reis – RJ

**Roberto Vieira Arruda (Orientando), Wilson Martins Lopes Junior.
E-mail: robertoarruda@id.uff.br**

Departamento de Educação de Angra dos Reis – DED, Instituto de Educação de Angra dos Reis – IEAR, Universidade Federal Fluminense – UFF – Pólo Angra dos Reis – RJ.

INTRODUÇÃO:

O Turismo, segundo Pearce (2003, p. 25) “... pode ser pensado como o conjunto de relações e fenômenos originados com as viagens e estadas temporárias de pessoas que estão viajando sobretudo a lazer ou com finalidades recreativas.”

Para que o turismo ocorra de forma ordenada se faz necessário o planejamento turístico, que pode ser feito a partir de ações da iniciativa privada, políticas públicas, ou até mesmo parceria público-privadas (PPP) visando atender as demandas exigidas e o fluxo dos turistas que se dirigem para as áreas receptoras.

Essas áreas são locais em que se pode identificar o lugar em que o turismo se materializa em agentes e infraestrutura para a sua prática, aonde acontece o consumo e a produção do produto turístico, conforme Fratucci (2000).

O município de Angra dos Reis – RJ, localizado na região da Costa Verde no litoral Sul Fluminense, é detentor de um dos principais pólos turísticos nacionais, a Ilha Grande. A influência do turismo nesta região, segundo Corrêa (2008) surgiu na década de 1970 com a construção da rodovia Rio-Santos, que viabilizou a entrada do município no circuito turístico nacional.

Desde então, Angra dos Reis configura-se como um dos principais pólos turísticos da região sudeste do Brasil com os seus atrativos, sendo estes a paisagem natural, as infraestruturas dos *resorts* localizados no seu município, e em especial a Ilha Grande.

A Ilha Grande abriga em si a possibilidade de diversas atividades turísticas em áreas naturais, tendo em vista a sua natureza conservada da ação do homem. Ainda se localiza na Ilha um centro urbano chamado Vila do Abraão, aonde se concentra o maior número de estruturas turísticas, alimentícia, de comércio e de hospedagem.

Diante do exposto, essa pesquisa analisa o fluxo dos turistas que utilizam dos dois principais acessos a Ilha Grande pelo município de Angra dos Reis, sendo estes o Cais Santa Luzia (embarcações privadas) e o Cais da Lapa (embarcações públicas oficiais), com o objetivo de produzir dados que contribuam para o entendimento da realidade local, favorecendo também o planejamento turístico.



Figura 1: Mapa de localização do município de Angra dos Reis no estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A metodologia consistiu no levantamento bibliográfico dos conceitos de turismo, fluxos turísticos, território. Foram realizadas 40 entrevistas estruturadas fechadas durante o mês de junho de 2015 (baixa estação) divididas entre os dois principais Cais que interligam Angra dos Reis à Ilha Grande. As entrevistas compreenderam o perfil dos turistas como: Local de origem, condição socioeconômica, o tempo de estadia, o tipo de hospedagem. Esses dados foram tabulados e elaborados gráficos para a análise do perfil dos turistas que embarcam em cada terminal portuário, realizando-se a comparação entre os mesmos. Necessário ressaltar que essa pesquisa encontra-se em estágio inicial, sendo até o momento (julho 2015) realizada duas coletas de dados. Outras coletas serão realizadas.

Os dados preliminares indicam que, 92,5% dos turistas que partem dos dois terminais portuários são da região sudeste, sendo estes com a idade média de 30 a 34 anos, no qual se têm como destino principal o centro turístico da Ilha Grande, a Vila do Abraão, local onde optam por se hospedar em pousadas. Os turistas que utilizam o Cais Santa Luzia, em média possuem a renda de 3 a 6 salários, sendo 45% com ensino superior, 35% ensino médio e 20% pós graduação, nos quais 60% foram a Ilha pela primeira vez, enquanto os outros 40% já a visitaram anteriormente.



Figura 2: Turistas embarcando no Cais Santa Luzia

No Cais da Lapa, os turistas possuem em média a renda em torno de 6 a 9 salários, dos quais 70% possuem ensino superior, 20% pós graduação e 10% ensino médio, sendo 50% visitantes pela primeira vez.

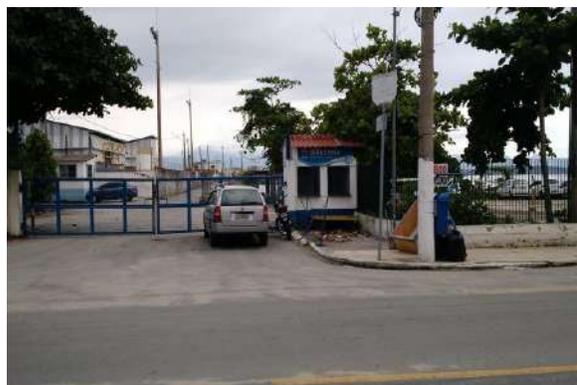


Figura 3: Cais da Lapa

CONCLUSÕES:

Foram observadas algumas diferenças entre o perfil dos turistas que utilizam dos dois principais acessos de Angra dos Reis para a Ilha Grande. O Cais Santa Luzia detém uma ótima localização em comparação com o outro Cais, o da Lapa. Além disso, possui uma maior flexibilidade de horários para os turistas sendo normalmente utilizado por um maior número de turistas, sendo que os mesmos compram pacotes turísticos por empresas que estão próximas ao Cais para baratear os custos da viagem. Esse Cais também é bastante utilizado por famílias e grupos de amigos que viajam em pequenos grupos por conta própria.

Já o Cais da Lapa pode ser considerado de difícil acesso por possuir uma péssima sinalização próxima ao seu local. O Cais da Lapa também se limita a apenas uma embarcação diária para a Ilha Grande, portanto o seu acesso se restringe a turistas, que em sua maioria, já visitaram anteriormente o município ou se informaram antecipadamente sobre o transporte público disponibilizado. Ele também é

o principal meio de transporte usado pelos moradores do município de Angra dos Reis e da Ilha Grande. Os turistas que utilizam deste terminal portuário, normalmente estão acompanhados dos seus cônjuges ou em pequenos grupos de amigos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

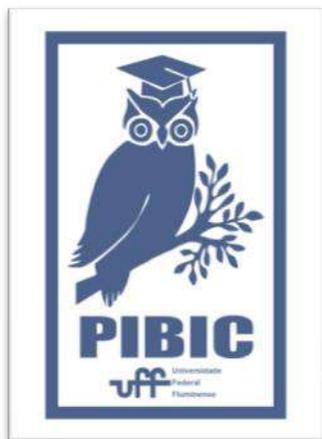
FRATUCCI, C. A. Os Lugares Turísticos: Territórios do Fenômeno Turístico. **GEOgraphia**, Vol. 2, No 4 (2000).

CORRÊA, R. S. da. Angra dos Reis: Contribuição ao entendimento de uma pretensa vocação turística – Pensando o Turismo a partir do território. **4º Encontro Nacional De Grupos De Pesquisa – ENGRUP**, São Paulo, pp. 252-278, 2008.

PEARCE, D G. **Geografia do turismo: fluxos e regiões no mercado de viagens**. São Paulo: Aleph, 2003.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço a Universidade Federal Fluminense – UFF pela oportunidade de participar deste evento e também a “Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ” pelo financiamento com a Bolsa de Iniciação Científica - IC, assim como ao meu orientador Dr. Wilson Martins Lopes Júnior e Coordenador do Grupo de pesquisa “Geografia, Espaço e Turismo – GEOETUR”.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Discutindo a coletivização dos anos 30 (1928 - 1939) na U.R.S.S e a importância da pequena propriedade camponesa para a industrialização soviética.

Autores: Orientador – Daniel Aarão Reis Filho/ Aluna: Vanessa Costa Ferreira.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de História – UFF / NEC – Núcleo de Estudos Contemporâneos

INTRODUÇÃO: O objetivo desse projeto é compreender o processo de coletivização dos campos na U.R.S.S na década de 30. As tradições dos camponeses quanto a terra e a sua luta na resistência ao sistema de *kolkhozes* e *sovkhoses* desperta a atenção pela visceralidade e também de como influenciou a industrialização soviética. O governo soviético, a princípio, teoricamente, apenas reprimiu os *kulaks* (camponeses abastados), porém, essa definição de o que era esse “camponês abastado” era muito fluida, e não poucas vezes o camponês médio e o camponês pobre era vítima de perseguições conforme o endurecimento dos métodos de coletivização.

Em sinal de protesto, muitos camponeses haviam destruído tudo o que existia em suas terras, antes de abandoná-las: mataram o gado, inutilizaram as máquinas e queimaram as colheitas. (...) Somente em meados da década de 50 os rebanhos voltaram a alcançar os níveis

do período que antecedeu à implantação do plano.¹

Por isso a escolha deste objeto: a questão da terra e as relações de pertencimento que se constrói em torno da mesma está sempre presente e em debate em nossa sociedade. Sempre sendo alvo de novos estudos, com novos olhares, e nesse caso, mais em específico, demonstra um movimento de resistência ímpar na história.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Reuniões envolvendo a pesquisa começaram a ocorrer antes mesmo do início da vigência da bolsa de Iniciação Científica, nas quais foram discutidos o projeto, a metodologia, a bibliografia e possibilidades de trabalho. Nessas reuniões, que vem sendo realizadas cerca de duas vezes ao mês, também coube orientação para a atividade de coleta de fontes. A pesquisa rendeu trabalhos acadêmicos (artigos e apresentações) que contribuiu muito para que o tema Rússia fosse discutido em diversos

¹ HOOBLER, Thomas e Dorothy. **Os grandes líderes – Stálin**. São Paulo: Nova Cultural, 1987, p: 47.

ambientes de produção do conhecimento. O processo de coleta de fontes via WEB também foi um elemento fundamental para o desenvolvimento dessa pesquisa, fontes essas que trouxeram informações preciosas para a nossa reflexão intelectual.

CONCLUSÕES:

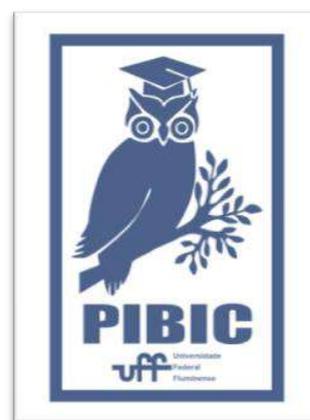
Como é uma pesquisa que está em seus estágios iniciais, obtivemos algumas conclusões ainda que parciais e que podem ser revistas ou corroboradas ao longo da pesquisa. Uma delas é importância da pequena propriedade camponesa para o processo de modernização russa na década de 30, a chamada “Revolução Industrial Russa”. A Rússia conseguiu em 25 anos o que outros países da Europa conquistaram em 100 ou até mais tempo. Isso demandou um esforço e sacrifício sem precedentes da sua população, principalmente a camponesa, que se viu em um processo agressivo de coletivização de suas terras, as quais abalou não apenas o seu modo de vida, porém também mexeu com suas tradições mais arraigadas.

Agradecimentos:

Primeiramente agradecemos a **FAPERJ** pela concessão da bolsa, que propiciou mais uma vez o desenvolver dessa iniciação científica através da pesquisa histórica. Agradecemos a premiação **Vasconellos Torres de Iniciação Científica (CNPq)** pela oportunidade de apresentar os primeiros resultados de nossa pesquisa, mesmo sendo de outra agência de

fomento. O resultado obtido foi muito proveitoso, pois a bolsista pôde ter contato com clássicos da historiografia que tratam da modernização soviética e da coletivização russa e também trabalhá-los como um tipo de fonte histórica.

O contato com a História da Rússia fez com que despertasse na orientanda, o interesse de desenvolver esse tema em seu trabalho monográfico e talvez até continuar a pesquisa em uma futura pós-graduação.



A bolsa foi proveitosa também para que a contemplada tivesse os primeiros contatos com idioma russo, processo esse que será aprofundado conforme o caminhar dos estudos sobre o país em questão.

Bibliografia geral

DAVIES.R.W. Censura e falsificações na história da URSS. Rio de Janeiro : Edições 70, 1991.

ELLEINSTEIN, Jean. A história da URSS – O socialismo num só país (1922 -1937). Paris: Publicações Europa- América, 1973.

HOBBSAWM, Eric. Era dos extremos. O breve século XX - 1914, 1991. São Paulo: Cia. Das Letras, 1995.

HOUBLER, Thomas e Dorothy. Os grandes líderes – Stálin. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

LEWIN, Moshe. O Século Soviético. Rio de Janeiro-São Paulo: Record, 2007.

LEWIN, Moshe. O fenômeno Gorbachev. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

REIS, Daniel Aarão; FERREIRA, Jorge; ZENHA, Celeste. (Org.). O Século XX: O Tempo das Crises: Revoluções, Fascismos e Guerras. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000, v. 02.

REIS FILHO, Daniel Aarão. Uma revolução perdida: a história do socialismo soviético. São Paulo: Fundação Perseu-Abramo, 1997.

SILVA, Francisco Carlos Teixeira da.(Org). Enciclopédia de guerras e revoluções do século XX: as grandes transformações no mundo contemporâneo. Rio de Janeiro : Elsevier, 2004.

Bibliografia teórica e metodológica

CARDOSO, C. & VAINFAS, R. Domínios da História: ensaios de metodologia. Rio de Janeiro, Campus, 1997.

CARDOSO, Ciro Flamarion. Introdução á História. 2ª edição. São Paulo : Editora Brasiliense, 1982.

GROSSI, Paolo. História da propriedade e outros ensaios. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

HOBBSAWM, Eric J. Sobre História: Ensaio. Trad. Cid Knipel Moreira. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

POLANY, KARL. A subsistência do Homem e ensaios correlatos. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

POLANY, Karl. A grande Transformação: as origens de nossa época. Rio de Janeiro, Campus, 1980.

Bibliografia especializada

BETTANIN, Fabio. A coletivização da terra na URSS: Stalin e a revolução do alto (1929-1933). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1981.

CONQUEST, Robert. The Harvest of Sorrow: Soviet Collectivization and the Terror-Famine. Oxford University Press, October 1986.

DAVIES, R. W. The Industrialisation of Soviet Russia: The Socialist Offensive - The Collectivization of Soviet Agriculture v. 1. Palgrave Macmillan, 1989.

DAVIES, R. W. The Soviet Collective Farm, 1929-1930 (Volume 2 of the Industrialization of Soviet Russia), Harvard University Press (1980).

DAVIES, R. W. The Years of Hunger: Soviet Agriculture, 1931-1933. Palgrave Macmillan, 2004.

FITZPATRICK, Sheila; RABINOWITCH, Alexander; STITES, Richard. Russia in the Era

of NEP: Explorations in Soviet Society and Culture (Indiana-Michigan Series in Russian and East European Studies). Indiana University Press, 1991.

FITZPATRICK, Sheila. Stalin's Peasants: Resistance and Survival in the Russian Village After Collectivization. Oxford University Press, 1996.

HINDUS, Maurice Gerschon. Red Bread: Collectivization in a Russian Village. Indiana University Press, 1988.

HUDSON, Hugh. Peasants, Political Police, and the Early Soviet State: Surveillance and Accommodation under the New Economic Policy. Palgrave Macmillan, 2011.

KHVLENIUK, Oleg V. The History of the Gulag: From Collectivization to the Great Terror (Annals of Communism Series). Yale University Press, 2004.

KIAER, Christina Kiaer, NAIMAN, Eric. Everyday Life in Early Soviet Russia: Taking the Revolution Inside. Indiana University Press, 2006.

KOLL, Anu Mai. The Village and the Class War: Anti-kulak Campaign in Estonia (Historical Studies in Eastern Europe and Eurasia). Central European University Press, 2013.

LEWIN, Moshe. Russian Peasants and Soviet Power: A Study of Collectivization, (1975).

SATTER, David. Age of Delirium: The Decline and Fall of the Soviet Union. Yale University Press, 1996.



Ciências Humanas

Senzala como *campo* biopolítico: uma investigação filosófica sob o patrocínio das teses de Giorgio Agamben

**Patrick Farias Nogueira (bolsista PIBIC/Campi Fora de Sede),
Daniel Arruda Nascimento (orientador)**

Instituto de Ciências da Sociedade (Macaé)

A SENZALA BRASILEIRA ENQUANTO CAMPO BIOPOLÍTICO

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do projeto acima indicado procurou, primeiramente, conhecer a história do escravo no Brasil. Desde a sua captura, do outro lado do oceano, passando pelas longas viagens ultramarinas, até seu desembarque e venda, ele enfrentou um processo de despersonalização. Durante o cativeiro na África, sofria com a espera e a incerteza da embarcação em direção ao desconhecido. Nos porões dos navios negreiros, sofria com a falta de espaço, a fetidez e a imundície, o risco de contrair doenças que poderiam levá-lo a uma morte certa. Sofria também com o fato de ter sido separado de sua família e amigos e de estar cercado de desconhecidos de diferentes tribos, falantes de diferentes línguas, estava isolado. Ao chegar ao outro lado do oceano, caso sobrevivesse a essa viagem dantesca, era vendido como uma mercadoria qualquer. Posteriormente, no campo ou na cidade, nos canaviais, nas minas e nos cafezais, na condição de coisa, tendo-lhe sido roubado o que era em sua sociedade africana, tornado maleável, modulável em vários sentidos, passava a viver sob o completo domínio e arbítrio do senhor. Nessa situação, sempre exposto à violência do senhor e colocado à margem, como ser humano, do ordenamento jurídico (o qual somente o incluía ao excluí-lo), a única certeza possível ao escravo era a de que tudo lhe poderia suceder. Seria o campo aberto da senzala um espaço de concreção do que conhecemos hoje com o nome de biopolítica? Seria a senzala um ancestral do campo biopolítico vindo à luz com os eventos totalitários do século vinte? O presente trabalho procurou compreender a senzala em correlação com o conceito de *campo*, como definido pelo filósofo italiano Giorgio Agamben. Comparação

que se estabelece, em um primeiro momento, a partir das características do campo de nele prevalecer uma relação de exclusão inclusiva: em que aquilo que é excluído do ordenamento é parte dele pelo fato mesmo de ser por este consentido. Incluído enquanto mercadoria, excluído enquanto destino do direito humano protetor, tal era a situação do escravo brasileiro. O campo traz, ainda, a indistinção entre o direito e o fato: prevalece nele a absoluta impossibilidade de discernir um e outro. Espaço excepcional de absoluta indeterminação, onde o lícito e o ilícito não fazem mais sentido; espaço no qual vigora a decisão soberana sobre a vida. Em razão das características identificadas acima, ficava o escravo exposto, sem medida, à violência e à morte; característica que foi o mote da comparação entre a senzala e o campo, no presente trabalho. É provável que estejamos diante de uma quádrupla relação de inclusão-exclusão. O estatuto de coisa não livrava o escravo da destruição violenta. O domínio pelo senhor o autorizava. Se o escravo estava, então, na senzala brasileira, absolutamente abandonado à violência e ao cálculo da vida, o que nos impediria de identificá-la como outra realização do projeto biopolítico ocidental? O senhor de escravos era também um senhor de soberania. Trata-se aqui de compreender como a escravidão e a senzala realizaram, antes do nascimento dos campos do século vinte, a conversão do homem em recurso biológico, em vida nua, na ondulação da fina linha de mão dupla que se estende, e sempre retorna, da biopolítica à tanatopolítica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No decorrer do projeto, foi possível constatar o processo de despersonalização do escravo e sua transformação em coisa; processo que se

percebia através do *status* de mercadoria ao qual o escravo era submetido. Também, e em consequência disso, pôde-se chegar à conclusão de que estava o escravo em uma relação de completa submissão ao seu senhor, devendo sempre estar à disposição deste, a qualquer momento. No campo, para o escravo, imperava livre e soberana a vontade do seu senhor. Ainda, foi possível compreender que, em razão dos fatores citados *supra*, o escravo ficava sempre exposto à violência senhorial, desmedida e imprevisível. Este foi o quadro que se formou da vida na senzala: o negro, objetificado, excluído do corpo social e do ordenamento jurídico como homem, incluído como objeto; como objeto, sujeitado a um dono, vinculado à vontade deste, que detinha o poder de decisão, e, por isso mesmo, sujeitado a qualquer violência que o seu senhor viesse a lhe cometer, não tanto por permissão do ordenamento jurídico, quanto pela dificuldade de sua aplicação. Tendo em vista o concluído acima, restava saber se, a partir da tese suscitada pelo professor Castor Ruiz, seria a senzala um ancestral do *campo*, conforme apresentado pelo filósofo Giorgio Agamben. Para realizar tal mister, partiu-se a da comparação das características que marcam a situação do negro na senzala com as características necessárias para a identificação de um *campo* virtual, tendo como base os três elementos da vida do escravo: a destruição da personalidade e condição de mercadoria; a completa submissão do escravo ao seu senhor; a sua exposição à violência arbitrária. Em paralelo, os três elementos característicos que compõem a estrutura do *campo*, segundo Agamben, quais sejam: a relação de exceção, *id est*, de inclusão exclusiva; a indistinção entre fato e direito; a exposição à violência sem qualquer proteção.

CONCLUSÕES

Havendo estudado o tema conforme proposto acima, entendeu-se que, sob o ângulo da violência, a vida na senzala é comparável às características do *campo* virtual, sendo ela – senzala – considerada sua ancestral, em razão dos seguintes argumentos: na senzala, são inegáveis a exposição à violência desmedida e ao completo arbítrio de outrem (detentor do poder soberano de vida e morte). Como visto, a situação do escravo se caracteriza justamente por: 1) estar excluído do ordenamento enquanto homem, mas nele presente como coisa

(mercadoria); 2) estar submetido ao arbítrio do seu senhor, pois, apesar de o escravo ter suas próprias vontades, a única que lhe vinculava cotidianamente era a do seu senhor; e 3) por último – e mais estreitamente relacionado ao objetivo central do presente trabalho –, por estar o escravo sempre exposto à violência do senhor, que lhe podia impor os mais cruéis e inimagináveis castigos, quando quisesse e qualquer que fosse o motivo (supondo-se que houvesse algum).

REFERÊNCIAS

- AGAMBEN, G. *Homo sacer: o poder soberano e a vida nua*. Tradução de Henrique Burigo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.
- RUIZ, C. M. M. B. *A sacralidade da vida na exceção soberana, a testemunha e a sua linguagem: (re)leituras biopolíticas da obra de Giorgio Agamben*. Cadernos IHU, nº 39, São Leopoldo: Instituto Humanitas Unisinos, 2012.
- MATTOSO, K. M. Q. *Ser escravo no Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 2003.
- NASCIMENTO, D. A. *Do fim da experiência ao fim do jurídico: percurso de Giorgio Agamben*. São Paulo: LiberArs, 2012.
- PINSKY, J. *A escravidão no Brasil*. São Paulo: Contexto, 2011.
- WILLIAMS, E. *Capitalismo e escravidão*. Tradução de Denise Bottmann. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

Agradecimentos

Deixo aqui meus mais sinceros agradecimentos ao Professor Dr. Daniel Arruda Nascimento, pela oportunidade de participar desse projeto, que me possibilitou grande crescimento acadêmico, ao estudar a história do Brasil e a filosofia política contemporânea, aprofundando meus conhecimentos e conhecendo melhor o trabalho de pesquisador. Agradeço também a ele por muito pacientemente ter me orientado nessa empreitada, tarefa das mais árduas, tenho certeza, e que lhe deve ter consumido muito de sua paciência. Deixo, também, meus agradecimentos aos colegas Fabianni Mussi, Agatha Martins, Eduardo Sales, Luiz Filipe Andreoni e Gustavo Uliana, por nossas produtivas reuniões enquanto grupo de pesquisa.



Ciências Humanas

A representação das obras de construção de pontes e viadutos e seus sentidos políticos no acervo fotográfico do governo. (1960-1998).

Bolsista: Laine Dias Teixeira da Silva

Orientador: Paulo Knauss

Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro (APERJ) e Universidade Federal Fluminense, Departamento de História, Laboratório de História Oral e Imagem (Labhoi).

INTRODUÇÃO:

O estudo da presente pesquisa se debruça sobre o processo de construção de viadutos e pontes a partir da análise do conjunto de fotografias do serviço especializado de governo da Guanabara - existentes no acervo do fundo documental Assessoria de Imprensa e Divulgação (AID), sob guarda do Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro (APERJ). O conjunto engloba as imagens produzidas pelo serviço oficial dos governadores do extinto estado da Guanabara, abarcando o período entre 1960 e 1998 do antigo e novo Estado do Rio de Janeiro e do extinto Estado da Guanabara. São aproximadamente 18.143 dossiês e entre negativos de acetato, cópias contato e fotografias ampliadas. O objetivo irá levar a uma história visual dos governos do Rio de Janeiro.

Este projeto nos traz algumas reflexões sobre os usos sociais da fotografia na documentação das transformações urbanas na cidade.

Desde o século XIX, a imagem fotográfica foi utilizada como recurso privilegiado para a representação visual da cidade e a criação de memórias, individuais e coletivas, das grandes obras de engenharia promovidas pelo Estado.

As obras públicas possuem grande papel nas gestões administrativas, pois representam melhorias estruturais para o funcionamento das cidades e despertam a atenção da sociedade. Dentre elas, destacam-se a construção de viadutos e pontes que adquirem o estatuto de monumento. As imagens registram do lançamento da pedra fundamental até a inauguração, que geralmente ganha uma solenidade com a presença do governador. A análise leva a reflexão das representações de obras públicas, abordando seus sentidos políticos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O momento analisado destaca o período do Estado da Guanabara, entre 1960-1975, onde temos como governantes Carlos Lacerda (1960-1965), Negrão de Lima (1965-1971) e Chagas Freitas (1971-1975). Através dos registros podemos analisar como a construção da imagem de cada líder político era feita, podemos também compreender os usos e funções da fotografia pública e seus circuitos sociais. Na medida em que pesquisamos e analisamos, prestamos atenção nos seus pontos em comum e nas suas peculiaridades que nos ajudam a compreender o contexto histórico da época.

Nesse sentido também destacamos o significado e as intenções destas grandes obras públicas como pontes e viadutos e seus desdobramentos políticos.

Como exemplo podemos citar a Ponte Rio-Niterói, que simbolizou o progresso nacional no regime militar. A realização de algumas das maiores obras daquele momento tornava-se um símbolo de grandeza e natureza moderna que regime intencionava transmitir, com objetivo de legitimar uma das mais recentes ditaduras latino-americanas, o que era particularmente importante para a sua reputação nacional e internacional.

A narrativa de progresso por meio de obras públicas é a forma com a qual o governo apresentou suas obras faraônicas como prova de seu sucesso modernizador, algo essencial para legitimar seu poder. Como é de praxe em qualquer tipo de governo, o regime militar apresentou suas iniciativas de obras públicas como uma forma de direcionar o país no

caminho do progresso. Uma das formas de representar poder era através destas obras, elevando estas ao estatuto de monumento.

Além disso, estas obras conectavam pontos importantes da cidade, dando a ideia de crescimento, desenvolvimento das cidades e mobilidade urbana. Era importante encontrar na figura do governador uma pessoa preocupada em conectar a cidade, facilitar o acesso da população a determinados lugares, beneficiar regiões de difícil acesso. Todos estes aspectos ajudam a consolidar seu governo agradando a população.

Podemos traçar uma linha de análise entre o contexto e os desdobramentos políticos da construção da Ponte Rio-Niterói e o contexto das construções de viadutos no governo de Carlos Lacerda, Negrão de Lima e Chagas Freitas, como por exemplo o Viaduto Paulo de Frontim, no governo de Chagas Freitas, destacando como cada governante utilizava estas obras públicas para promover seu governo e obter um maior prestígio político. Podemos analisar também a quantidade de imagens de obras de viadutos e pontes em cada governo, como eram feitas as inaugurações, se valorizavam a presença e a performance do governador no local da inauguração, como eram seus comportamentos nestes eventos, se havia a presença do povo ou não. São diversos caminhos que podemos seguir para compreender melhor estes desdobramentos políticos, econômicos e sociais da época. É importante entender que através destas obras o governador se fazia presente por meio de suas ações.

Sendo assim, essas obras se destacaram de uma forma muito significativa, representando a capacidade empreendedora do governo e sua inserção na modernidade por meio da engenharia urbana , tornando-se um monumento de governo, uma maneira inovadora de como o governante gostaria de ser lembrado e de certa forma representava a grandeza do seu governo, legitimando suas ações através das obras públicas. Também se pode considerar o fato de que cada governo ficaria marcado por estas obras, em especial obras de pontes e viadutos , mantendo no presente a lembrança do seu governante. A monumentalização de obras públicas envolve assim usos do passado e política.

CONCLUSÕES:

O uso da imagem como documento histórico serve ao estudo da história da política. A representação fotográfica de obras urbanísticas, revelam como a construção de viadutos e pontes assumiam o caráter de importantes símbolos de poder de governo. Pode-se dizer que toda obra pública possui seus objetivos e intenções políticas, ajudando na construção e consolidação de uma imagem positiva do governo e seu líder.

Por trás das obras grandes e imponentes, o governo mostrava sua força perante seus adversários políticos. Além é claro, do seu caráter simbólico, celebrando o progresso, as melhorias e os avanços que estavam acontecendo na cidade no respectivo governo.

(Utilização de obras públicas como sinal de progresso, com o objetivo de mostrar a força do governo perante as obras grandes e significativas e também com o objetivo de embelezar a cidade.)

Ter acesso e poder trabalhar com fontes visuais é sempre muito valioso, pois, esta se comunica através de mensagens não verbais, se comunica através do olhar, da percepção, das mensagens que existem por trás de uma simples fotografia. A partir das análises feitas, pode-se aprofundar discussões, propostas e métodos que envolvem esta rica relação de História e Imagem e o uso destes como fontes para a pesquisa histórica.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao CNPq pela bolsa de pesquisa, ao Professor Paulo Knauss pela orientação, a Clarissa Ramos chefe do Serviço de Documentos Especiais do APERJ, e a todos meus colegas de trabalho pelo apoio e por todo auxílio dado no decorrer deste projeto.



Ciências Humanas

Avaliação psicológica na área da violência doméstica contra crianças e adolescentes: um estudo de Metanálise¹.

Janielly Gonçalves dos Santos

Departamento de Psicologia / Instituto de Ciências Humanas e Sociais de Volta Redonda / Laboratório de Estudos e Pesquisas sobre Infância e Adolescência

INTRODUÇÃO:

Atualmente, a violência doméstica, seja aquela dirigida contra a criança ou a violência conjugal testemunhada pelos filhos, vem sendo reconhecida tanto como um importante problema social quanto um problema de saúde pública, em função dos altos índices de incidência na população mundial, aliados às graves sequelas e transtornos desenvolvidos pelas vítimas (WHO, 2002). A abordagem profissional deste fenômeno apresenta inúmeras dificuldades, pois se caracteriza como um problema que se manifesta de maneira sigilosa, configurando um segredo familiar, e por estar envolvido por dispositivos de velamentos que, muitas vezes impedem sua identificação e notificação (TARDIVO; PINTO JUNIOR, 2010).

Assim, torna-se fundamental o desenvolvimento de estratégias de identificação precoce dos casos, visando, principalmente, à prevenção dos traumas advindos desta experiência e ao planejamento das intervenções psicossociais. Mas, por outro lado, de acordo com Tardivo, Pinto Junior e Santos (2005), para se proceder à identificação precoce e/ou à avaliação psicológica de crianças vitimizadas ou que presenciam a violência conjugal de seus pais é necessário apreender a experiência de

vitimização em sua totalidade, fundamentando-se em instrumentos que facilitem o desvelamento da situação abusiva.

Contudo, Edleson et al. (2007) afirmam que não existem muitos instrumentos que medem e avaliam a exposição de uma criança à violência doméstica e que foram submetidas à estudos de análise psicométricas. Dessa forma, o presente trabalho descreve os resultados parciais de um estudo que procura mapear o estado da arte na área da avaliação psicológica da VDCA.

METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico em bases documentais eletrônicas disponíveis em três idiomas português, inglês espanhol, cobrindo o período de 2003 a 2014. Primeiramente, foi delineada uma relação dos descritores que contemplassem a especificidade do trabalho. A seguir foi realizada a sistematização do levantamento bibliográfico, a partir da busca de artigos nas bases de dados, a eleição das publicações mais pertinentes à pesquisa e a análise pormenorizada dos textos selecionados.

Para a análise foi adotada a Leitura Analítica proposta por Gil (1991), buscando ordenar e sumarizar as informações contidas nas fontes

consultadas, a partir das seguintes categorias:
a) idioma dos artigos; b) modalidade de violência doméstica avaliada; c) tipo de instrumento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram encontrados 44 trabalhos publicados em periódicos científicos na área de avaliação psicológica de crianças e adolescentes expostos à violência doméstica, em vários países. Desses, a maioria (25 – 56,8%) foi classificada como publicação em português, 14 (31,8%) são artigos em inglês e 05 (11,4%) publicações em espanhol, mostrando que o Brasil é um dos países que mais tem investido na área da avaliação psicológica em situação de violência doméstica contra crianças e adolescentes.

Dentre as modalidades de violência doméstica investigadas a partir de instrumentos de avaliação psicológica, destacou-se a exposição a múltiplas violências, incluindo a violência conjugal testemunhada, perfazendo 68% do total de artigos investigados (n= 30).

Ao se analisar os tipos de instrumentos utilizados, verificou-se que estudos com medidas objetivas (de autorrelato, como escalas, inventários e questionários) foram os mais notificados na literatura na área, sendo encontrados 25 artigos (56,8%) que descrevem esse tipo de instrumento em suas investigações. Os demais artigos 04 (09,1%) descreviam o uso de técnicas projetivas, e os outros (15 artigos, 34,1%) referiam-se a trabalhos de revisão de literatura.

CONCLUSÕES:

A partir do estudo bibliométrico aqui apresentado, pôde-se perceber que, embora tenhamos encontrado um número significativo de artigos na língua portuguesa, o tema da avaliação psicológica de crianças e adolescentes expostos à violência doméstica ainda é pouco investigado nas pesquisas acadêmicas, tendo em vista o total de artigos encontrados nas bases de dados ao longo dos últimos anos. Contudo, considerando que a violência doméstica infantil é um problema de difícil identificação e intervenção pelos profissionais que trabalham com essa demanda, torna-se fundamental o investimento em estudos e pesquisas nessa área, pois a avaliação psicológica em situações de vitimização é um processo que requer muito cuidado no seu planejamento e o profissional deve ter a sua disposição instrumentos que garantam sua validade e precisão.

Agradecimentos:

Agradeço a FAPERJ e a orientação cuidadosa do Prof. Antonio Augusto Pinto Junior.

REFERÊNCIAS

- EDLESON, J. L.; ELLERTON, A. L.; SEAGREN, E. A.; SCHMIDT, S. O.; KIRCHBERG, S. L.; AMBROSE, A. T. Assessing child exposure to adult domestic violence. *Children and Youth Services Review*, v. 29, p. 961-971, 2007.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.
- TARDIVO, L. S. L. P. C.; PINTO JUNIOR, A. A.; SANTOS, M. R. (2005). Avaliação psicológica de crianças vítimas de violência doméstica por

meio do teste das fábulas de Düss. *Psic*, v. 6, n. 1, p. 59-66, 2005.

TARDIVO, L. S. P. C.; PINTO JUNIOR, A. A. IFVD: Inventário de frases no diagnóstico de violência doméstica contra crianças e adolescentes. São Paulo: Vetor, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. World report on violence and health. Geneva: World Health Organization, 2002.

ⁱ Projeto financiado pela Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ). Processo n. 206994/2014.



Ciências Humanas/ Educação/ Ensino-Aprendizagem

Cine-Parasito: avaliação do uso de mecanismos audiovisuais em complementação às aulas teórico-práticas da disciplina de Parasitologia.

Thaís Dias Vieira Paradelas; Adriana P. Sudré, Danuza Mattos; Patrícia R. Millar; Beatriz Brener; Daniela Leles.

Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico - UFF, Niterói-RJ

INTRODUÇÃO:

A utilização de recursos audiovisuais é um importante aliado no processo de ensino-aprendizagem, pois pode dinamizar a prática pedagógica e proporcionar aos alunos outras formas de compreensão do conteúdo programático. Os professores da disciplina de Parasitologia da Universidade Federal Fluminense (UFF) promovem atividades complementares às aulas teórico-práticas para maior interação com a turma e melhorias no processo ensino-aprendizagem, pois seu extenso conteúdo e carga horária restrita exigem uma abordagem dinâmica para sua melhor compreensão. Neste sentido, busca-se avaliar a contribuição do uso de vídeos com conteúdo sobre infecções parasitárias como os seriados "Doutor House" e "Parasitas Assassinos" no processo ensino-aprendizagem dentro da disciplina de Parasitologia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram avaliados até o momento alunos da graduação em Nutrição, que cursaram a Disciplina de Parasitologia nos anos de 2013 (1º semestre) e 2014 (1º e 2º semestre). Foram excluídos das análises aqueles que não assistiram a aula e/ou os episódios dos seriados e/ou faltaram na Verificação Teórica. Episódios do seriado "Dr. House" e "Parasitas Assassinos" foram exibidos na íntegra antes ou durante as aulas teóricas, abordando o tema daquela aula, onde foram ressaltados os pontos relevantes do episódio, tanto os positivos quanto os negativos. Para avaliação da atividade foram analisadas as notas nas questões de prova que abordavam os temas contemplados nos seriados. A comparação foi feita entre as turmas que assistiram os episódios e aquelas que não

viram. Adicionalmente, no final do curso os alunos foram convidados a preencher um questionário para avaliação desta atividade. No ano de 2014 foram exibidos episódios do "Dr. House" sobre *Plasmodium* spp. para turma do 1º semestre e sobre *Echinococcus granulosus* para turma do 2º semestre. Analisando as notas, observou-se que para o tema *Plasmodium* spp.: entre os alunos que assistiram ao episódio 53% tiveram aproveitamento $\geq 50\%$ na questão da prova sobre esse tema, já entre os que não assistiram esse rendimento foi obtido por apenas 23% dos alunos. Para o tema *E. granulosus*: 68,5% dos alunos que assistiram o episódio tiveram aproveitamento $\geq 50\%$ na questão da prova sobre este parasito, já entre aqueles que não viram esse rendimento foi obtido por 56,6% dos alunos. A turma do 2º semestre de 2014 também assistiu a um episódio sobre *Trypanosoma cruzi* que não foi visto pela turma do 1º semestre. Dos alunos que assistiram o episódio 71,4% tiveram aproveitamento $\geq 50\%$ na questão da prova sobre o tema. Contudo, 85,2% dos alunos que não assistiram o episódio também tiveram aproveitamento maior $\geq 50\%$. Este resultado leva a pensar que outros fatores interferiram na abordagem deste tema e deve ser investigado. Com relação ao seriado "Parasitas Assassinos" o tema abordado foi *Toxoplasma gondii*. Foi comparado o desempenho dos alunos do 1º semestre de 2013 que não assistiram o episódio, com os alunos do ano de 2014 (1º e 2º semestre) que viram o episódio. Observou-se que na turma de 2013 que não viu o episódio 49% dos alunos obtiveram aproveitamento $\geq 50\%$ no valor total da questão e 27% nota inferior a 50% da questão. Em 2014, onde todos assistiram o episódio, 57% da 1ª turma obteve aproveitamento $\geq 50\%$ no valor total da questão

e 12% nota inferior. Na 2ª turma 58% tiveram aproveitamento $\geq 50\%$ e apenas 5% resultado inferior. Dentre os alunos que responderam ao questionário, no ano de 2014 o seriado "Doutor House" foi avaliado positivamente por 94% (n=33) dos alunos no 1º semestre, e por todos no 2º semestre (n=15). Estes ainda são resultados preliminares, mais questionários tem sido avaliados, assim como outros temas já abordados. Nos próximos semestres outras atividades devem ser incluídas e também avaliadas.

CONCLUSÕES:

Ainda que com dados parciais, observa-se que esta atividade pode facilitar o aprendizado e consolidar o conhecimento, o que se refletiu no melhor desempenho dos alunos nas avaliações teóricas de uma forma geral. Pois, a maioria das turmas que tiveram atividades complementares às aulas teóricas, obtiveram melhor desempenho. Pela análise dos questionários essa atividade foi aprovada por quase a totalidade das turmas, onde foi destacado nas repostas dadas pelos alunos que estas atividades são necessárias e atrativas, despertam maior interesse pelo assunto e facilitam o aprendizado. Porém, não se pode deixar de mencionar que outras questões precisam ser melhor investigadas, como os resultados obtidos com o protozoário *T. cruzi*, uma vez que mais alunos da turma que não assistiu o episódio obtiveram melhor desempenho quando comparada a porcentagem dos alunos da turma que viu o episódio. Assim fatores como: perfil da turma, interesse dos alunos, dificuldades inerentes ao assunto, contexto da aula e prova, mudanças na grade curricular e/ou a correlação com outras disciplinas e provas de outras matérias naquele período, entre outros. Apesar disto, constatou-se uma percepção positiva destas atividades pelos alunos, os quais expressaram o desejo de que outros temas também sejam abordados com vídeos e curiosidades, o que tem despertado cada vez mais o interesse e uma visão prática e crítica do assunto.

Agradecimentos:

Agradecemos a todos os alunos do curso da Nutrição – UFF que prontamente contribuíram com o projeto e autorizaram a divulgação dos dados. A UFF pela bolsa do Pibic.

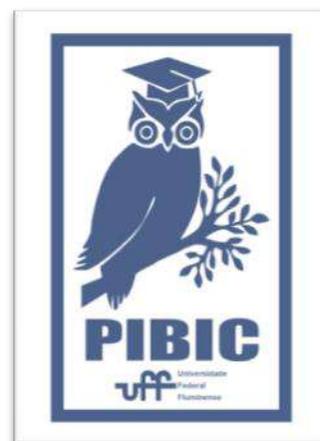


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Políticas Públicas

Título do Projeto: Capacidades Institucionais de Implementação de Políticas Sociais nos Municípios da Mesorregião Sul Fluminense

Autores: Bruno Salgado Silva

Departamento: Departamento Multidisciplinar (VMD)/ **Unidade:** UFF - Volta Redonda/ **Laboratório:** Laboratório de Estudos em Trabalho, Organizações e Sociedade (LATOS)

INTRODUÇÃO: O presente estudo analisa o processo de implementação das políticas de educação e saúde nos municípios da Mesorregião Sul Fluminense (MSF)¹. Mediante análise comparativa, o estudo averigua as condições políticas e institucionais que esses municípios possuem para assumir a provisão dessas políticas. Para tanto, serão apresentadas, neste estudo, duas etapas de um projeto de iniciação científica ainda em andamento. Na primeira, destaca-se o arcabouço teórico que norteia o estudo, enfatizando a noção de “capacidade institucional” como recurso de fortalecimento político-burocrático dos municípios na assunção de competências para prover serviços descentralizados de educação e saúde. Na segunda, serão apresentados alguns resultados parciais sobre o desempenho dos municípios da MSF na implementação desses serviços.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O conceito de “capacidade institucional” refere-se a um conjunto de variáveis (políticas, legais, territoriais e administrativas) que implicam o processo de implementação das políticas

públicas. A difusão desse conceito decorre da teoria sobre as “capacidades estatais” (EVANS et al., 1985; MANN, 1986; Tilly, 2007) e dos estudos que enfatizam a necessidade de estratégias de “indução institucional” das instâncias superiores de governo no processo de implementação das políticas sociais em municípios desiguais e fortemente heterogêneos (ALMEIDA, 1995; SOUZA, 1996; 2004; ARRETCHE, 1997; 2000, 2009).

É sabido que a Constituição brasileira de 1988 estabeleceu um novo pacto federativo ao transformar os municípios nos principais provedores dos serviços universais de saúde e educação fundamental. Porém, há um consenso de que o novo sistema descentralizado de provisão de serviços sociais materializou-se de forma bastante desigual, acompanhando as desigualdades territoriais que caracterizam a federação brasileira. Apesar dos avanços no acesso da população às políticas públicas descentralizadas, como educação fundamental e saúde básica, é notória a deterioração da qualidade desses serviços prestados pelos municípios, acarretado por um processo de descentralização acompanhado de mecanismos de racionamento de recursos financeiros e técnico-administrativos. A persistência das

¹ Angra dos Reis, Barra do Piraí, Barra Mansa, Itaiaia, Paraty, Pinheiral, Piraí, Porto Real, Quatis, Resende, Rio Claro, Rio das Flores, Valença e Volta Redonda.

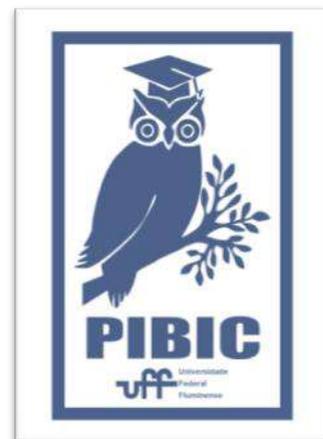
desigualdades territoriais (interregionais e intraregionais) no acesso da população à serviços sociais básicos, como educação e saúde, justificou, nos últimos anos, a maior presença dos governos estadual e federal na organização da capilaridade dessas políticas implementadas pelos municípios. Isso foi alcançado mediante induções institucionais e aprimoramento dos mecanismos de coordenação burocrática, impactando positivamente os municípios mais pobres.² Este estudo constatou, preliminarmente, que os municípios que integram a MSF também estão sujeitos aos problemas que afetam outras regiões brasileiras no tocante à implementação descentralizada das políticas de educação e saúde. Os respectivos municípios possuem uma composição bastante heterogênea em termos de desenvolvimento econômico, capacidade de arrecadação fiscal e indicadores sociais. O estudo constatou haver entre eles uma forte discrepância dos indicadores sintéticos que atestam o desempenho da gestão das políticas descentralizadas de educação e saúde, tais como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e o Índice de Desenvolvimento do Sistema Único de Saúde (IDSUS). A média constatada do IDEB da rede municipal nos quatorze municípios que integram a MSF, para os alunos da 8. série/9. ano do ensino fundamental, em 2013, foi de 3.8 (média considerada baixa). Contudo, foi grande a

² O Governo Federal vem aprimorando seus mecanismos de indução e coordenação para suprir as deficiências locais na oferta de educação fundamental e saúde básica, permitindo a acomodação das tensões federativas no processo de descentralização dessas políticas.

variação registrada: Barra do Piraí e Piraí obtiveram os melhores indicadores (4.6), enquanto Porto Real (município com forte arrecadação fiscal) e Quatis registraram os indicadores mais baixos (3.2). A situação também variou no que se refere ao IDSUS de 2010 para os quatorze municípios, com o município de Piraí liderando nesse quesito (7.3) e o município de Itatiaia obtendo a pior avaliação (4.8). A média obtida pela MSF no IDSUS de 2010 (5,7) foi considerada razoável em comparação com o desempenho obtido por outras Mesorregiões brasileiras com o mesmo número de municípios e nível de desenvolvimento. Apesar de os indicadores sintéticos explicarem o desempenho agregado dessas políticas nos respectivos municípios, eles não explicam tudo. Daí a necessidade de o estudo focar em dados qualitativos, destacando a trajetória de implementação das políticas consideradas em cada município. Nesse quesito, constatou-se que as ações desenvolvidas por algumas secretarias municipais da MSF, como a Secretária Municipal de Saúde de Volta Redonda, se constituíram como referências de uma política efetiva de assunção de competências na provisão de serviços sociais descentralizados. No caso de Volta Redonda, o êxito das políticas de descentralização dos serviços de saúde deve-se a um estilo de gestão mais participativo e integrado aos instrumentos de coordenação das políticas traçadas no âmbito dos governos estadual e federal, além de o município em tela contar com uma eficiente política de recursos humanos e de saúde preventiva.

CONCLUSÕES: A necessidade de desenvolver capacidades institucionais de implementação de políticas sociais nos municípios tem recebido atenção crescente por parte da literatura. Tais capacidades são fundamentais para internalizar nos municípios uma cultura de negociação intergovernamental e de qualificação técnica e política da burocracia. Este estudo destacou, ainda que com resultados bastante incipientes, que a discrepância dos indicadores de desempenho na implementação de políticas de educação e saúde nos municípios da MSF pode estar relacionada ao fato da maior ou menor presença dessas capacidades.

AGRADECIMENTOS: à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pela bolsa de iniciação científica concedida e ao orientador do projeto Prof. Dr. Arnaldo Provasi Lanzara (UFF-PUVR).





Ciências Humanas

“Pronto e imediato castigo”: a propósito da correspondência administrativa relacionada à Conjuração Baiana de 1798

Gabriel de Abreu Machado Gaspar

Companhia das Índias - Núcleo de História Ibérica e Colonial na Época Moderna / Departamento de História / Instituto de Ciências Humanas e Filosofia

INTRODUÇÃO:

Fernando José de Portugal e Castro (1752-1817) foi escolhido em 1788 para o governo da capitania-geral da Bahia, posto em que atuou até 1801, ano de sua nomeação para vice-rei no Rio de Janeiro. Retornando a Portugal em 1806, atuou brevemente como presidente do Conselho Ultramarino, mas, com a vinda da Corte para o Brasil, assumiu e conservou o cargo de Ministro de Estado do Príncipe Regente na América até o seu falecimento, em 1817.

O acontecimento mais notável durante seu governo da capitania da Bahia ocorreu em agosto de 1798. Na manhã do dia 12 foram encontrados afixados em alguns pontos da cidade de Salvador onze papéis manuscritos¹ que continham palavras como povo, liberdade, deputados, liberdade popular, republicanos e ordenava ao “povo baiano” que realizasse uma “memorável revolução”. Em tempos de Revolução Francesa (1789), tais ideias não podiam deixar de ser consideradas antimonárquicas e contrárias à ordem estabelecida. No mesmo dia, logo que tomou conhecimento dos fatos, Fernando José de Portugal tomou, imediatamente, providências para averiguação e identificação dos “sediciosos”.

Este trabalho examinará três ofícios² trocados entre o governador e Rodrigo de Sousa Coutinho, à época, Secretário de Estado da Marinha e do Ultramar. Os dois primeiros são de autoria do ministro, dirigidos ao governador da Bahia e datam de 28 de setembro de 1798 e de 4 de outubro de 1798. O terceiro documento foi escrito em 20 de outubro de 1798 por Fernando José de Portugal e destinado a d. Rodrigo.

O que se pretende demonstrar é a insistência de ambos os administradores em um “pronto e imediato castigo” e uma punição exemplar dos envolvidos no episódio de 1798.

Além disso, retomaremos questões do trabalho anterior³, examinando as insinuações de d. Rodrigo de Sousa Coutinho em relação à *frouxidão* e *tolerância* de Fernando José de Portugal, a quem o Ministro responsabilizava pela sedição de 1798 e pela má administração da Capitania da Bahia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

*Animai-vos Povo Baiense que está para chegar o tempo feliz da nossa liberdade, o tempo em que todos seremos irmãos, o tempo em que todos seremos iguais*⁴

O trecho acima é de um dos onze boletins sediciosos encontrados em pontos da cidade de Salvador na manhã de 12 de agosto de 1798⁵. Na ocasião, d. Fernando ordenou ao Desembargador e Ouvidor Geral do Crime, Manuel de Magalhães Pinto Avellar de Barbedo a abertura de devassa para investigar a autoria dos papéis. Apesar disso, o próprio governador decidiu comparar as letras dos pasquins com a de petições disponíveis na secretaria do governo. Foram encontradas semelhanças em duas petições do mulato Domingo da Silva Lisboa, que foi preso em 16 de agosto.

Não obstante, dias depois, 22 de agosto, dois outros boletins apareceram na Igreja do Convento do Carmo e se dirigiam ao Governador e ao Prior do Carmo. Um novo exame de verificação de letras foi feito e em 23 de agosto se efetuou a prisão de Luiz Gonzaga das Virgens, homem pardo e soldado. Esta prisão gerou a organização de uma reunião no Campo do Dique do Desterro, em 25 de agosto. Convites foram feitos às mais diversas pessoas e algumas delas delataram. No dia seguinte, 26 de agosto, d. Fernando designou o desembargador Francisco Sabino Álvares da Costa Pinto a devassar tal matéria. Seguiram-se fugas, prisões, acareações e testemunhos.

Os acontecimentos acima narrados só foram relatados à Coroa em extensa carta do governador Fernando José de Portugal ao ministro Rodrigo de Sousa Coutinho datada de 20 de outubro de 1798. Contudo antes deste Ofício, o secretário já ouvira dizer que “as pessoas principais dessa cidade se achavam infectadas dos abomináveis princípios franceses”⁶ e afirmava que a razão disso era a “frouxidão do governo e a corrupção da Relação”⁷. Em Ofício de 28 de setembro, o Ministro expôs suas preocupações, pedindo que d. Fernando mantivesse sempre “os olhos abertos para impedir que de modo algum se espalhem e tome consciência opiniões contrárias à Religião e ao Estado”⁸. Informava ainda que Sua Majestade estava disposto a corrigir os erros que por “benignidade de coração desculpa”⁹ em demasia.

Além das acusações de responsabilidade do Governador frente aos acontecimentos por sua “frouxidão”, d. Rodrigo insistiu, posteriormente, que “o castigo de todos os réus seja verdadeiramente exemplar e contenha semelhantes criminosos”¹⁰. O governador da Bahia, d. Fernando, concorda, visto que os envolvidos “faltaram à primeira e à mais essencial obrigação de um vassalo” e “tal delito pedia pronto e imediato castigo”¹¹.

CONCLUSÕES:

A partir do estudo da documentação supramencionada e da bibliografia sobre a Conjuração Baiana de 1798, foi possível constatar que, a despeito das suspeitas de Rodrigo de Sousa Coutinho sobre a “frouxidão” e “benignidade de coração” de Fernando José de Portugal, ambos concordavam no “castigo exemplar” dos réus. Afinal, segundo o secretário, “prêmio e castigo são os dois polos sobre o que estriba toda a máquina política e que [...] toda a vigilância contra os maus é indispensável e absolutamente necessária”.

Os quatro homens pardos executados em 7 de novembro de 1799 sentiram, verdadeiramente, na carne o que significavam tais palavras.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao Professor Guilherme Pereira das Neves pela orientação sempre atenta e solícita.

francesa no Movimento Democrático Baiano de 1798. Salvador, Itapuã, 1969, p. 144-159 E em TAVARES, Luís Henrique Dias. *História da Sedição Intentada na Bahia em 1798*. São Paulo, Pinóia; Brasília, INL, p. 22-32.

² Os Ofícios estão transcritos nas Anotações de Braz do Amaral em SILVA, Ignacio Accioli de Cerqueira e. *Memórias históricas e políticas da província da Bahia*. Bahia, Imprensa Oficial do Estado, 1932, v. 3. Ofício de 28/09/1898, p. 134-135. Ofício de 04/10/1798, p. 95. Ofício de 20/10/1798, p. 121-125.

³ Refiro-me ao trabalho “O que talvez o tenha feito qualificar de frouxo’: considerações acerca de d. Fernando José de Portugal e Castro, governador da capitania da Bahia entre 1788-1801” apresentado no XXIV Seminário de Iniciação Científica e Prêmio UFF Vasconcellos Torres de Ciência e Tecnologia realizado entre os dias 13 e 17 de Outubro de 2014.

⁴ Boletim nº. 1. Transcrito em: MATTOSO, *Presença...*, p. 148.

⁵ A narração dos fatos que segue foi elaborada com base em TAVARES, *História...*, Caps. 2 e 3.

⁶ “Ofício de Rodrigo de Sousa Coutinho a Fernando José de Portugal e Castro de 4 de Outubro de 1798”. Transcrito em ACCIOLI, *Memórias...*, p. 95.

⁷ *Ibidem*, p. 95.

⁸ “Ofício de Rodrigo de Sousa Coutinho a Fernando José de Portugal e Castro de 28 de Outubro de 1798”. Transcrito em ACCIOLI, *Memórias...*, p. 135.

⁹ *Ibidem*, p. 135.

¹⁰ “Ofício de Rodrigo de Sousa Coutinho a Fernando José de Portugal e Castro de 4 de Outubro de 1798”. Transcrito em ACCIOLI, *Memórias...*, p. 95.

¹¹ “Ofício de Fernando José de Portugal e Castro a Rodrigo de Sousa Coutinho de 20 de Outubro de 1798”. Transcrito em ACCIOLI, *Memórias...*, p. 120-125.

¹ Os pasquins se encontram na seção história do Arquivo Público da Bahia e foram transcritos em: MATTOSO, Kátia M. de Queirós. *Presença*



Ciências Humanas

Corpo humano e saúde no currículo escolar: uma metodologia de pesquisa em diálogo com professores da Educação Básica

Lohayne Braga Moreira, Mariana Lima Vilela e Sandra Escovedo Selles

Sociedade Educação e Conhecimento /Faculdade de Educação/ Grupo de Pesquisa “Currículo, Docência e Cultura”

INTRODUÇÃO:

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma estratégia metodológica para investigar relações entre abordagens do corpo humano e saúde do currículo escolar e os conhecimentos dos professores de Ciências e Biologia da Educação Básica. É parte de uma pesquisa mais ampla que investiga processos de produção curricular, destacando os saberes, as práticas das comunidades disciplinares e as instâncias formativas que vem concorrendo para os processos de estabilidade e mudança na disciplina escolar Biologia no Brasil.

Partimos de um levantamento em 7 periódicos das áreas de pesquisa em Educação em Ciências e Ensino de Biologia no período de 1996 a 2004, e buscamos identificar abordagens de pesquisa sobre corpo humano e saúde na área. As principais críticas apontadas por essas pesquisas sobre o tema dizem respeito ao desenvolvimento de visões fragmentadas sobre o corpo humano, ao tratamento mecanicista e consequente redução a aspectos fisiológicos e biomédicos do corpo humano na escola.

Assumindo que o enfoque predominante nos currículos da Educação Básica é de um “corpo biomédico”, buscamos problematizá-lo em diálogo com professores de Ciências e Biologia. A ideia principal é contribuir para o reconhecimento dos limites e possibilidades do desenvolvimento de abordagens didáticas sobre o corpo humano que não seja apenas um objeto de estudo, mas que provoque uma discussão em sala de aula capaz de fortalecer relações dos sujeitos com seu próprio corpo e com as questões de saúde para além de aspectos biomédicos.

A partir dessa problematização, elaboramos um material didático que envolve

aspectos biomédicos, sociais e culturais relativos ao corpo humano e à saúde, a ser apresentado a professores de Ciências e Biologia da escola básica, com o propósito de estabelecer um diálogo sobre os limites e as possibilidades de abordagens curriculares sobre o tema. Assim, além de usar da pesquisa como forma de questionar o ensino, buscamos também compreender como os professores mobilizam os temas relacionados ao corpo humano e à saúde no ensino.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O material elaborado é formado por quatro caixas, sendo uma maior - que representa a integração dos temas – e dentro da qual ficam as outras três menores. Na caixa maior, que abriga as três menores, há o seguinte texto impresso

“O corpo humano exprime-se como um fenômeno e, como tal, é perspectivístico, ou seja, está sujeito a várias concepções a partir de diferentes olhares. As diversas representações sobre o corpo humano expressam-no desde um simples conjunto de músculos e ossos até como um fenômeno transcendental, desde um objeto manipulável até como morada da alma, ou seja, a complexidade do corpo é a própria complexidade do humano, o corpo é o humano e o humano é o corpo” (Merleau-Ponty, 1996).

A proposta metodológica é de que, ao ler esse texto, seja possível iniciar uma discussão com os professores sobre

abordagens do corpo humano e saúde do currículo escolar. Cada uma das caixas menores contém um conjunto de imagens e textos que foram selecionado com o propósito de levantar e discutir questões sobre o tema, de forma a estimular reflexões imediatas e diálogos.

As caixas menores foram elaboradas focalizando diferentes abordagens sobre o corpo humano e saúde com os seguintes conteúdos e objetivos:

Caixa 1 “Diversidade cultural, corpo humano e saúde”: Possui Imagens, textos e questões sobre diversidade cultural humana, destacando diferentes etnias e relações de gênero, além de variações dos hábitos alimentares e relação com a saúde, como por exemplo, diferentes formas de amamentação, o uso de ervas medicinais, a medicalização, o consumo de alimentos etc.

Caixa 2 “Sociedade, corpo humano e saúde”: Imagens, textos e questões que abordam mudanças nas representações de corpo na sociedade, destacando diferentes épocas, focalizando como o corpo tende a cumprir determinadas regras em contextos sociais diferentes.

Caixa 3 “Ciência, corpo humano e saúde”: Imagens, textos e questões que abordam o corpo científico, e seu estudo ao longo dos anos e suas relações com os avanços científicos da medicina. Destacam-se diferentes visões que marcaram esse corpo, desde o corpo mumificado aos atlas anatômicos antigos e as representações atuais, como as moleculares por exemplo.

Além dos propósitos de pesquisa, o emprego didático desse material permite sua exploração em grupos de alunos que, após abrir cada caixa, vão descobrindo o que é desfragmentado para conectar com a caixa seguinte. Na seu uso, as intervenções do professor, que atua como mediador, possibilitam confrontar as ideias debatidas junto ao grupo de alunos, com conteúdos a serem estudados em aula, e levantar questões para alimentar o trabalho realizado com a turma. Num primeiro momento, uma caixa pode ser utilizada, seguida de uma discussão com todos da turma sobre o que cada grupo viu sobre o seu tema, e assim sucessivamente.

A expectativa é apresentar esse material a professores de Ciências e Biologia. Partindo de suas sugestões e críticas pretende-se aprimorar os roteiros para o uso das caixas e melhorar o próprio material em si, além de

recolher sugestões que podem fomentar outros tipos de abordagens sobre o tema.

CONCLUSÕES:

Os resultados do levantamento em periódicos das áreas de pesquisa em Educação em Ciências e Ensino de Biologia mostrou críticas sobre as visões fragmentadas e mecanicistas no ensino do corpo humano, reduzindo-o a abordagens com ênfase em sua fisiologia, em detrimento de outras mais integradas aos aspectos sociais, culturais e históricos. Essas críticas nortearam a construção de um material que pudesse ser subsidiar o trabalho docente, contando com suas sugestões para seu aperfeiçoamento.

Deste modo, verificou-se a demanda curricular por abordar o corpo humano de uma forma mais transversal e integrada. Apesar de haver certo acúmulo de críticas nas abordagens escolares sobre o corpo humano, esses problemas parecem ainda não superados, se atentamos para o fato de que os documentos curriculares oficiais também vêm recomendando estratégias de superação das problemáticas apontadas. Por exemplo, segundo o Currículo Mínimo, preconizado pela Secretaria de Estado e Educação (SEEDUC) do Rio de Janeiro, desde 2012, já no segundo bimestre, os alunos do oitavo ano devem compreender que todos os sistemas do corpo funcionam de forma integrada, e estes compõem o organismo do indivíduo vivo.

A experiência deste trabalho vem contribuindo para nossa formação tanto pessoal como profissional, nos tornando mais sensíveis a outras perspectivas e necessidades do ensino e da aprendizagem dos alunos. Consideramos que repensar estratégias de ensino e abordagens das temáticas que envolvem o corpo humano e a saúde de modo a fomentar a participação dos alunos, favorece sua identificação social e cultural e pode contribuir tanto para a formação de pessoas mais felizes quanto para lidar com os preconceitos associados ao corpo.

Portanto, pretendemos continuar conciliando a pesquisa com a experiência e as críticas dos professores da Educação Básica a fim de aprofundar o estudo dessas temáticas. Nosso propósito é explorar formas de contemplar os corpos presentes em sala em toda sua complexidade cultural, social e em suas singularidades biológicas.

Agradecimentos:

Ao CNPq pela bolsa.





Ciências Humanas

O clero e as Luzes no reformismo português: o bispo Azeredo Coutinho

Pedro Henrique Duarte Figueira Carvalho

Companhia das Índias - Núcleo de História Ibérica e Colonial na Época Moderna / Departamento de História / Instituto de Ciências Humanas e Filosofia

INTRODUÇÃO:

O movimento reformista luso-brasileiro fortaleceu-se com a ascensão de Sebastião José de Carvalho e Melo, futuro Marquês de Pombal, à Secretária de Estado dos Negócios interiores do Reino, constituindo-se em uma espécie de primeiro-ministro, e teve em D. Rodrigo de Sousa Coutinho, ministro responsável pelos domínios ultramarinos entre 1796 e 1801, um dos seus mais ilustres representantes. Entretanto, as reformulações no Reino e no Império não formam um todo homogêneo. Enquanto Pombal optou por um absolutismo inspirado nos modelos inglês e francês¹, D. Rodrigo buscou sua inspiração em Adam Smith².

O projeto tem como objetivo analisar o comportamento do clero diante das transformações ocorridas desde meados do século XVIII. Elemento fundamental na expansão ultramarina portuguesa, a Igreja assistiu a uma alteração de comportamento do governo português durante o consulado pombalino (1750-1777) O Marquês e seus aliados empenharam-se no projeto de centralização política da monarquia, e para tal lançaram mão de reformas como a reforma dos estatutos da Universidade de Coimbra e a expulsão dos jesuítas, evidentes marcas do regalismo ibérico.

Neste primeiro momento, a pesquisa centrou-se na figura do bispo Azeredo Coutinho, bispo de Olinda (1798-1802) e último inquisidor-mor. Oriundo de uma família de senhores de engenho, estudou direito canônico na Universidade de Coimbra reformada, aspecto que considero de grande importância para compreender sua atuação. Azeredo Coutinho escreveu diversas memórias sobre questões fundamentais para o Império³, tais como: escravidão, mineração e comércio. Através de suas memórias, procuro demonstrar a *peculiaridade* de sua trajetória e investigar como

ele enfrentou o desafio de combinar ilustração e religião, visto que aquela tem como uma de suas marcas a secularização, além de buscar compreender se o bispo foi influenciado pelas novidades do pensamento econômico em fins do século XVIII.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Antes de concluir, eu tenho de satisfazer aos que talvez me acusam de me ocupar de um estudo mais próprio de um agricultor e de um comerciante do que de um bispo, é necessário lembrar-lhes que eu, antes de ser bispo, já era, como ainda sou, um cidadão ligado aos interesses do estado, e que os objetos de que eu trato não ofendem nem a religião nem ao meu estado⁴.

A declaração acima coloca questões levantadas em um trabalho anterior⁵. Procuro demonstrar o quão profundo Azeredo Coutinho estava envolvido no projeto reformista português de finais do século XVIII. Ele desempenhou claramente sua função como um homem do Império, defendeu a autoridade régia sobre os bispos do ultramar em detrimento da Mesa de Consciência e Ordens, além de ter, em alguns momentos, compartilhado uma visão de Império com a da geração de 1790⁶, evidente por sua ligação com D. Rodrigo de Sousa Coutinho no que concerne à criação do seminário de Olinda em 1800.

Para demonstrar o último argumento, analiso alguns pontos sobre sua memória intitulada: *Discurso sobre o atual estado das minas do Brasil*. O ensaio é dividido em quatro capítulos, em que argumenta, em sintonia com os membros da geração de 1790, que o ouro não é essencial para os homens e que esta riqueza é passageira, sendo que um Império só se constitui com bases fortes, que para ele são

as potencialidades das riquezas naturais do Brasil, especialmente a agricultura. Outro ponto importante é a incapacidade produtiva das minas, alegando que a ignorância sobre mineração levava a graves danos ao Erário Régio, impedindo o desenvolvimento de outras atividades econômicas como a agricultura. Esses trechos argumentam em favor da proximidade de Azeredo Coutinho com o ministério de D. Rodrigo, visto que este defendia medidas que reduzissem o peso sobre as minas e incentivassem o seu desenvolvimento, como a redução de impostos e o financiamento de estudos para o aprimoramento da produção aurífera, como o próprio D. Rodrigo destaca em uma instrução a Manuel Ferreira da Câmara sobre a administração dos bosques e das minas, que necessitam “de ser regulados por princípios científicos em que se acha calculada a utilidade geral, e não abandonados aos interesses dos particulares, que nestes casos, e só neles, contraria ou ao menos pode contrariar a utilidade pública, formando uma notável exceção aos princípios gerais da economia política”⁷.

Entretanto, a defesa que faz dos eclesiásticos como os principais estudiosos da história natural, visto sua capacidade difundir a química, a física, entre outros conhecimentos, mas especialmente sua missão de difundir o catolicismo para contribuir com a paz no globo e sua crença em Deus como único juiz e de que todo poder emana dele, faz com que tenhamos de ser mais cautelosos na avaliação da ilustração em suas obras.

Portanto, a pesquisa pretende contribuir para a discussão de toda a complexidade das Luzes no mundo luso-brasileiro, defendendo que a ilustração foi enquadrada nos esquemas mentais de diferentes personagens históricos, em diferentes contextos. Em relação ao bispo Azeredo Coutinho, procuro por meio de sua trajetória compreender o comportamento de religiosos diante de uma situação tão vulnerável para o Império português, futuras pesquisas têm como objetivo desvendar a ilustração religiosa em outros personagens, como os franciscanos Manuel do Cenáculo e José Mariano da Conceição Veloso.

CONCLUSÕES:

Nossa pesquisa, em um primeiro momento, centrou-se na figura do bispo Azeredo Coutinho, bispo de Olinda e último inquisidor-mor. Homem polêmico, o bispo de Olinda envolveu-se em polêmicas com

diferentes pessoas, por diferentes questões, entre elas: a escravidão, o regalismo e o governo da colônia. Usando como fonte a transcrição de algumas memórias, fica claro o compromisso de Azeredo com a defesa do Antigo Regime, assim sendo, sua ligação com o passado.

Apesar de taxado de reacionário e ideólogo do colonialismo, a ilustração está presente nas obras do religioso, visto que usou da razão para diagnosticar e propor soluções para os problemas do Império, apesar de defender o poder supremo de Deus e ainda estar preso a um mundo marcado pela hierarquia e pela liturgia. Através da análise de Azeredo Coutinho e outros religiosos procuramos demonstrar toda a complexidade das Luzes no mundo luso-brasileiro e a difícil passagem para a modernidade no mundo luso-brasileiro.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao Professor Guilherme Pereira das Neves pela orientação sempre atenta e à Faperj que desde de abril/2015 financia esta pesquisa.

¹ Kenneth Maxwell. *A Devassa de devassa: a inconfidência mineira, Brasil-Portugal, 1750-1808*. 7ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2010, pp. 21-25.

² José Luís Cardoso. Nas malhas do Império: a economia política e a política colonial de D. Rodrigo de Souza Coutinho. In: José Luís Cardoso (coord.). *A economia política e os dilemas do Império luso-brasileiro (1790-1822)*. Lisboa: CNCDP, 2001, p. 83-91.

³ J. J. da Cunha de Azeredo Coutinho. *Obras econômicas (1794-1804)*. Org. de Rubens Borba de Moraes. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1966.

⁴ J. J. da Cunha de Azeredo Coutinho. Discurso sobre o atual estado das minas do Brasil. In: Idem, op. cit, p. 193.

⁵ Pedro Henrique D. F. Carvalho. As minas e os ilustrados: considerações sobre a Ilustração portuguesa a partir das obras de D. Rodrigo de Sousa Coutinho e do bispo Azeredo Coutinho. Comunicação apresentada no IV Encontro Internacional de jovens investigadores em História Moderna. Porto, junho de 2015.

⁶ Guilherme Pereira das Neves. Guardar mais silêncio do que falar: Azeredo Coutinho, Ribeiro dos Santos e a escravidão. In: José Luís Cardoso..., *A economia...*, p. 50-54.

⁷ D. Rodrigo de Sousa Coutinho. Instruções para Manuel Ferreira da Câmara (26 de novembro de 1800). In: *Textos políticos, econômicos e financeiros (1783-1811)*. Ed. de André Mansuy Diniz-Silva. Lisboa: Banco de Portugal, 1993, v. 2, p. 73.



Grande área do conhecimento: Educação.

Título do Projeto: Adolescência e Expressões do Mal-Estar na Escolarização: Estudo de Casos

Autores: Luciana Gageiro e Livia 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. Para tal, o projeto busca recuperar os diferentes discursos que incidem sobre o sujeito que aprende, estabelecendo eixos de análise dos diferentes agentes envolvidos. No momento, a pesquisa encontra-se na fase de organizar os dados coletados e analisá-los, cujos resultados parciais serão apresentados no presente trabalho, buscando encontrar subsídios que auxiliem no entendimento de como se produz o mal-estar na escolarização e que contribua para o enfrentamento 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. Após o período de ida à campo, de coleta das informações com todos os agentes envolvidos, a pesquisa encontra-se na fase de análise dos dados, de modo a discutir os resultados encontrados no decorrer de três anos. A apresentação fará um recorte do eixo sujeito, trazendo para a discussão dois casos de adolescentes acompanhados pela pesquisa, sendo um dele acompanhado pela bolsista (os nomes dos participantes foram alterados de modo a proteger suas identidades). Os dados foram coletados a partir de visitas às escolas para observação e entrevistas nos anos de 2013 e 2014. Tiago, de 17 anos, é diagnosticado com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e déficit cognitivo, possuindo também a hipótese diagnóstica de Síndrome de Charge. Ainda está no Ensino Fundamental. O significante “especial” é associado à incapacidade, o que atualiza o impasse vivenciado pelo adolescente diante da escola. Ana, com 15 anos, é diagnosticada com TDAH e Transtorno Opositivo Desafiador (TOD). Gosta de ler diversos livros, mas por não serem considerados acadêmicos são criticados pelos pais. Seus pais desejam que seja “aluna nota dez”, e mesmo que a adolescente se esforce não se sente reconhecida. A partir da análise e discussão dos dados, a pesquisa construiu categorias e subcategorias, de modo a organizar os resultados encontrados. Dentre as subcategorias da grande categoria “mal-estar na escola”, do eixo sujeito, estão: “mal-estar na relação com pares” e “mal-estar na relação com ideal do eu”, que a pesquisa observou serem convergentes entre os dois adolescentes. Como

subcategorias divergentes, ainda dentro da grande categoria do “mal-estar na escola”, estão: “outro que falta/garante” e “outro que não reconhece”, sendo, respectivamente, associadas ao Tiago e à Ana. A partir dos resultados parcialmente encontrados, pois a pesquisa encontra-se na fase de analisar outros eixos do projeto, a proposta será de discutir as expressões do mal-estar presentes no processo de escolarização. Podemos observar como as subcategorias do mal-estar se configuram de forma diferente nos casos de Tiago e Ana em alguns aspectos. No caso de Ana o mal-estar se expressa na relação com o Outro que não reconhece o que ela diz ou faz, que não dá voz a ela. No caso de Tiago o mal-estar se evidencia na relação com o Outro todo poderoso que falta/que garante. É o Outro que garante o que o adolescente vai poder fazer/saber, mas que, quando falta, deixa-o desamparado. Desse modo, a pesquisa consegue evidenciar como os desdobramentos e consequências escolares e da própria constituição dos adolescentes ultrapassam os limites e rótulos impostos pelos diagnósticos, e de como os agentes envolvidos atravessam esse complexo processo.

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. A partir da análise e discussão dos dados do eixo sujeito da pesquisa com adolescentes e o mal-estar na escolarização, podemos entender como o desdobramento e as expressões desse mal-estar estão para além de uma queixa ou diagnóstico atribuído. A relação com o Outro e seus impasses é expressiva em ambos os casos, nos convidando a refletir sobre questões mais complexas que envolvem todo o

processo de aprendizagem e como os agentes envolvidos (escola, família e especialistas) estão implicados. 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.

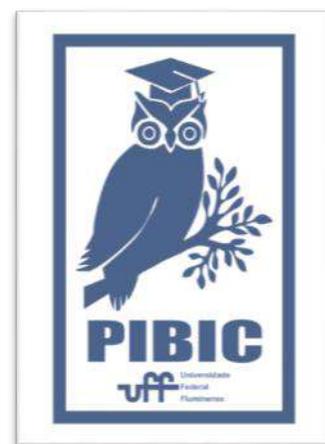


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: O Trabalho como operador de saúde: Múltiplos olhares sobre a Psicologia do Trabalho

Autores: Kézia Sá, Luísa Kich Chaves e Gabriel Biebe.

Departamento/Unidade/Laboratório: GSI/Instituto de Psicologia

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho foi desenvolvido ao longo do projeto de Iniciação Científica que ocorre no grupo de pesquisa NUTRAS (Núcleo de Estudos e intervenções em Trabalho Subjetividade e Saúde) da UFF, do qual participo como bolsista da FAPERJ.

A partir da reflexão, em nossas reuniões de pesquisa, acerca do que é ser pesquisador em Psicologia do Trabalho, surgiram as indagações “O que é a Psicologia do Trabalho” e “O que é a Psicologia do Trabalho para os alunos e professores de Psicologia da UFF”.

Assim, foi proposto um estudo, com a base teórica da Clínica da atividade (Clot, 2010), cujo objetivo foi analisar essas questões, mormente, a partir de um debate em Rodas de Conversa.

Foram realizadas Rodas na VIII Semana de Psicologia da UFF e no ENEP 2015, em Vitória-ES. Este último será tomado como foco neste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estudo que iniciamos na UFF foi apresentado, em seus resultados parciais, no XXVIII ENEP (Encontro Nacional de Estudantes de Psicologia), que ocorreu em julho na Universidade Federal do Espírito Santo.

Nesta ocasião, além da apresentação do que já tínhamos desenvolveu-se mais uma etapa do estudo. A participação de estudantes de diferentes cursos de graduação em Psicologia propiciou um amplo universo para a análise das questões em foco.

Na apresentação estavam presentes aproximadamente 25 pessoas, incluindo integrantes de outros grupos de trabalho, ouvintes e organizadores do ENEP. Para a Roda de Conversa frases disparadoras foram distribuídas. Estas haviam sido construídas durante as reuniões do NUTRAS, a partir de falas do cotidiano dos estudantes de Psicologia

da nossa universidade. São elas, “A Psicologia do Trabalho é a prostituta da Psicologia”, “A Psicologia do Trabalho se vende ao Capitalismo”, “A Psicologia do Trabalho faz do homem uma máquina” e “O dinheiro está aqui: Psicologia do Trabalho”

A apresentação foi iniciada pelo relato de como se construíram as questões de pesquisa. Essas questões surgiram no momento de nosso ingresso no Grupo de Pesquisa, quando nos deparamos com um novo modo de se pensar a Psicologia do Trabalho, que é a Clínica da Atividade.

Acreditávamos até então que a Psicologia do Trabalho era restrita à Psicologia Organizacional, e não um dos múltiplos olhares da Psicologia do Trabalho. Mais interessante foi observar que muitos alunos que se formam na UFF e alguns de nossos professores, pensam desta maneira. Essa primeira análise nos mobilizou.

O debate no Grupo de Pesquisa resgatou a experiência no dia a dia do curso e nos levou a pensar que mesmo que muitos alunos tivessem uma experiência múltipla no que tange ao olhar da Psicologia do trabalho em sua formação, podíamos constatar uma maior presença da Psicologia Organizacional nesta.

A apresentação, no ENEP, dessas frases disparadoras, levou a um debate acerca da existência deste pensamento no meio acadêmico, como também acerca do que falta em nossa formação para termos um olhar mais amplo com relação a Psicologia em todas as suas áreas.

CONCLUSÕES:

Com esse estudo, percebemos a importância de expandir estudos e intervenções que permitam aos alunos de Psicologia conhecer diferentes pensamentos que coexistem na Psicologia em geral e na Psicologia do Trabalho.

O método da Roda de Conversa foi adotado por propiciar que assuntos polêmicos sejam postos em debate. De acordo com a Clínica da Atividade, desenvolver o diálogo sobre esses temas desenvolve e amplia recursos para a ação.

Em suma, ampliar os olhares dos estudantes de Psicologia no ENEP, no que tange à formação, apresentando-os um dos possíveis modos de se fazer Psicologia, foi a grande contribuição do presente trabalho.

Palavras-chave: Psicologia do Trabalho, Clínica da Atividade, formação.

BIBLIOGRAFIA:

CLOT, Yves. A psicologia do trabalho na França e a perspectiva da Clínica da Atividade. *Fractal : Revista de Psicologia*, vol. 22, n. 1, p. 207-234, 2010.

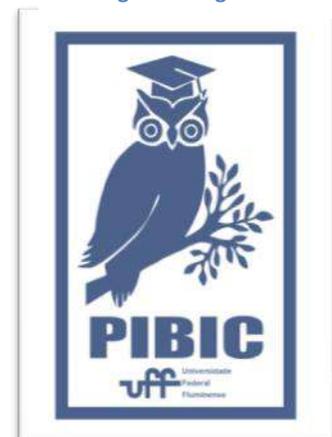
VERTHEIN, Marilene A. Romualdo et al (Orgs.). *Multifaces das práticas em psicologia do trabalho: impasses e criação*. Niterói: Editora da UFF, 2011.

Agradecimentos:

À PROPPI/UFF e FAPERJ, pelo estímulo ao estudo e à Pesquisa Científica.

À orientação e contribuição teórica prestada pelas Mestrandas e Doutorandas, participantes do Grupo de Pesquisa NUTRAS da UFF, e à Orientadora da Pesquisa, Claudia Osorio.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento Ciências Humanas

**Título do Projeto DIMENSÕES DO PROCESSO CRIATIVO:
LUGARES, HIERARQUIAS E DIVERSIDADE DA ARTE**

Autores: Amanda Lavrador (Pibic CNPq/UFF), Ana Caroline Pimenta (Ex-Pibic CNPq/UFF), Lucca Fresia (Pibic Faperj), Lígia Dabul

Departamento/Unidade/Laboratório Nectar – Núcleo de Estudos Cidadania, Trabalho e Arte . Departamento de Sociologia

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa dá continuidade a investigação dirigida para a descrição e compreensão 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 que 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:

Uma parte importante dos esforços de nossa pesquisa estiveram voltados para o investimento no levantamento e análise bibliográficos, para a participação de discussões científicas relacionadas ao tema e para a coleta de dados

que nos permitissem refletir sobre as questões de pesquisa.

Para tanto, foram feitas diversas análises do material coletado no início do projeto (2/2014), em particular o que envolveu o acompanhamento de exposição do MAC-Niterói “Fique à vontade”, antes do fechamento provisório deste museu; e os dados coletados sistematicamente na Feira de Artesanato da Praça Santos Dumont, em Buzios.

Um desenvolvimento importante dos trabalhos foi a elaboração de apresentação de resultados parciais de pesquisa em seminário do Nectar/Uff de 2014 e de relatórios de pesquisa para a Proppi/UFF e para a Faperj, que forneceu bolsa PIBIC (em renovação) para um dos participantes do projeto. Pudemos sistematizar um conjunto razoável de dados e análises que tiveram lugar ao longo deste mais de um ano de pesquisa.

Dentre ganhos importantes do projeto, mencionamos nossa formação em pesquisa de campo e na elaboração de material audiovisual de pesquisa, o que tem sido feito mediante diversos modos, inclusive por treinamento sistemático com equipamento audiovisual e orientação de profissionais experientes.

A elaboração desse material audiovisual, e seu desdobramento como documentários sobre os artistas plásticos, envolveu parte importante do tempo dedicado à pesquisa.

Nesses documentários nos referimos a diversas observações derivadas das questões de pesquisa e que resultaram no cuidado de coleta de dados a respeito das diferentes trajetórias de artistas plásticos que trabalham e vendem sua produção artística na feira estudada; nos modos de venda, abarcando também as interações sociais estabelecidas entre os compradores; os

modos de avaliação do valor propriamente artístico das obras colocadas por eles à venda.

CONCLUSÕES:

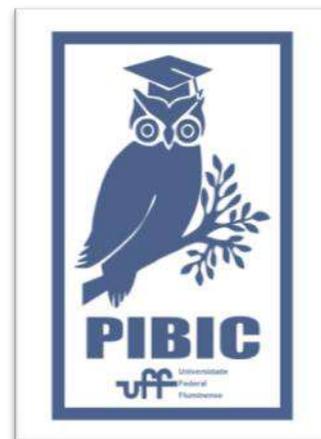
Há conclusões de ordem metodológica que podemos mencionar em primeiro lugar. Elas dizem respeito à eficácia da utilização de recursos audiovisuais de pesquisa, que pelas situações sociais concretas criadas já nos coloca diante de esclarecimentos a respeito de hipóteses importantes que informaram nossa investigação. Uma delas, especialmente importante, diz respeito ao caráter relacional das posições bastante diferenciadas dos artistas devidas à sua origem social, o que demarca em boa medida suas chances de afirmar-se como artista plástico, sobreviver de seu trabalho e ver seu trabalho avaliado como gostaria, o que inclui sua aquisição, logo reconhecimento, como arte pelos seus eventuais compradores. Os lugares da arte também estariam vinculados a essa posição relacionalmente constituída, o que em diversos depoimentos de artistas entrevistados na pesquisa, e em situações criadas pelas filmagens, ficaram claras.

Agradecimentos:

Agradecemos especialmente ao artistas plásticos junto aos quais desenvolvemos nossa investigação. Mais diretamente, gostaríamos de agradecer aos artistas plásticos da feira de artesanato da Praça Santos Dumont, de Buzios, que conosco estiveram por dias fornecendo informações cruciais e colocando-se disponíveis para que pudéssemos registrar suas obras, seus depoimentos e aspectos de sua experiência artística, inclusive por meios audiovisuais.

Também agradecemos a todos os que nos apoiaram no trabalho de campo, sobretudo aos membros da equipe do Nectar que viabilizou os registros audiovisuais que se desdobraram em documentários de pesquisa.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento Ciências Humanas

**Título do Projeto DIMENSÕES DO PROCESSO CRIATIVO:
LUGARES, HIERARQUIAS E DIVERSIDADE DA ARTE**

Autores: Amanda Lavrador (Pibic CNPq/UFF), Ana Caroline Pimenta (Ex-Pibic CNPq/UFF), Lucca Fresia (Pibic Faperj), Lígia Dabul

Departamento/Unidade/Laboratório Nectar – Núcleo de Estudos Cidadania, Trabalho e Arte . Departamento de Sociologia

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa dá continuidade a investigação dirigida para a descrição e compreensão 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 que 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:

Uma parte importante dos esforços de nossa pesquisa estiveram voltados para o investimento no levantamento e análise bibliográficos, para a participação de discussões científicas relacionadas ao tema e para a coleta de dados que nos permitissem refletir sobre as questões de pesquisa.

Para tanto, foram feitas diversas análises do material coletado no início do projeto (2/2014), em particular o que envolveu o acompanhamento de exposição do MAC-Niterói “Fique à vontade”, antes do fechamento provisório deste museu; e os dados coletados sistematicamente na Feira de Artesanato da Praça Santos Dumont, em Buzios.

Um desenvolvimento importante dos trabalhos foi a elaboração de apresentação de resultados parciais de pesquisa em seminário do Nectar/Uff de 2014 e de relatórios de pesquisa para a Proppi/UFF e para a Faperj, que forneceu bolsa PIBIC (em renovação) para um dos participantes do projeto. Pudemos sistematizar um conjunto razoável de dados e análises que tiveram

lugar ao longo deste mais de um ano de pesquisa.

Dentre ganhos importantes do projeto, mencionamos nossa formação em pesquisa de campo e na elaboração de material audiovisual de pesquisa, o que tem sido feito mediante diversos modos, inclusive por treinamento sistemático com equipamento audiovisual e orientação de profissionais experientes.

A elaboração desse material audiovisual, e seu desdobramento como documentários sobre os artistas plásticos, envolveu parte importante do tempo dedicado à pesquisa.

Nesses documentários nos referimos a diversas observações derivadas das questões de pesquisa e que resultaram no cuidado de coleta de dados a respeito das diferentes trajetórias de artistas plásticos que trabalham e vendem sua produção artística na feira estudada; nos modos de venda, abarcando também as interações sociais estabelecidas entre os compradores; os modos de avaliação do valor propriamente artístico das obras colocadas por eles à venda.

CONCLUSÕES:

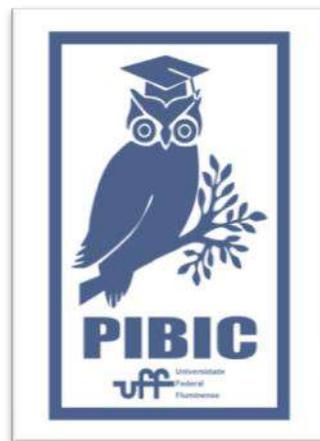
Há conclusões de ordem metodológica que podemos mencionar em primeiro lugar. Elas dizem respeito à eficácia da utilização de recursos audiovisuais de pesquisa, que pelas situações sociais concretas criadas já nos coloca diante de esclarecimentos a respeito de hipóteses importantes que informaram nossa investigação. Uma delas, especialmente importante, diz respeito ao caráter relacional das posições bastante diferenciadas dos artistas devidas à sua origem social, o que demarca em boa medida suas chances de afirmar-se como artista plástico, sobreviver de seu trabalho e ver seu trabalho avaliado como gostaria, o

que inclui sua aquisição, logo reconhecimento, como arte pelos seus eventuais compradores. Os lugares da arte também estariam vinculados a essa posição relacionalmente constituída, o que em diversos depoimentos de artistas entrevistados na pesquisa, e em situações criadas pelas filmagens, ficaram claras.

Agradecimentos:

Agradecemos especialmente ao artistas plásticos junto aos quais desenvolvemos nossa investigação. Mais diretamente, gostaríamos de agradecer aos artistas plásticos da feira de artesanato da Praça Santos Dumont, de Buzios, que conosco estiveram por dias fornecendo informações cruciais e colocando-se disponíveis para que pudéssemos registrar suas obras, seus depoimentos e aspectos de sua experiência artística, inclusive por meios audiovisuais. Também agradecemos a todos os que nos apoiaram no trabalho de campo, sobretudo aos membros da equipe do Nectar que viabilizou os registros audiovisuais que se desdobraram em documentários de pesquisa.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Humanas

Uma cartografia de “A integração do negro na sociedade de classes” – Segundo Volume, 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 – vol.2*, segunda parte do estudo que foi elaborado para defesa de sua tese de cátedra, defendida em 1964, apresenta o drama social do negro durante a contínua formação da sociedade de classes no Brasil, isto é, durante o trânsito de uma sociedade rústica para uma ordem urbana e competitiva. Com o adendo que esta última se encontra em um período que se complexificou, além de sua forte industrialização. 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 até o contexto atual que redigia sua obra, 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”.

Uma dimensão crucial para a compreensão da obra é observar a forte persistência de traços de um passado rústico no urbano que ganha diferentes matizes devido ao processo modernizador, isto é, como os valores e comportamentos legados pelo mundo “rural” se reconfiguraram na dinâmica da cidade. Um fenômeno que, para Fernandes, abrange todas as classes sociais e os diferentes grupos envolvidos. Como, por exemplo, para além dos valores “estamentais” das camadas sociais

dominantes, a nova dimensão existente no “meio negro” entre o “negro pobre” e aquele que “ascendeu socialmente” – que se distanciam; os movimentos raciais de negros que trouxeram à tona os conflitos e estagnação da ordem racial brasileira; e por fim, a persistência de um horizonte cultural “tradicionalista” entre os negros e demais grupos sociais.

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, em seus dois volumes, 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 explorada pelos intérpretes de sua obra – e, mais especificamente, de como esta passagem foi vivida pelo principal ator social enfocado no livro: o negro brasileiro. E também, justo a este, o branco de origem nacional – em específico nas diferentes produções de subjetividade e compressão do social para estes atores. Assim, discutiremos os resultados 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 – vol.2*, 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*.

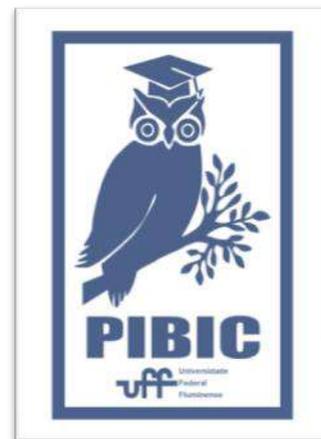
CONCLUSÕES:

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 sofriam com as barreiras para integração plena no regime de trabalho livre, barreira esta que se mantinha devido ao “preconceito de cor”, velado na maioria das vezes, que denegria a imagem deste grupo social.

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].



As redes de consumo e seus rizomas: comércio e vida noturna em Campos dos Goytacazes

Fernanda de Faria Viana Nogueira

ff_viana@id.uff.br

Departamento de Geografia de Campos/UFF – Polo Universitário de Campos dos Goytacazes/ Grupo de Pesquisa Geografia e contemporaneidade.

Palavras-chave: Rizomas; Redes; Consumo; Campos dos Goytacazes; Território; Lazer noturno.

INTRODUÇÃO

Em um mundo onde as multiplicidades encontram-se cada vez maiores, as redes começam a crescer e a organizarem e reorganizarem a sociedade. O mundo globalizado faz com que o acesso a informação a comunicação entre as pessoas seja muito mais acessível, de maneira que é quase ilimitado, possibilitando, então, a formação de amplas redes sociais. O projeto em desenvolvimento fomentado pela FAPERJ estuda a interlocução entre a teoria de redes proposta por Latour (2005) e o consumo, para que assim, possamos identificar seus atores, seus objetos e como as redes sociais se formam, alimentando e sendo alimentada pelo consumo de roupas, que designará o consumo do lazer noturno na cidade de Campos dos Goytacazes.

O consumo, mais especificamente, o consumo de roupas, de certos tipos de marca, de diferentes tipos de lojas, irá formar um seletivo grupo de pessoas. O que se pretende entender é, como esse grupo de pessoas, especificamente os jovens, devida a sua maior conexão ao lazer noturno, se materializam em forma de redes, que irão se diferenciar de acordo com grupo social em que se está inserido, ao seu poder de compra, de acesso, isto é, como o consumo de determinada roupa, marca, define a qual grupo, por exemplo, de lazer noturno, essas pessoas irão pertencer. A área de estudo está localizada no bairro Pelinca, onde estão os maiores bares, boates, isto é, onde se concentram as atividades de lazer noturno em Campos dos Goytacazes.

DISCUSSÃO

O projeto possibilita a interlocução dos conceitos e ideias de consumo e rizoma na cidade de Campos dos Goytacazes fazendo seu recorte real e sua aplicabilidade no lazer noturno. Diante disso, alcançamos os diferentes grupos de consumo que se estabelecem em cada local. É necessário que isso seja entendido, pra que assim, pudéssemos identificar que grupos são esses, e como as linhas rizomáticas interagem entre si, formando

então, territórios. Esses territórios são estabelecidos a partir da relação de consumo de roupas e do lazer noturno que tem um significado para certa rede, que faz com que ela tenha a “necessidade” de consumi-la. É o sentimento de que o consumo do certo local e certa roupa são indispensáveis para que aquela pessoa continue “ativa” naquele tipo de rede, pois sem essas características, ela não estaria mais “conectada” a essa rede específica. Os territórios estabelecidos através da origem desse sistema de redes adquirem, portanto, uma funcionalidade a partir do consumo.

RESULTADOS

Durante o trabalho de campo entendemos que, diferentemente do que ocorre na boate *Excess*, onde, independente da atração da noite, o público geralmente costuma ser o mesmo, ou seja, formando a mesma rede, tanto contribuindo no âmbito do consumo, quanto para o lazer noturno, no *Underground*, o público se mostra diferenciado de acordo com a atração noturna, fazendo assim, com que as redes estabelecidas sejam diferentes, apesar de sempre estarem conectadas pelo o lugar em comum, o pub. O próximo passo da pesquisa, consiste em aplicação de questionários e entrevistas para que se possa identificar em ambos lugares, a ligação do público de cada um, com o consumo de roupas, o que consistiriam em diferentes tipos de redes, podendo também, especificar a territorialidade de cada uma dessas redes nos lugares estudados. Desse modo, pretendemos desenvolver uma metodologia que busque uma melhor compreensão da realidade estudada considerando as particularidades da cidade de Campos dos Goytacazes onde será realizada a pesquisa.

CONCLUSÃO

Identificou-se que nos diferentes lugares existem diferentes dinâmicas para com as redes constituídas, sendo necessária então, uma análise diferenciada para cada local, atendendo as suas especificidades

para que possa assim, compreender, analisar, definir território, saber o que cada rede de indivíduos consome, dentro do conceito de redes e rizomas. Pode-se afirmar também que a pesquisa participante se torna de extrema necessidade como uma ferramenta indispensável para o entendimento da organização das redes de cada lugar escolhido, tendo em vista que, atendem a públicos bastantes diferenciados, que também podem variar em questão da atração que é oferecida em cada noite.

BIBLIOGRAFIA

LATOUR, Bruno. Reassembling the Social: An introduction to Actor-Network Theory, Oxford, 2005.

¹ Pesquisa nível Iniciação Científica fomentada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ-, intitulado: “As redes de consumo e seus rizomas: comércio e vida noturna em Campos dos Goytacazes.” orientado pelo Prof. Dr. Antonio Bernardes



Ciências Humanas

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

Mariana Tafakgi / Leticia de Luna Freire (proponente)/ Simoni

Lahud Guedes (supervisora)

Departamento de Antropologia/ Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/ LeMetro- Laboratório de Etnografia Metropolitana.

INTRODUÇÃO: A Vila Autódromo surgiu há cerca de 40 anos e há mais de duas décadas vem resistindo a sucessivas tentativas de remoção por parte da Prefeitura do Rio de Janeiro. As ofensivas se intensificaram no atual contexto de preparação da cidade para os Jogos Olímpicos 2016, sobretudo pelo fato de estar situada no terreno contíguo à área destinada à construção do Parque Olímpico, no cobiçado bairro da Barra da Tijuca, na Zona Oeste da cidade. Nessa exposição, pretendo analisar o modo como é abordado esse *drama social* protagonizado por a Vila Autódromo pela grande imprensa carioca, tomando o material publicado pelo jornal “O Globo” como objeto de estudo.

O que me motivou a adotar essa abordagem sobre a temática da pesquisa, além da função de arena pública exercida por um jornal, onde os seus atores ao debaterem questões públicas ajudam a formar opinião do público leitor, é a opinião construída e emitida pelo veículo de maior circulação na cidade sobre a remoção desse assentamento popular.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De acordo com minha pesquisa, a primeira publicação sobre a Vila Autódromo por esse jornal foi no dia primeiro de março de 1987, com a exígua notícia “Mudança de 80 famílias provoca protestos na Curicica”, onde os moradores de Curicica, Jacarepaguá, tentavam impedir que os moradores da Vila Autódromo fossem realocados através da Região Administrativa da Barra e da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social em um terreno desse bairro. A partir desse ano, e nos

próximos 28 anos seguintes, os termos “Vila Autódromo” e “remoção” estiveram juntos. Contudo notam-se diferentes direcionamentos no tratamento dado por este periódico a essa temática ao longo do tempo.

De acordo com os seus princípios editoriais, de todas as definições possíveis de jornalismo, a que o Grupo Globo adota é aquela que o jornalismo é o conjunto de atividades que, seguindo certas regras e princípios, produz um primeiro conhecimento sobre fatos e pessoas. A partir dessa definição, trabalho com o conceito de “definidores de realidade” de Berger e Luckmann (2004), para poder falar sobre a construção social da realidade através dos profissionais da informação. Selecionar o que vai ou não ser noticiado e de que forma isso vai se dar; a posição onde se distribuem as notícias nas seções do jornal; a designação que se dá às manchetes; as fotografias e suas respectivas legendas e qual trecho do depoimento do entrevistado vai ser selecionado para ser divulgado são alguns dos componentes que fazem da edição de um jornal um local de escolhas que significam a preferência de pessoas em particular e, mais do que isso, refletem a posição do jornal sobre determinado assunto. Para entender a influência da imprensa em uma questão política, como a remoção da Vila Autódromo, é preciso pensar no que disse Bourdieu (1997) sobre o campo jornalístico exercer influência sobre o campo político ao sujeitar a política à opinião pública e à lógica do mercado. Mas também não podemos esquecer o poder simbólico conferido às grandes autoridades do Estado pela capacidade de definir, por suas ações, suas decisões e suas intervenções no campo jornalístico a hierarquia dos acontecimentos que se impõem aos jornais.

Por consequência, é preciso levar em consideração a atuação dos vários atores desse campo: o jornal, os jornalistas, o Estado e o público, que representam seus papéis de forma reciprocamente influenciadora.

CONCLUSÕES:

Desse modo, a cobertura do caso “Vila Autódromo” pelo jornal O Globo cumpre o importante papel na esfera pública de formar opinião, legitimada por um discurso jornalístico, sobre essa contenda com a Prefeitura do Rio de Janeiro. Analisando o material publicado sobre a localidade, usando seus recursos para abordar o aspecto que for mais conveniente à conjuntura política, podemos dizer que o jornal majoritariamente superestima a fala da Prefeitura sobre os acontecimentos, em sobreposição à fala dos moradores da localidade. Em sua maioria, as reportagens tinham como objetivo informar o que a Prefeitura estava planejando fazer com a área, e a população atingida aparecia em curtos depoimentos. Além de dar ênfase ao discurso da Prefeitura sobre a situação, o jornal O Globo enunciou ser favorável à remoção total da localidade em oposição ao desejo de permanência de parte dos moradores. Essa afirmação se evidenciou quando o referido jornal no dia 13 de outubro de 2011 na seção “Tema em discussão” (onde normalmente são apresentados dois quadros lado a lado, um quadro expõe a opinião do jornal sobre o assunto, nossa opinião, e o outro alguma posição contrária ao mesmo tema) que nesse dia foi: “Remoção na Política de Urbanização”. O editorial sem autor “Medida Essencial” afirmou que “as remoções, feitas com planejamento e uma clara política de reassentamento, são cruciais para ajudar a cidade a superar crônicas demandas urbanísticas” e que “são as iniciativas populistas que tentam impedir o poder público de recorrer a esse instrumento” e a chama de solução inevitável, inescapável e imperiosa. E quando cita o exemplo do caso da Vila Autódromo diz que a reurbanização é inegociável e que o caminho é o reassentamento. O outro quadro, intitulado de “Gestão para poucos” escrito pelo vereador Elyomar Coelho, afirma que o “Rio é refém do mercado imobiliário e de seus interesses eleitorais” e ainda que a luta da Vila Autódromo é uma luta pelo estado democrático de direito e atesta que a sua situação é

perfeitamente passível de regularização urbanística.

AGRADECIMENTOS:

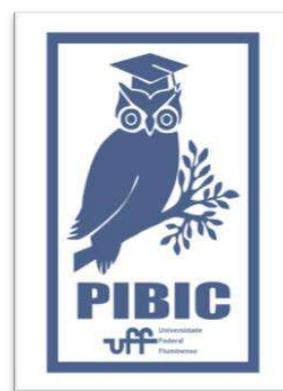
Sou grata aos moradores da Vila Autódromo por me receberem de braços abertos para a realização do trabalho de campo. Agradeço também imensamente as professoras Leticia de Luna Freire e Simoni Lahud Guedes pela oportunidade de socialização acadêmica através desse projeto de Iniciação Científica que propiciou minha inclusão como pesquisadora associada ao LeMetro (Laboratório de Etnografia Metropolitana), coordenado pelo professor Marco Antonio da Silva Mello no Instituto de Filosofia e Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e, através dele, integrar igualmente ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Estudos Comparados em Administração Institucional de Conflitos (InEAC), sediado na Universidade Federal Fluminense.

Figure 1: Logo PIBIC

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BERGER, P. & LUCKMANN, T. A Construção Social da Realidade: tratado de sociologia do conhecimento. Petrópolis: Vozes, 2004.

BOURDIEU, P. Sobre a Televisão: seguido de A influência do jornalismo e Os Jogos Olímpicos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.





Grande área do conhecimento Ciências Humanas

Título do Projeto O Brasil sob a escrita alheia: viagens e voajantes na coleção Brasiliana (1931-1993)

Autores Beatriz Souza e Giselle Martins Venancio (orientadora)

**Departamento/Unidade/Laboratório Departamento de História/
Ceo-NUPEHC**

INTRODUÇÃO:

O projeto em questão, intitulado “ O Brasil sob a escrita alheia: viagens e viajantes na coleção Brasiliana (1931/1993)” teve como objetivo trabalhar com as obras que compõem a coleção Brasiliana - dentro da categoria “ Viajantes” - procurando analisar não somente as narrativas em si, mas também o ato editorial em que estão inseridos esses relatos como uma escrita da Nação. A intenção é compreender como a escrita de viajantes estrangeiros foi e ainda é responsável por formas de conhecimento e classificação do Brasil e dos brasileiros, conhecendo as práticas culturais e intelectuais dos editores e diretores da coleção. A primeira intenção da pesquisa foi procurar mapear essas viagens, compreender quem eram esses estrangeiros, quais eram seus objetivos, quem os financiava, enfim as questões que envolvem a narrativa como um todo. Para isso, objetivamente foram feitos fichamentos de todas as obras lidas até aqui e uma ficha de dados para facilitar a comparação entre as narrativas (título, autor, edição, tipo de publicação, ano da viagem, locais visitados, equipe, financiamento, imagens, objetivos, tipo de narrativa, estilo do autor e destaques).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A primeira obra lida foi *Dois anos no Brasil* de François Auguste Biard em conjunto com a aluna Julia Gurgel do Amaral, bolsista de iniciação científica do PIBIC neste mesmo projeto. Esta primeira obra acabou sendo o “ponto fora da curva” entre as obras que foram lidas a seguir. O estilo irônico e o pouco preparo do autor – um pintor francês em óbvia decadência na Europa – nos fizeram refletir sobre a existência de um perfil de viajante

naturalista baseado na experiência humboltiana em que descrição, arte e ciência devem ter uma relação concordante, pois no caso do francês muito pouco de arte foi vista, a descrição era fraca (não utiliza em momento algum nomes científicos, por exemplo) e a ciência também deixa a desejar. Desconfia dos brasileiros que contratou para auxiliá-lo, passa por fortes dificuldades financeiras e suas tentativas de trabalho com pinturas, caça e fotografia não são bem sucedidas. E a partir de tudo isto, analisamos no artigo em questão as formas como as idéias desse viajante naturalista, se é que podemos assim classificá-lo, foram apropriadas em trabalhos acadêmicos de historiadores brasileiros. Ainda que, em alguns desses textos seja reconhecido o tom irônico e a ambiguidade recorrente na fala do autor, estes historiadores normalmente inserem o francês dentro do perfil de um viajante naturalista, sem fazer uma análise mais atenta sobre as peculiaridades do pintor a respeito do tempo entre a ocorrência dos fatos e a publicação da obra e quais seriam os seus possíveis objetivos e motivações para realizar tal viagem. Esses trabalhos fazem uso da obra de Biard para se referir a diversos temas que incluem desde o exercício da fotografia até a análise dos índios brasileiros e das famílias escravas, passando inclusive por artigos que incluem o pintor no que seria uma categoria “viajante”. Acabamos voltando nossos olhares para as viagens realizadas no século XIX e publicadas originalmente em inglês e francês. Estes são maioria na coleção e representam duas correntes e tendências intelectuais distintas. Assim foi ainda mais fácil notar a grande multiplicidade dos viajantes escolhidos para compor a coleção. Não que as semelhanças não existam, pelo contrário, mas acabamos voltando nossos olhares para as diferenças entre cada obra. Nesse sentido a aluna Julia Gurgel se dedicou aos viajantes franceses e eu

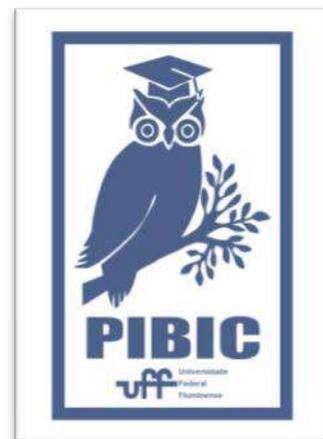
aos ingleses. A segunda obra que trabalhei foi *Viagem pelo Amazonas e rio Negro* de Alfred Russel Wallace. Na contra mão do pintor francês, Wallace faz uma viagem muito bem planejada, com financiamento próprio e objetivo concreto: reunir coleções de história natural, resolver o problema da origem das espécies e ainda ver com os próprios olhos as maravilhas que lia nos relatos dos outros viajantes. De maneira muitas vezes até um pouco didática, Wallace faz descrições completas de todas as cidades por onde passa, não somente das plantas ou da geografia do local, que são esperadas de um viajante naturalista, mas também do povo e das festas que presencia. Ele se encanta com a riqueza do norte do Brasil e lamenta o fato de ser pouco explorada e desenvolvida. Também faz análises muito interessantes sobre a vida indígena e escrava na região, sempre com um olhar fortemente europeizado sobre tudo. Em seguida, muito parecido com o viajante anterior foi lida e fichada a obra de George Gardner intitulada *Viagens pelo Brasil. Principalmente nas províncias do Norte e nos Distritos do Ouro e do Diamante durante os anos de 1836-1841*. Como um bom naturalista, tem como principal objetivo coletar espécies principalmente de plantas – é um médico que se especializa em botânica – e fazer um mapeamento de áreas pouco ou não alcançadas por outros viajantes, principalmente ingleses. Em relação a isso, Gardner tem o costume de relacionar seus achados com de outros viajantes sempre dando o crédito a estes. E por todos os locais que passa costuma descrever sempre os mesmos aspectos que lhe parecem ser os mais importantes: clima, solo, rochas, igrejas (presentes nas menores aldeias), número de habitantes... Por ser médico, acaba fazendo muitos atendimentos, mas afirma nunca aceitar dinheiro como pagamento - em alguns momentos acontece de não ser bem recebido ou não tão bem tratado por alguns proprietários, contudo depois que estes descobriam que era médico mudavam o modo como o tratavam. Assim como Wallace, Gardner tem o costume de retomar outros viajantes que já falaram sobre locais ou espécies que ele encontra e, quando não consegue ele próprio, utiliza dados feitos por outros viajantes que passaram no local. Um aspecto muito interessante é o enorme número de estrangeiros que vivem nas cidades por onde Gardner passa, mesmo nas regiões mais interioranas do país. Um dos pontos que mais lhe incomodava era a “preguiça” dos habitantes das vilas que não utilizavam todo o espaço que

tinham para plantar e passavam necessidade – já habituados com o estilo industrial inglês, para esses viajantes parecia ser muito difícil ver terras não sendo produzidas ou sem visão de crescimento para exportação enquanto muitas vezes faltava comida em certas regiões ou se poderia estar lucrando muito. Essa ideia da preguiça, principalmente relacionada ao índio é destacada pelos três até aqui, a falta de ambição dos brasileiros em trabalhar ou produzir chega muitas vezes a irritá-los. Por outro lado, o aspecto hospitaleiro dos brasileiros é bastante exaltado por eles – com alguns momentos que contrariam, essa é a impressão mais forte. Outro aspecto que me chamou atenção entre os três foram as cartas de apresentação, muito utilizadas por esses homens. Eles iam carregados destas por todas as excursões que faziam e a partir delas conseguiam muita ajuda – desde abrigo e alimento até homens para trabalhar para eles. Depois, saindo da linha de viajantes naturalistas, mas ainda dedicada aos ingleses, me voltei para a obra de Maria Graham *Diário de uma viagem ao Brasil e de uma estada nesse país durante parte dos anos de 1821, 1822 e 1823*. Maria era uma escritora e desenhista que vem ao Brasil acompanhando o marido, Capitão Graham. Como já escrevia livros, tem a intenção de enviar suas anotações a um jornal inglês. Esta obra já começa se diferenciando das anteriores por logo na introdução a autora faz um esboço da História do Brasil para que os acontecimentos políticos que viria a testemunhar fiquem mais claros desde o descobrimento até 1821. Essa preocupação da autora é compreensível pois ela acaba chegando no país em um dos momentos mais agitados e interessantes da história do Brasil. É um relato político com um tom mais sensível, trazendo por exemplo poemas e provérbios ingleses ao longo de toda a obra. Mais do que os outros autores anteriores, se mostra muito incomodada com a escravidão e tudo que envolvia esta forma de trabalho. Na qualidade de mulher, e em certo momento da narrativa viúva, não pode participar de certas ocasiões e as informações muitas vezes que escreve vem a partir de relatos de amigos, mas muito pouco deixou de fazer por isso – se mostra uma mulher bem a frente de seu tempo, ou ao menos bem a frente das brasileiras. A obra conta também com diversas ilustrações feitas pela própria autora de paisagens e monumentos brasileiros. Outro ponto que me chamou atenção na obra de Graham foi a tradução feita

por Américo Jacobina Lacombe, que faz inúmeras notas completando informações, auxiliando o leitor e até atualizando nomes de ruas, por exemplo que foram modificados desde a época da viagem, fato que não ocorre na tradução dos outros livros. Agora, estou iniciando os trabalhos da narrativa de Richard Francis Burton, *Viagens aos planaltos do Brasil – Tomo I: Do Rio de Janeiro a Morro Velho*, o primeiro de três livros que o aventureiro inglês faz de sua vinda ao Brasil.

CONCLUSÕES:

De tudo que foi lido até o momento, já conseguimos perceber a grande multiplicidade na coleção e isso se deve principalmente a todo esse domínio da fonte que esta sendo fundamental para o prosseguimento da pesquisa. Depois de um ano de pesquisa, pude perceber que a coleção estudada é uma fonte muito rica que pode inspirar diversos estudos, pois além de conter muitos autores com formações muito distintas e com temáticas variadas, estes viajam por diversas regiões do Brasil ao longo de muitos séculos - XVI ao XX. Um exemplo disso foi que entre todas as obras lidas por mim até aqui, acabou me chamando atenção o fato de que os quatro autores por mais diferentes que sejam, como já foi pontuado aqui, descrevem de diferentes formas as maneiras de se vestir dos brasileiros, homens, mulheres, livres ou escravos. Os índios também são alvo dessas descrições, obviamente pela maneira mais diferente de se vestirem aos olhos dos europeus.





Ciências Humanas

Adolescentes envolvidos em atos infracionais: uma abordagem empírica e interdisciplinar.

Graduando Marlon Gobbi Leite; Professora Lucía Eilbaum

Bacharelado em Ciências Sociais/ICHF/INCT-InEAC

INTRODUÇÃO:

A redução da maioria 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 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. Nessa perspectiva, tais indivíduos deveriam ser punidos mais severamente pelo Estado e afastados do convívio social.

Pelos principais discursos veiculados na mídia, pode-se dizer que muitas vezes eles são apresentados de maneira estigmatizada e estereotipada, uma vez que é quase inevitável sua associação à imagem do jovem negro, pobre, usuário de drogas e violento.

Por outro lado, do ponto de vista teórico e legal, o ordenamento jurídico brasileiro, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seus artigos 227 e 228, reconheceu crianças e adolescentes como sujeitos de direitos e deveres em condição peculiar de desenvolvimento.

A legislação pátria estabelece a corresponsabilidade da família, da sociedade e do Estado de assegurarem à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade – incluindo os adolescentes envolvidos em atos infracionais – o direito à

vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, bem como de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.

Dessa forma, as supostas ocorrências de atos infracionais, uma vez selecionadas pelo Estado, principalmente pelo aparato policial, são levadas ao Poder Judiciário, mais especificamente, às Varas da Infância e da Juventude, competentes para o seu julgamento. Isto porque, a legislação pátria considera os indivíduos menores de dezoito anos como penalmente inimputáveis. Assim, tais pessoas não respondem, tecnicamente, pela prática de crimes, mas de “atos infracionais análogos a crimes”. Logo, formalmente, a esses adolescentes não são cominadas as penas do sistema criminal, porém medidas socioeducativas.

Como visto, existe um arcabouço teórico e principiológico e legal com base no qual se posicionam os defensores de um sistema socioeducativo com foco pedagógico e não punitivo e com vistas à (re)socialização e (re)inserção desses adolescentes.

Utilizo esses dois termos entre parênteses, pois, ao longo do trabalho de pesquisa, problematizo até que ponto esses jovens, ou pelo menos a grande maioria deles, de fato chegaram a ser satisfatoriamente socializados e inseridos na sociedade brasileira – tendo acesso real aos direitos e garantias fundamentais previstos em lei – para então serem ressocializados e reinseridos.

Outro aspecto teórico muito importante a ser ponderado dentro dessa temática, é o fato de que a adolescência, conforme Margareth Mead apontou, a partir de suas análises em Samoa, é um “fenômeno cultural”, o qual se manifesta de diferentes formas. Assim, acentua-se a

problemática em torno das discussões acerca da fixação de uma idade a partir da qual um jovem já poderia ou não ser responsabilizado (e punido) como os adultos.

Percebe-se, portanto, a existência de moralidades opostas quanto ao “adequado” tratamento dos adolescentes envolvidos em atos infracionais, as quais foram socialmente construídas a partir de ideias e perspectivas diferenciadas acerca desses atores sociais.

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 destoava 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 no espaço institucional dos juízos competentes para a apreciação e julgamento dos processos de atos infracionais, a fim de analisar as práticas e representações evidenciadas na administração judicial de tais conflitos e, ao final, produzir minha Monografia de Conclusão do Bacharelado em Ciências Sociais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Desde agosto a novembro de 2014, acompanhei semanalmente audiências em uma Vara da Infância, da Juventude da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, bem como realizei entrevistas com integrantes do Comissariado e da Equipe Técnica de Assistentes Sociais e Psicólogos à disposição do referido juízo.

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, pude acompanhar três Juízas diferentes. Isto porque se tratava de um momento de transição naquele juízo, uma vez que a titular da Vara estava mudando para outra Comarca, e duas outras juízas substitutas foram temporariamente designadas.

Desse modo, a cada mudança de juíza, era 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”, convocando as testemunhas e demais partes envolvidas nos processos.

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.

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.

Em abril de 2015, retornei às pesquisas práticas no campo. Novamente foi necessária toda a citada estratégia para obter autorização da nova

Magistrada Titular que havia sido designada para a Vara da Infância e Juventude.

O objetivo foi desenvolver mais um período de observações em audiências, bem como conseguir realizar entrevistas com a Juíza, o Promotor Público e a Defensora Pública, atores fundamentais neste espaço institucional de administração de conflitos de modo a melhor captar suas representações e opiniões 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”.

Ao todo, foram acompanhadas cerca de cem audiências, sendo notória a prevalência dos casos de atos infracionais análogos aos crimes de tráfico de drogas e roubo, bem como a quase unanimidade das causas patrocinadas pela Defensoria Pública do Rio de Janeiro. Isto demonstra que de fato existe um perfil social que demarca a origem pobre desses adolescentes que respondem perante o sistema socioeducativo.

Interessante destacar que, em diversos momentos das audiências, os adolescentes são qualificados conforme os seguintes “rótulos”: 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, sem análises mais profundas a respeito de seus aspectos sociais e familiares, tais informações são invocadas tanto pelo Promotor e pela Defensora Pública (em suas alegações finais), como pelas Juízas (em suas sentenças), para justificar embasar seus requerimentos e decisões acerca melhor da medida socioeducativa a ser aplicada.

Além disso, o caráter patrimonial que está muito associado à maioria dos atos infracionais observados – o que desmitifica a noção de os “menores infratores” seriam em regra pessoas violentas e que se utilizariam da violência por meio lesões corporais e homicídios para praticarem os delitos. Na verdade, por meio da prática infracional, muitos desses jovens buscam maior acesso ao consumo – tão estimulado na sociedade hodierna – e a algum tipo de reconhecimento ou *status* social dentro de seu contexto social local.

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 falavam sobre as práticas que são adotadas naquela Vara e os modos diferenciados pelos quais em outras Comarcas são conduzidos os procedimentos para a apuração e aplicação das variadas medidas socioeducativas.

Neste ponto cabe frisar que, no segundo ciclo de audiências, após a posse da nova Titular da Vara da Infância e da Juventude, diversas alterações logísticas ocorreram na delimitação e ocupação dos espaços físicos dentro e fora da sala de audiências.

Dentro da sala de audiências, o local destinado aos adolescentes que vinham da carceragem foi alterado. Desse modo, ao serem introduzidos uniformizados e algemados pelos agentes do DEGASE (Departamento Geral de Ações Socioeducativas), os adolescentes passaram a se assentar em cadeiras bem mais próximas do Promotor e da Juíza, o que melhorou sua possibilidade de comunicação e interação com eles.

A Magistrada em exercício exerce maior domínio na condução das audiências e dedica maior atenção à realização de perguntas e à oitiva dos adolescentes, de seus representantes legais e das testemunhas. Isto acabou por restringir em parte a atuação do Promotor que, nos períodos de atuação das demais Juízas, gozava de maior destaque e autonomia. Outrossim, também não era mais permitida a entrada, nem mesmo breve, como acontecia antes, de outros parentes, namoradas ou filhos para verem o adolescente antes de retornar à carceragem ao fim das audiências.

Outra mudança muito importante foi o fato de as convocações das testemunhas terem deixado de ser realizadas por um dos funcionários do juízo, nos chamados “pregões”, na porta da sala de audiências. Tal papel é agora desempenhado por dois policiais militares armados, que também ficam responsáveis por fazer a segurança exclusiva daquela Vara – o que não acontecia anteriormente. Inclusive o entorno da sala passou a ser isolado por faixas, as quais obrigam a identificação dos que se aproximam e mantêm estranhos e curiosos afastados.

Trata-se de um campo de estudo muito rico, com diversos aspectos melhor explorados no corpo da minha monografia. Além das formalidades dos procedimentos judiciais, foram observados muitos discursos, tensões e expressões marcantes dos profissionais ali presentes, dos adolescentes, dos seus familiares, bem como das testemunhas – em sua maioria, policiais militares.

Durante a elaboração da monografia, no dia 01 de julho de 2015, foi aprovada, em primeiro turno, na Câmara dos Deputados, a Emenda Aglutinativa nº 16, referente à Proposta de Emenda Constitucional nº 171/1993, que objetiva a alteração do art. 228, da Constituição, que fixa a maioria penal, reduzindo-a de dezoito para dezesseis anos.

Além disso, no dia 15 de junho, os agentes do DEGASE iniciaram uma greve pleiteando o retorno do plano de carreira, a criação da Secretaria de Estado de Atendimento Socioeducativo e a equiparação salarial com funcionários da Secretaria de Administração Penitenciária (SEAP). Os grevistas, vinculados à Secretaria de Educação (SEEDUC), estariam insatisfeitos por receberem quase R\$ 2 mil a menos do que agentes penitenciários, uma vez que, em sua opinião, exerceriam função semelhante.

Dada a relevância e a pertinência desses dois fatos com relação ao presente objeto de estudo, foram também dedicadas seções do trabalho monográfico à sua análise sob a perspectiva política e social, inclusive com a realização de estudo comparativo acerca da fixação da maioria penal em outros países.

CONCLUSÕES:

Partindo-se da premissa teórica utilizada, bem como das observações empíricas no campo de pesquisa escolhido, pode-se dizer que de fato existe um “abismo” entre o “Direito idealizado” e o “Direito realizado”. As diretrizes do sistema legal de garantias e de direitos das crianças e dos adolescentes, especialmente em se tratando de adolescentes envolvidos em atos infracionais, ainda não encontrou efetiva aceitação e aplicação pela sociedade em geral.

Nesse sentido, constata-se a existência de discursos e práticas que evidenciam representações muitas vezes contraditórias e

opostas ao arcabouço legal e principiológico que deveria orientar o 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 à perspectiva de cunho mais retributivo e punitivo aos “menores infratores”, bastante corrente na sociedade brasileira.

De fato é bastante problemática a fixação de uma idade exata para o término da chamada adolescência, uma vez que se trata de um “fenômeno cultural” e, portanto, de fato não pode ser fixado de maneira universal, porém deve ser pensado a partir de análises que levem em conta os contextos socioculturais locais.

Outrossim, a despeito da grande quantidade de leis e dispositivos normativos que regulamentam os procedimentos judiciais, observa-se 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” de conflitos, surge maior possibilidade de tratamentos diferenciados e anti-isonômicos aos cidadãos que lhes estão sujeitos, sem que essas condutas tenham formalmente violado as leis.

Aliás, em suas entrevistas, tanto a Magistrada como o Promotor defenderam a importância do aperfeiçoamento dos dispositivos legais, de modo a regulamentar de maneira mais detalhada os critérios para a aplicação, a execução e, principalmente, a reavaliação das medidas socioeducativas, a fim de que sejam mais efetivas e menos banalizadas.

Sendo assim, o trabalho monográfico produzido a partir da abordagem empírica e interdisciplinar acerca das práticas, dos discursos e das representações em torno dos adolescentes envolvidos em atos infracionais ora apresentada buscou colaborar para a produção de conhecimentos científicos e para o debate consciente de ideias e posições políticas, em especial no presente momento, quando se discute a redução da maioria penal.

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.

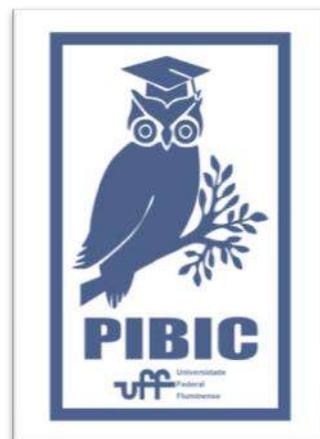
MEAD, Margareth. *Adolescencia y cultura en Samoa*. Buenos Aires: Paidós, 1951.

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.





Grande área do conhecimento Ciências Humanas/Educação

Título do Projeto A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DE NÍVEL MÉDIO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: OFERTA E CARACTERÍSTICAS

Autores Gilberto Martins dos Santos (colaborador)

Jaqueline Ventura (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório SSE/FE/NEDDATE

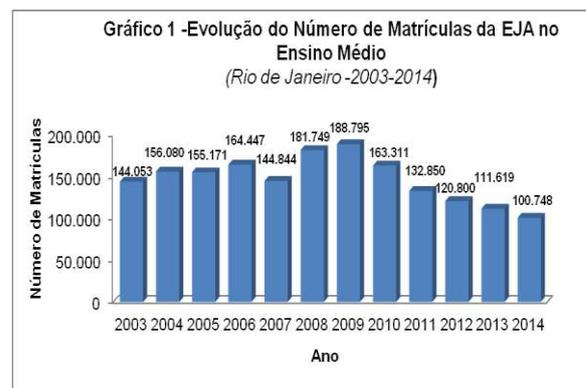
INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa consiste no mapeamento da oferta de Educação de Jovens e Adultos, de nível médio, no estado do Rio de Janeiro. O objetivo final é compreender as condições de oferta e de realização da EJA no estado considerando: as variadas ênfases formativas das redes, programas e cursos que compõem a oferta bem como os padrões de formação a eles vinculados envolvendo informações sobre o público-alvo, o seu efetivo alcance populacional e finalidades; as condições institucionais para sua realização e os principais parâmetros de realização do processo formativo. Nos dedicamos a contribuir com o levantamento, sistematização e análise de dados estatísticos referentes à configuração da oferta da EJA ensino médio no Rio de Janeiro no período de 2003 a 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Realizamos o levantamento e a sistematização de dados estatísticos relativos à EJA no ensino médio no RJ. Para tanto, inicialmente foram consultados dados do IBGE referente ao censo de 2010 e os da EJA relacionados ao ensino médio e fundamental do INEP/MEC. No segundo momento, foi feita tabelas e gráficos que ajudem na caracterização da atual situação do ensino médio na modalidade EJA no RJ, no período de 2003 a 2014. Neste relato serão apresentados dados sobre a demanda potencial e o número de matrículas de escolas públicas (federais, estaduais e municipais) e privadas que ofertavam este nível e modalidade na Educação Básica no período considerado. No que se refere a oferta, observou-se quanto a evolução das matrículas na modalidade EJA no ensino médio no estado do Rio de Janeiro que o número de matrículas veio alternando entre os anos de

2003 e 2007, quanto então experimentou um leve crescimento nos dois anos seguintes, atingindo assim sua melhor marca em 2009, com quase 189 mil matrículas ofertadas. A partir deste ano, porém, começou a entrar em declínio, registrando no último ano a sua pior marca dentro da série histórica analisada, com pouco mais de 100 mil matrículas, bom próximo da metade de matrículas registradas em 2009.



Fonte: MEC/Inep/DEED.

Considerando o âmbito nacional entre os últimos quatros anos, podemos concluir que no geral houve uma queda no número de matrículas na ordem de 8,28%, conforme demonstra a Tabela 1. A maior redução de matrículas ocorreu na Região Sudeste, com uma queda de 21%, seguida da Região Sul com 17% e, por fim, a Região Centro Oeste com 9,73%. Em contrapartida, as regiões Norte e Nordeste foram as que apresentaram variações positivas nesse cenário de queda, com 2,45% e 19,80% respectivamente.

Quanto ao atendimento da EJA nos estados da Região Sudeste, os dados apontam para uma redução acentuada no número de matrículas no Rio de Janeiro entre os anos de 2010 e 2014, na casa dos 38%. São Paulo vem logo em seguida, registrando uma forte retração de 23%. Já os estados de Minas Gerais e Espírito Santo sofreram pequenas variações, não

tão significantes como o que foram registrados pelos seus vizinhos, tendo o estado mineiro uma queda em torno de 4% e Espírito Santo com um crescimento na ordem de pouco mais de 3%, sendo o único a apresentar um acréscimo no número de matrículas na Região Sudeste. Consta-se que a maioria das matrículas em EJA referente ao ensino médio no estado se concentra na Região Metropolitana, com 100.283 matrículas. Em compensação, que a maior queda no número de matrículas ocorreu na Região Noroeste Fluminense. Entre os anos de 2010 e 2014, houve uma diminuição de quase 69% do atendimento. Desse modo, essa região responde pelo menor número de matrículas dentre as regiões do estado do RJ em 2014, com 2.063.

De acordo com o INEP/Censo Escolar, entre os anos de 2010 e 2014, é possível notar a redução do número de matrículas em 94% das cidades do estado do Rio de Janeiro, o que equivale dizer, que dos 92 municípios existentes, houve diminuição do número de matrículas em 87 deles (EF e EM na EJA).

No que se refere especificamente às matrículas no Ensino Médio na EJA, notamos que este também acompanha a tendência da diminuição de matrículas. É possível notar a redução do número de matrículas em 80,43% das cidades do estado do Rio de Janeiro, o que equivale dizer, que dos 92 municípios existentes, houve diminuição do número de matrículas no EM/EJA em 74 deles.

Destacam-se, como exceção no cenário de queda de matrículas, aqueles municípios que iniciaram ou que ampliaram sua oferta no EM/EJA. Por fim, cabe ainda registrar que as cidades de Engenheiro Paulo de Frontin e Sumidouro fecharam todas as vagas que eram oferecidas. Já a cidade de São Sebastião do Alto não apresentou nenhuma matrícula na EJA nos dois períodos citados.

Se considerarmos a dependência administrativa percebemos que no estado do RJ o decréscimo é generalizado em todas as redes. Podemos perceber na tabela 3 essa queda de forma acentuada na rede estadual, e, de forma menor, porém não menos significativa, na rede privada.

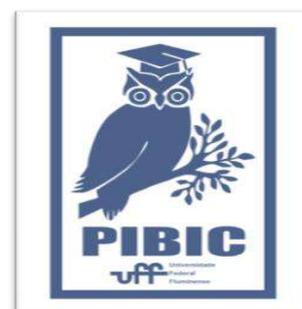
Quanto aos estabelecimentos com EJA, os dados permitem observar que, ao mesmo tempo em que as redes federais, estaduais e privadas aumentaram seus números de

estabelecimentos, a rede municipal sofreu um decréscimo na ordem de 36%.

Esse grave o quadro de fechamento de turmas de EJA e diminuição do número de matrículas nessa modalidade da educação básica no Rio de Janeiro e em todo Brasil. Sendo assim, torna-se cada vez mais necessário compreender essa realidade para identificar possíveis significados e respostas.

CONCLUSÕES:

O tema Ensino Médio na modalidade EJA não tem recebido a devida atenção de pesquisadores. Pode-se concluir que esta temática é, de fato, relevante do ponto de vista da investigação no campo da educação. Esta importância se mostra, justamente, pela queda generalizada na oferta de EJA que precisa ser investigada. Desse modo, neste momento, estamos classificando e organizando todo o material levantado, tendo em vista que um produto resultante deste projeto será a construção de um banco de dados com informações atuais sobre a Educação de Jovens e Adultos no nível médio no Rio de Janeiro.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas, Ciências Políticas, Política Internacional, Política Externa do Brasil

Título do Projeto: “Coexistência competitiva”: o exemplo de San Tiago Dantas de nexos conceituais para a política exterior do Brasil

Autor: Renato Petrocchi

Departamento/Unidade/Laboratório: DEI – Departamento de Estudos Estratégicos e Relações Internacionais do Instituto de Estudos Estratégicos - o INEST

INTRODUÇÃO:

O presente projeto de pesquisa, concebido pelo professor/orientador Renato Petrocchi do INEST/UFF, se propõem a identificar e analisar as combinações ou articulações de conceitos políticos realizadas por Francisco Clementino de San Tiago Dantas quando este “interprete” da chamada Política Externa Independente (a PEI)¹ assumiu o cargo de Ministro das Relações Exteriores no breve período de setembro de 1961 e julho de 1962. Este interesse de compreender e avaliar o modo como S. T. Dantas compôs seu projeto político para o Brasil do início da década de 1960, um projeto que

articulou aspirações de transformações consistentes, internas e internacionais para o país, resulta em parte de um questionamento teórico na área de relações internacionais relativo à corrente de autores realista que estabelece uma diferença, vamos dizer, de caráter ontológico, entre a política externa e as demais políticas públicas domésticas. Para a quase totalidade dos atores realistas e neo-realistas da teoria das relações internacionais (Hans Morgenthau, Raymond Aron, George F. Kennan, Joseph M. Grieco, Kenneth N. Waltz) esta concepção de uma necessária distinção, ou mesmo separação, rígida entre a política externa e as políticas internas é axiomática e, representada pela imagem de que as disputas, divergências e conflitos, próprios das atividades da política doméstica, devem parar na fronteira da nação. Tais autores em suas obras que, se tornaram “clássicos” na teoria das relações internacionais, consideraram que “a boa política externa” era a que estivesse de acordo com os verdadeiros e, diga-se de passagem, mal definidos, interesses nacionais, cujos os conteúdos só seriam conhecidos pelos “verdadeiros estadistas”, interpretes da vontade nacional e, cuja viabilidade pode ser impedida,

¹ Se tornou relativamente consensual no debate historiográfico sobre a Política Externa Independente, adotada nos governos Jânio Quadros e João Goulart entre janeiro de 1961 a março de 1964 assinalar que esta mudança de orientação no comportamento internacional do Brasil foi “interpretada” por cinco chanceleres distintos: Afonso Arinos, San Tiago Dantas, Evandro Lins e Silva, Hermes Lima e Araújo Castro Este período de menos de quatro anos no qual foi adotada a PEI se distinguiu, na história da política brasileira, por intensa instabilidade institucional e polarização, tendo sido marcado não apenas pela mudança de dois Presidentes da República - Jânio Quadros, por sua inesperada renúncia e João Goulart na condição vice-presidente sob fortes suspeições e controvérsias ideológicas - como também, a experiência de dois sistemas de governo distintos - o presidencialismo e o parlamentarismo.

ou até mesmo “ameaçada”, pela democracia. Esta perspectiva tende a considerar muito difícil a possibilidade de compatibilizar a política externa com os regimes democráticos internos aos países, resguardando a especificidade das relações internacionais em relação a análise da política doméstica.

A intervenção de San Tiago Dantas como um dos formuladores e *decision makers* da política externa independente se baseou em uma premissa inversa em relação a esta perspectiva rígida de separação interno/externo, própria da abordagem da corrente política e teórica do realismo, sem perda de eficiência na condução diplomática e estratégica da movimentação do país em suas relações internacionais. Como o também ex-Ministro das Relações Exteriores, embaixador Celso Amorim escreveu com muita perspicácia, San Tiago Dantas dispunha de “*uma percepção incomum* de que a ação externa do Brasil, além de seus méritos próprios no plano internacional, guardava também uma **capacidade de reverberação interna**, auxiliando mudanças sociais tão necessárias ao país. Mudanças que, na época, geravam muitas expectativas”²

Esta “percepção incomum” de uma política externa com capacidade de reverberação interna pode ser exemplificada, conforme destacou o orientador e formulador deste projeto de pesquisa, na posição de San Tiago Dantas de apropriação própria e defesa para o Brasil em sua inserção internacional na

² AMORIM, Celso. “Política Externa Independente de San Tiago Dantas” (Conferência); in: *Atualidade de San Tiago Dantas*, MOREIRA, Marcílio Marques, NISKIER, Arnaldo e REIS, Adacir; Coordenação, São Paulo, Lettera, 2007, p. 51.

chamada “fase quente” da Guerra Fria³ de uma “coexistência competitiva” a qual deveria se contrapor a orientação de “isolamento” da antiga URSS⁴ que, ao invés de estimular intercâmbios e entendimentos entre os sistemas rivais, acabava por fomentar a manutenção de impasses nos conflitos Leste-Oeste com consequências extremamente nocivas e, contraproducentes, para as múltiplas nações, muitas vezes envolvidas involuntariamente, naquela disputa internacional. A ideia da “coexistência competitiva” inspirava-se, claramente, na política de “coexistência pacífica”, formulada por Chruschev no XX Congresso do PCUS de 1956 a qual, sublinhava a importância da distensão internacional e reconhecia que o confronto entre os dois blocos (o socialista e o capitalista) não constituía uma fatalidade histórica inevitável para os dois competidores. A proposta soviética da “coexistência” era a de considerar possível uma pacífica competição entre os dois sistemas na crença de que o socialismo demonstrasse a todos os povos a sua superioridade e, deste modo, viesse a impor-se, principalmente, nos países industriais avançados pela via democrática e parlamentar. Embora esta visão não recusasse a configuração bipolar do mundo, a coexistência pacífica atribuía um papel

³ No debate historiográfico da Guerra Fria, o período que se estende de 1947 (Doutrina Truman e Plano Marshall) a 1962 (Crise dos Mísseis de Cuba) ficou conhecido como “a fase quente da Guerra Fria” (Gaddis,).

⁴ Isolamento este que o Brasil havia participado desde 1947 devido à sua autoproclamada “condição de país ocidental”. A pretendida “independência” da nova política externa brasileira a partir de 1961 não implicava, entretanto, no desvinculo desta “condição ocidental”, muito menos, na abdicação da democracia.

significativo aos países não alinhados e às posições neutralistas de muitos “jovens” e “antigos” Estados independentes formados a partir das chamadas diferentes *ondas de descolonização* ocorridas nos séculos XIX e XX⁵. Uma das mensagens genéricas desta *coexistência* era a de demonstrar que a bipolaridade não deveria desaguar necessariamente numa Guerra Fria. S. T. Dantas se apropriou desta mudança parcial de referencia na política internacional e lhe conferiu um sentido próprio, articulado com o seu projeto nacional/doméstico de reformas sociais e democracia como, veremos mais adiante, entretanto, de início e de modo abrangente, o chanceler esclareceu com sua habitual eloquência que tal “coexistência” não significava para o mundo dito democrático, ou, para o mundo considerado socialista, “nenhuma abdicação ideológica, nenhuma perda de confiança na superioridade de sua própria filosofia de vida ou tipo de organização”⁶. Tratava-se de uma “coexistência” fundamentalmente “competitiva”, ou seja, do desafio de colocar os dois mundos diferentes não apenas em contato, mas também em competição de modo a expor cada um deles à “influencia inevitável dos modelos, das realizações e das experiências processadas no outro”⁷.

⁵Aproximações e análises comparativas entre “jovens” (seculo XX) e “antigas” (seculo XIX) descolonizações foram realizadas por diferentes autores Grimal (1967), Ki-Zerbo (1979) Furtado (1965), Bairoch (1976), mas a proposta interpretativa de *ondas de descolonização* encontra-se em Ferro (1996).

⁶ Dantas (1962: 8).

⁷ Dantas (1962: 8).

A singularidade da PEI interpretada e conduzida por San Tiago Dantas, um “chanceler não-diplomata”, esteve, por mais estranha que tal ligação possa parecer a primeira vista, em sua articulação estreita com o projeto político doméstico deste mesmo autor/formulador - um intelectual, jornalista e jurista - referente à sua avaliação quanto a necessidade urgente de se realizar o que chamara em seus pronunciamentos em 1959, como parlamentar pelo Partido Trabalhista Brasileiro (o PTB), de uma verdadeira “revolução branca” ou, “democrática” no Brasil, a saber: um gradualismo reformista social (integrado as famosas reformas de base⁸) com o propósito de tornar possível a continuidade da democracia no país. O propósito de S.T. Dantas, conforme demonstrado na pesquisa por intermédio da documentação identificada e analisada, foi o de utilizar a linha de atuação da “coexistência competitiva” na relações exteriores do Brasil durante a disputas dos dois sistemas (o socialista e o capitalista) na Guerra Fria como instrumento político, de pressão, para as reformas sociais domésticas e o fortalecimento da democracia interna no país numa conjuntura,

⁸ A expressão “reformas de base” foi utilizada por S. T. Dantas para descrever o conjunto de reformas, agrária, urbana, tributária, bancária, administrativa, consideradas necessárias para se criar alternativas entre o modelo do estatismo rígido e o modelo de formas restritas de privatismo que percebiam as empresas apenas como um patrimônio a disposição dos interesses exclusivos de seus proprietários. S. T. Dantas propunha uma “visão social” na relação do Estado com esses setores, que deveria ser a do planejador público, do orientador das atividades produtivas com vistas ao interesse nacional e social, assegurando condições que protegessem o trabalho e diminuíssem progressivamente e gradualmente as desigualdades sociais.

especialmente, marcada por extrema polarização dos conflitos ideológicos e intensa instabilidade institucional. Deste modo, S. T. Dantas vinculou “de modo incomum” (na perspectiva de um diplomata de carreira como, por exemplo, o embaixador Celso Amorim) a sua estratégia de atuação internacional com o projeto político de reformas sociais internas e democracia o qual foi também um dos proponentes mais destacados⁹.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como consta na introdução do presente projeto, a expressão “*coexistência competitiva*” foi utilizada pelo chanceler S. T. Dantas em diferentes pronunciamentos, discursos, debates e, também, vários fóruns durante o breve período em que esteve no comando da Política Externa Independente, entre setembro de 1961 e julho de 1962, com o sentido de fundamentar duas posições adotadas pelo Brasil em suas relações internacionais: a do restabelecimento das relações diplomáticas com a União Soviética e a do voto contrário ao isolamento de Cuba no hemisfério e à perspectiva de sua expulsão da Organização dos Estados Americanos (OEA). A princípio buscou-se

⁹ A partir de sua atuação no *Jornal do Comércio* (na condição de proprietário deste Jornal) na segunda metade da década de 1950, especialmente, na coluna da seção *Varias*, S. T. Dantas contribuiu de modo consistente para difundir e renovar o trabalhismo pós-vargista com suas ideias ao mesmo tempo nacionalistas, desenvolvimentistas, democráticas e distributivistas. Isto explica, em grande parte a sua rápida ascensão ao Diretório Nacional, já em 1959, na qualidade de um de seus quarto vice presidentes. Após a XI Convenção do PTB, também, em 1959, S. T. Dantas foi integrado como membro da Executiva Nacional e foi encarregado de coordenar a aliança das forças nacionalistas e populares visando o embate presidencial de 1960.

selecionar e analisar os documentos onde S. T. Dantas explicou a importância desta orientação da “coexistência competitiva” para as reformas e mudanças por ele propostas para a política doméstica no Brasil. Estas intervenções de S. T. Dantas no debate político nacional começam de modo genérico como, por exemplo, no seguinte artigo:

“O contato entre o mundo socialista e o democrático é benéfico a democracias, como a brasileira, onde o regime de liberdades políticas característico do Estado de Direito, se acha superposto a uma estrutura social baseada na dominação econômica de uma classe por outra, e, portanto, na denegação efetiva da própria liberdade. Daí resulta um permanente incentivo a reforma social, com a criação no seio da sociedade de pressões crescentes, que podem ser captadas para a modificação progressiva de sua estrutura, sem quebra da continuidade do regime democrático. Há, assim, razões de ordem política internacional e razões de ordem político-social (“doméstica”, acréscimo nosso), que amparam a tese da coexistência.”¹⁰

A tese da “coexistência” como “um permanente incentivo a reforma social” em democracias, como a brasileira, integra partes do argumento (além das teses das vantagens da universalização das relações econômicas e políticas, da importância do país sair do isolamento, ou seja, sair do hemisfério e das vantagens do incremento deste intercâmbio para maior estabilidade e cooperação internacionais) defendido por S. T. Dantas na

¹⁰ San Tiago Dantas, “A Evolução da Política Brasileira”, in *Digesto Economico*, 174, nov./dez. 1963, pp77-78.

Câmara dos Deputados, em 23 de novembro de 1961, para fundamentar o restabelecimento das relações diplomáticas do Brasil com a União Soviética, compondo o que neste projeto foi denominado “nexos virtuosos” para uma concepção da política brasileira da época tomada em seu conjunto: a atitude de “independência” externa em relação a blocos político-militares, as pressões internas para a “reforma social”, a “coexistência” como benéfica tanto, para a democracia e o programa de reformas sociais domésticos quanto, para a “cooperação” e “estabilidade” internacionais. Duas outras referências de S. T. Dantas na mesma linha de argumentação para fundamentar o restabelecimento de relações diplomáticas com a União Soviética dão continuidade a estas considerações:

“Estabelecer relações com países que praticam as mesmas instituições políticas, pode ter importância ou pode constituir um ato irrelevante, mas certamente não produz as **inquietudes**, as **interrogações**, as **dúvidas**, no seio da opinião pública, que se apresentam quando se trata de examinar o mesmo problema em relação a um Estado do qual, por força das nossas próprias definições constitucionais, estamos tão profundamente divorciados”¹¹

“(…) o confronto e o intercâmbio de experiências sociais e observações

científicas entre o mundo ocidental e o socialista, com o resultado indiscutível de haver feito reduzir-se a tradicional aversão dos comunistas ao reformismo social, e de haver estimulado, em países democráticos, como o Brasil, a convicção da necessidade e da urgência das reformas, como condição essencial à preservação das próprias instituições democráticas”¹².

Estas avaliações particulares de S. T. Dantas quanto as conexões estreitas entre a política internacional e a política interna foram já identificadas por outros autores que refletiram sobre as características próprias do pensamento diplomático do chanceler. Celso Amorim, por exemplo, já citado no presente relatório, quando ocupou recentemente o cargo de Ministro das Relações Exteriores nos dois mandatos do presidente Luís Inácio Lula da Silva durante a década de 2000, ao participar do Seminário, “Atualidade de San Tiago Dantas” em homenagem aos quarenta anos da morte do chanceler, destacou a seguinte peculiaridade acerca de seu modo de pensar e de atuar na condução da PEI:

“Possuía *uma percepção incomum* de que a ação externa do Brasil, além de seus méritos próprios no plano internacional, guardava também uma **capacidade de reverberação interna**, auxiliando mudanças

¹¹ San Tiago Dantas, “Discurso pronunciado na Câmara dos Deputados, em 23 de novembro de 1961, in: San Tiago Dantas, Política Externa Independente. RJ, Civilização Brasileira, 1962, p.53.

¹² San Tiago Dantas. “Política Exterior e Desenvolvimento”. Discurso de Paraninfo pronunciado em 10 de dezembro de 1963 no Palácio do Itamaraty, in Revista Brasileira de Política Internacional, vol. VII, setembro/novembro de 1964, p.529.

sociais tão necessárias ao país. Mudanças que, na época, geravam muitas expectativas”¹³

Com base em mais um argumento diplomático de S. T. Dantas em defesa dos posicionamentos adotados na condução da PEI¹⁴, C. Amorim reafirma, nesta mesma análise sobre o autor, a sua leitura acerca da consciência do chanceler de fazer com que a política exterior do Brasil no período estivesse a serviço do projeto político interno de desenvolvimento econômico e de reforma social. Esta perspectiva singular de S. T. Dantas pode ser confirmada de modo muito claro na seguinte passagem, por ocasião de sua primeira entrevista à imprensa, já destacada no Projeto, no cargo de Ministro das Relações Exteriores do Gabinete parlamentarista, a 11 de outubro de 1961:

“a **nossa política internacional** tem, ela também um **amplo sentido social**. Nem poderia ser de outro modo, quando a **finalidade social** se transforma hoje na característica e, por assim dizer, na meta específica do atual Governo. Depois de uma fase em que a nossa política enfrentou como problema fundamental o desenvolvimento econômico, sobretudo nos seus aspectos tecnológicos, para resolver as nossas carências de energia, de transporte, armazenagem, etc., o que hoje o Governo

¹³ AMORIM, Celso. “Política Externa Independente de San Tiago Dantas” (Conferência); in: *Atualidade de San Tiago Dantas*, MOREIRA, Marcílio Marques, NISKIER, Arnaldo e REIS, Adacir; Coordenação, São Paulo, Lettera, 2007, p. 51.

¹⁴ O trecho do discurso de S. T. Dantas destacado por Celso Amorim na publicação anteriormente citada é o seguinte: “consideração exclusiva do interesse do Brasil, visto como país que aspira ao desenvolvimento, a emancipação econômica e a conciliação histórica entre o regime democrático representativo e uma reforma social capaz de suprimir a opressão da classe trabalhadora pela classe proprietária” Amorim (2007: 52).

brasileiro deseja através da linha de ação política do Gabinete constituído no dia 8 de setembro, é colocar ao lado dessa finalidade econômica e até com prioridade sobre ela, uma **finalidade social**. Desejamos caminhar para uma transformação da estrutura social do país como condição básica para o equilíbrio do sistema democrático entre nós. Uma democracia fortalecida graças à transformação da estrutura social e, sendo assim, é natural que a nossa política externa responda também a este pensamento e que cada uma de nossas linhas de ação internacional sejam exemplos desses princípios, aplicação dessa filosofia.”¹⁵

Esta “finalidade social” reformista e democrática denotou o conteúdo político específico da PEI conduzida por S. T. Dantas para além dos meios estratégicos, alguns deles, de “continuidade” com outras fases da mesma política ou, de outros períodos anteriores e posteriores de argumentos diplomáticos e estratégias equivalentes tais como: o da universalização das relações comerciais e diplomáticas com os países socialistas – URSS, Leste Europeu e China – e países africanos, o apoio a emancipação completa dos territórios coloniais não autônomos, a reafirmação dos princípios de não intervenção e autodeterminação nos fóruns multilaterais, regionais e globais, a valorização da participação brasileira na ALALC e na preparação da agenda comercial que, *a posteriori*, desembocou na UNCTAD, de defesa dos preços dos produtos primários e da necessidade da expansão ainda mais ampla e

¹⁵ San Tiago Dantas, “Primeira Entrevista do Ministro San Tiago Dantas” in: Documentos de Política Externa Independente, vol. 1, Alvaro da Costa Franco (Org.), RJ: CHDD: Brasília, Fundação Alexandre Gusmão, 2007, pp.190-191.

diversificada do mercado internacional brasileiro.

Por outro lado, a mesma “finalidade social” da política externa indica uma percepção da atuação internacional do Brasil não desconectada dos principais problemas nacionais em que, os objetivos reformistas e democráticos domésticos atribuíam sentido aos objetivos de coexistência e cooperação internacionais e vice-versa. Tratava-se, para S. T. Dantas, de duas faces de um único e mesmo desafio, a saber: o de buscar estabelecer e alargar, no plano internacional e nacional, as opções e os mecanismos de diálogo e de negociação para a implementação das pretendidas políticas de reforma: a da “coexistência”, cooperação e competição internacionais entre os Estados no auge das tensões da Guerra Fria que alcançaram, neste contexto, o hemisfério americano com o advento da revolução cubana e, as reformas sociais internas imprescindíveis para a continuidade da democracia brasileira em uma conjuntura de intensa “crise” e instabilidade institucional devido a crescente polarização do conflito político-ideológico no país. A política, interna ou internacional, tinha uma só natureza, nesta concepção “incomum” de S. T. Dantas, fazendo com que a aspiração de coexistência internacional se tornasse um pressuposto e um incentivo para o programa de reformas sociais com desenvolvimento e democracia no Brasil enquanto, a realização deste projeto interno, capacitasse e fortalecesse o país nas relações de coexistência com outros sistemas e modelos de organização político-sociais. Na defesa do restabelecimento de relações diplomáticas com

a União Soviética, S. T. Dantas insistia, com os deputados em plenário na Câmara, nas vantagens políticas e na força exemplar de regimes democráticos, como o brasileiro, se postos em contato e confrontados com regimes socialistas, estes últimos considerados, “mais frágeis e inferiores na técnica de governar. A democracia, alertava o chanceler, “é de todas as formas de governo a que melhor resiste a confrontação, e portanto, a que melhor se impõe, através da coexistência”¹⁶

CONCLUSÕES:

A defesa da “coexistência competitiva”, em oposição à orientação de “isolamento” de regimes com “instituições políticas” antagônicas ou diversas das democráticas, reaparecera no centro dos posicionamentos de S. T. Dantas de forma ainda mais contundente diante da perspectiva da expulsão de Cuba da OEA. Após o governo de Cuba se declarar marxista-leninista em novembro de 1961, foi convocada pela Colômbia, no seguinte mês de dezembro, uma Reunião de Consulta dos Ministros das Relações Exteriores Americanos em *Punta del Este*, no Uruguai. Esta VIII Reunião de Consulta da OEA previa aplicar contra o governo cubano, em virtude de seu alinhamento comunista, as sanções que integravam o Tratado Interamericano de Assistência Recíproca (o TIAR), assinado na Conferência do Rio em 1947. O pedido da Reunião alegava a necessidade de se discutir as possíveis ameaças à paz e à independência dos Estados

¹⁶ San Tiago Dantas, “Discurso Pronunciado na Câmara dos Deputados, em 23 de novembro de 1961”. Política Externa Independente, RJ, Civilização Brasileira, 1962, p.72.

Americanos surgidas da intervenção de potências extracontinentais. Caberia a Reunião de *Punta del Este* a definição dos diversos tipos de ameaça a paz ou dos atos que, caso se materializassem, passariam a justificar a aplicação de sanções.

O caso cubano estava na mira do Órgão de Consulta para ser definido como “ato de agressão” e, posteriormente, em outra Reunião, adotarem-se as sanções previstas no TIAR. Como salientou na época Henrique B. Carabantes, “criava-se primeiro o delito para depois aplicar a pena”¹⁷ Apesar das abstenções de Argentina, Bolívia, Brasil, Chile e Equador e dos votos contrários de Cuba e do México, o Órgão de Consulta foi convocado para janeiro de 1962.

S. T. Dantas vinha acompanhando com atenção profissional a questão cubana desde as reuniões que promoveu na Casa das Pedras, logo após assumir o cargo de chanceler no primeiro gabinete parlamentarista, para discutir e planejar com diplomatas renomados e com o chefe da subsecretaria parlamentar, Renato Archer, os principais temas da agenda de política internacional que enfrentaria em sua gestão¹⁸. Nesta fase

¹⁷Carabantes (1962: 522).

¹⁸ Neste trecho da análise, vou me valer do acurado estudo de Fonseca Jr (2004). Entre o grupo de renomados diplomatas que participaram das discussões sobre os principais temas da agenda de política internacional de S. T. Dantas encontravam-se Carlos Alfredo Bernades (então secretário-geral do Itamaraty), Gibson Barbosa (chefe do gabinete de S. T. Dantas), Araujo Castro (chefe do Departamento de Organismos Internacionais), Vasco Leitão da Cunha (representante do Brasil em Havana) e ainda, Dias Carneiro, Miguel Osório de Almeida, Paulo Leão de Moura, Paulo Escorel, Henrique Valle, Maury Gurgel Valente, Carlos Silvestre de Ouro Preto e Dario

preliminar - início de novembro de 1961 - antes do regime cubano se declarar marxista-leninista, mas contra o pano-de-fundo da invasão da Baía dos Portos em abril do mesmo ano, foi esboçada a hipótese da *filandização* de Cuba, que poderia evoluir para a “neutralização” do país no hemisfério. Esta hipótese implicava em uma gestão diplomática do Brasil (leia-se, uma barganha) junto aos Estados Unidos e a Cuba de modo a obter de Washington um compromisso de não intervenção ou, de renúncia ao uso da força contra o regime cubano e, convencer o governo de Havana de aceitar as chamadas “exterioridades da democracia”, (entendidas, como alguma forma de eleições), a suspensão de qualquer acordo de aliança ou cooperação militar com a União Soviética e, também, a desistência da propaganda ideológica no continente. Tratava-se de uma equação simples mas, de um acordo, embora moderado e afirmativo, muito difícil de ser alcançado numa conjuntura que parecia anunciar a tendência oposta de escalada das confrontações ideológicas. Tal equação consistia em obter o compromisso norte americano com a não violência e a autocontenção em troca do compromisso cubano com a observância progressiva da Declaração de Santiago, sendo esta última o único documento assinado pelo novo governo de Fidel Castro de

Castro Alves. Entre os participantes não diplomatas o já citado chefe da subsecretaria parlamentar Renato Archer e numa reunião sobre a Aliança para o Progresso, o jurista José Luís Bulhões Pereira. Os três primeiros diplomatas participaram também das Reuniões da Comissão de Planejamento de Assuntos Ligados à VIII Reunião de Consulta dos Chanceleres Americanos, realizadas entre os dias 26 e 27 de dezembro de 1961.

reconhecimento e valorização dos princípios democráticos no sistema interamericano¹⁹. No debate da agenda diplomática de S. T. Dantas na Casa das Pedras, no início de novembro de 1961, aventa-se, também, a oportunidade da abertura de negociações com a União Soviética sobre a hipótese de *filandização* de Cuba em virtude do eventual interesse dos soviéticos de limitarem-se a somente exibir um país socialista no hemisfério e, demonstrarem a viabilidade de sua política de coexistência pacífica. Esta linha de ação tinha também as vantagens de se inscrever, de modo coerente, na orientação da política brasileira de reatar relações como os países socialistas e, de promover os incentivos internos de reforma social decorrentes da estratégia da “coexistência competitiva”.

A definição do regime cubano como marxista-leninista obrigou S. T. Dantas a realizar uma revisão da política brasileira que se tornou o tema dominante de duas reuniões, entre os dias 26 e 27 de dezembro, da Comissão de Planeamentos de assuntos ligados à VIII Reunião de Consulta. Na primeira reunião da Comissão de Planejamento, no dia 26 de dezembro, S. T. Dantas expôs para a

¹⁹ A Declaração de Santiago resultou da V Reunião de Consulta dos Chanceleres Americanos realizada em Santiago do Chile. Eleito em 1958 pelo Partido Trabalhista Brasileiro, S. T. Dantas esteve presente à Reunião como representante da Câmara dos Deputados e influenciou de modo significativo a elaboração das aspirações da Declaração de Santiago. Entre estas aspirações podem ser destacadas: “I – Estado de Direito (“imperio da lei”), o que inclui expressamente a independência dos poderes; II – “eleições livres”; III – rotatividade do poder (é antidemocrática toda a perpetuação no poder); IV – garantia a direitos individuais (o que inclui “liberdade e justice social”) e, V – um padrão de cooperação entre os países, voltado para a melhoria das condições de vida das populações” citado por Lessa e Holanda (2009: 13).

discussão as suas proposições de forma clara e afirmativa, demonstrando consciência de que o Brasil, embora detentor de muitas de limitações, dispunha de um papel de protagonista neste processo e tinha, também, já uma responsabilidade internacional diante de uma situação que dividia o continente.

“Até o presente momento a enunciação da nossa política em relação a Cuba foi muito categórica e muito simples: respeito incondicional ao princípio de não intervenção; respeito incondicional ao princípio de autodeterminação dos povos no sentido de que só o povo é um instrumento legítimo para a escolha do regime, especialmente se esse regime é democrático. Se o que se visa é a redemocratização de Cuba, tudo quanto pudesse ser considerado imposição de fora para dentro seria, além de violação do princípio de autodeterminação, uma própria violação dos princípios democráticos em si mesmo.”²⁰

A estratégia de S. T. Dantas era a de reafirmar os compromissos do Brasil com os princípios da não intervenção e da autodeterminação e, portanto, com as regras do sistema interamericano, combinando-as com a política da “coexistência” dirigida à regimes não democráticos, pelos menos formalmente, como os socialistas. Em seguida, na mesma exposição, o chanceler estabeleceu uma significativa diferença, ou “descontinuidade” entre a linha de ação internacional que buscava afirmar e o comportamento do governo J. Quadros em relação a Cuba.

“Naquela linha havia um ligeiro toque de simpatia ideológica e uma recusa sistemática – sendo que, algumas vezes, evasiva – de se pronunciar sobre o caráter

²⁰ Franco (2007: 221).

democrático do governo Fidel Castro. (...) *Nossa ideia foi oposta*. Começamos pelo reconhecimento sincero de que o regime cubano não era democrático... Assim, o problema da simpatia ideológica ficava eliminado. O Governo brasileiro não tem simpatia ideológica pelo regime Fidel Castro, ainda que a possa ter grupos políticos dentro do Governo, o Governo só tem simpatia pelo que está na Constituição ou nos tratados.²¹

Como afirmou o próprio S. T. Dantas, tratava-se de atribuir um novo vigor e, mesmo um caráter mais absoluto, aos princípios de não intervenção e autodeterminação porque o desafio da proposição de uma política de coexistência democrática era, afinal, o de aplicá-los seja para os regimes socialistas seja para os democráticos. A convocação da Reunião de Consulta pelo Ministro das Relações Exteriores da Colômbia, José Joaquim Caicedo Castilla, com base no TIAR era em si mesma, também na percepção S. T. Dantas, uma forma de antecipar a caracterização do caso cubano como um ato de agressão contra todos os países do continente, sem a devida discussão preliminar, entre os Estados membros do sistema, sobre as alternativas políticas para lidar com o novo regime, daí a tentativa do chanceler brasileiro de buscar alertar o seu colega colombiano para as implicações de sua iniciativa em Carta enviada a Caracas ainda em 10 de novembro de 1961²². O pedido colombiano de convocação da Reunião de Consulta partia do pressuposto de que Cuba, por ter se tornado um país comunista passava a representar uma agressão, “potencial ou presumida” em relação

aos seus vizinhos americanos, conforme interpretou S. T. Dantas, abrindo a possibilidade para o rompimento de relações, a aplicação de sanções e para a adoção de uma política de *containment* por parte dos membros do sistema. Como observou muito bem Gelson Fonseca Jr esta hipótese de que, por ser comunista, o regime cubano já trazia em si o germe da agressão, potencial ou presumida, nos faz lembrar hoje as doutrinas dos ataques preventivos ou *preemptive*²³.

Diante da declaração de filiação marxista-leninista de Fidel Castro, S. T. Dantas descartou, pelo menos, temporariamente, a hipótese de *filandização* de Cuba, discutida originalmente na Casa das Pedras, mas retomou o desafio político de preservar a autonomia de um regime não democrático que, pela Declaração de Santiago havia se tornado, na linguagem diplomática da época, “estranho” ao sistema interamericano. A posição partilhada por importantes países do continente como, o Brasil, a Argentina, o Chile e o México, de reconhecer a opção de Cuba pelo comunismo enquanto *dissonante* das aspirações comuns no hemisfério e, ao mesmo tempo, defender a sua autodeterminação havia se tornado extremamente difícil e arriscada de ser sustentada naquele contexto, as véspera da Reunião, porque já se previa em *Punta del Este*, por intermédio de consultas paralelas entre os diferentes chanceleres, a obtenção da maioria de 2/3 favoráveis para a condenação, a punição e o isolamento do regime cubano. Tal perspectiva de derrota ou de impotência dos

²¹ Franco (2007: 222).

²² Franco (2007: 192-194).

²³ Fonseca Jr (2004: 362).

principais países latino-americanos na Reunião de Consulta, marcada para janeiro de 1962, levou S. T. Dantas a avaliar o funcionamento do sistema interamericano a partir da distinção entre “compromissos” e “aspirações”, sendo os primeiros definidos em tratados e as segundas defendidas em declarações. Os princípios de não-intervenção e de autodeterminação estariam no âmbito dos compromissos ou obrigações, garantidos pelo desenvolvimento não apenas do direito regional público, mas também do próprio direito internacional público enquanto, a fidelidade ao regime democrático representativo se localizava na esfera das aspirações, consubstancializadas em declarações como, por exemplo, na Declaração de Santiago.

Com esta distinção, S. T. Dantas desejava demonstrar juridicamente a inadequação e, mesmo, o equívoco se realizar qualquer tipo de punição sobre o regime cubano uma vez que a fidelidade à democracia não se constituía, na história do sistema interamericano, em compromisso transformado em tratado de modo a fundamentar a aplicação de sanções contra este país. Do ponto de vista político, a perspectiva do isolamento de Cuba por intermédio das rupturas de relações era também, na percepção do chanceler, algo muito contraproducente (até aquele momento 13 Estados americanos tinham rompido relações com Cuba e havia forte probabilidade do Equador se tornar o 14). A redução dos contatos e entendimentos decorrentes das rupturas deixaria o novo regime cubano com poucas alternativas e sem interesses de intercâmbios em suas ligações com o Ocidente,

colocando o país sob crescente influência somente do polo de atração soviético. Pelo ângulo da política brasileira, a perspectiva do rompimento de com Cuba era ainda mais contraditória uma vez que a nova estratégia de universalização das relações internacionais, introduzida pela PEI, pressupunha o restabelecimento de relações com os países socialistas. A indisposição de boa parte dos seus interlocutores para a “coexistência” democrática e pluralista em contexto tão dogmático e polarizado irritava o paciente S. T. Dantas:

“Temos de admitir que possa haver um país socialista na América. A ideia de que o aparecimento de um Estado socialista envolve uma ação militar ou boqueio econômico para descartá-lo é insustentável, inclusive praticamente, em face da composição interna da opinião pública de todos os países americanos”²⁴

Mas, ao mesmo tempo, S. T. Dantas não subestimou as consequências da presença de um país socialista, como Cuba, no continente americano (um enclave socialista no mundo democrático correspondente à Finlândia como enclave democrático no campo socialista) que mantivesse ligações com a União Soviética quanto as possibilidades de extensão deste relacionamento para o campo militar. O chanceler reabilitou, deste modo, as vésperas da VIII Reunião de Consulta em *Punta del Este*, a necessidade da “neutralização” de Cuba, ou seja, da proposta muito inovadora e moderna para a época, como destacou Maria Regina Soares de Lima²⁵, de se estabelecer um

²⁴ Ver Dantas *in*: Franco (2007: 228).

²⁵ Lima (2007: 70).

mecanismo de garantias mútuas que viesse a preservar o princípio da não intervenção e, ao mesmo tempo, permitisse a *coexistência* no hemisfério de um país socialista, proposta esta que havia sido discutida inicialmente na Casa das Pedras.

Deste modo, creio que os resultados a que a presente pesquisa se propôs foram relativamente alcançados, muito embora a riqueza da documentação até o presente momento identificada e avaliada sugira a necessidade da continuidade da pesquisa porque as combinações de conceitos políticos articulados por S. T. Dantas continuaram a ser praticadas e perseguida *a posteriori* na política externa brasileira, de modos distintos e com reformulações, por seus assessores e sucessores como, Gibson Barbosa, seu Chefe de Gabinete; Araujo Castro que ocupou o cargo de Chefe do Departamento de Organismos Internacionais entre setembro de 1961 e julho de 1962, Vasco Leitão da Cunha que foi o representante do Brasil em Havana quando S. T. Dantas enfrentou a difícil controvérsia sobre a condenação e as pressões para retalhações e punições a Cuba, além da perspectiva de seu isolamento no sistema interamericano. Entre estes assessores e sucessores há ainda Renato Archer na qualidade de Chefe da subsecretaria parlamentar.



Ciências Humanas

"Metrofavelados" - um estudo antropológico sobre performance, gênero e dança no Rio de Janeiro

Profa. Renata de Sá Gonçalves (GAP/UFF)

Rennan Ricardo Dos Santos Silva (Bolsista Iniciação Científica – FAPERJ 2015-2016)

Núcleo de Antropologia de Artes, Ritos e Sociabilidades urbanas (NARUA)/ UFF

INTRODUÇÃO:

O objetivo do presente projeto é compreender de que forma estilos e modos de atuação que envolvem cuidados com o corpo e com a estética, tidas tradicionalmente como pertencentes ao universo "feminino", são recriadas por meio da dança por garotos de periferias do Rio de Janeiro. Busca-se, assim, a ampliação do campo de estudos sobre gênero, corporalidades e modalidades de danças urbanas no Rio de Janeiro, compreendendo suas potencialidades como territórios ativos dos sujeitos na cidade. A dança, embora seja um eixo importante da abordagem antropológica das formas de ação e expressão na vida social, ainda configura como um campo pouco sistematizado. O propósito do presente estudo se justifica pela ausência de uma sistematização mais ampla no contexto das danças populares, especialmente etnografias focadas mais detidamente na dança do passinho, desempenhada recentemente pelos jovens de periferia do Rio de Janeiro. O projeto visa ainda contribuir, de modo mais específico, com o conhecimento acerca de processos sócio-culturais que enfoquem o jogo dos papéis de gênero e a dança como via de acesso e de criação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A dança do passinho consiste na união de elementos corporais da dança do frevo, hip-hop dançadas ao som do ritmo funk, no entanto não se esgota nessa união, aspectos a serem desenvolvidos em análise por esta pesquisa. Como diz Cebolinha, 21 anos, que, é tido como um dos primeiros e melhores dançarinos de passinho: "A dança do passinho é mais do que o

passo, é um estilo de ser nosso, aqui da favela só que dançando. " O funk, bem como os passos ensaiados pelos garotos, expressa uma relação ainda a ser pesquisada entre uma determinada estética qualificada por dançarinos "metrofavelados" e o funk, mais especificamente a dança do passinho. Interessa investigar como é ensinada e transmitida, quais são as pessoas e suas trajetórias, quais são as corporalidades e as relações sociais estabelecidas no contexto mais amplo das danças populares urbanas, como elas são classificadas e em que circuito efetivamente se integram. (Cf. RAPOSO, 2013; GONCALVES, 2013; MIZRAHI, 2014). Aqui nos interessa investigar a dança em contexto urbano, somando-a ao debate acerca de noções de performance e de experiência (TURNER e BRUNER, 1986) como uma via de acesso aos sentidos da experiência. A intenção aqui, portanto, não é a de reforçar a vinculação entre performance e identidades, mas a de deslocar e colocar em discussão as fronteiras que acercam corporalidades juvenis e re/des/construções de masculinidades. Interessa colocar em debate para onde se dão os trânsitos de sentidos, encontros e desencontros no campo de estudos de gênero em que o movimento da dança assume vários planos de significação: conflito, ódio, lazer, prazer, revolta, reivindicações sociais, esperança e liberdade. Somam-se ainda a este campo os estudos de gênero. Neste projeto, a partir da formulação do que são os "metrofavelados" - gostos, estilos, corporalidades, dança - procura-se discutir como se dá a construção de uma masculinidade fora do padrão "masculino-viril-conservador". A construção de uma estética do "metrofavelado" parece romper com a divisão sexual mais tradicional e compartilha novas construções que problematizam a matriz binária heterossexual.

CONCLUSÕES:

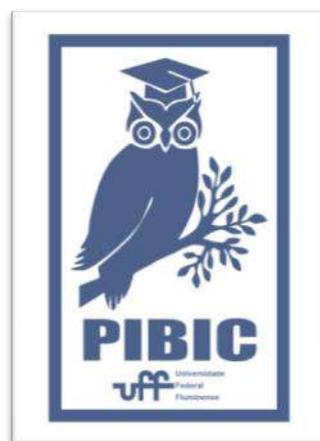
Ainda em curso, o projeto visa realizar trabalho de campo regular e de forma assídua no circuito de atividades sociais em diferentes favelas do Rio de Janeiro: Rocinha, Vidigal, Morro dos Macacos, Chapéu Mangueira. O plano ora proposto visa mapear e compreender as ações do circuito desses jovens do passinho, de sua performance, bem como das ações institucionalizadas, a exemplo da APA Funk (Associação dos profissionais e amigos do Funk).

1- Investigar, a partir da análise de algumas trajetórias, (como a do dançarino Cebolinha, entre outras indicadas) como se organiza a transmissão e o aprendizado da dança e da dinâmica individual que articula importantes redes sociais entre os dançarinos, e entre bairros, para além do contexto local.

2- Identificar que circuitos são formados. Quais são os arranjos sociais configurados?

3- Pesquisar como acontecem a expansão desses circuitos de aprendizado e atuação dos jovens dançarinos?

4- Compreender a plasticidade e inventividade das construções de gênero, a partir de possibilidades performáticas e da problematização do campo simbólico de homens e mulheres, caracterizando novas masculinidades.



Agradecimentos:

Agradeço ao apoio da Fundação de Amparo à 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 Antropologia do Instituto de Ciências Humanas e Filosofia da Universidade Federal Fluminense, bem como ao Núcleo de Antropologia de Artes, Ritos e Sociabilidades urbanas (NARUA). Ao Profº Dr. Luiz Fernando Rojo e a Profª Drª Renata de Sá Gonçalves pelas contribuições teóricas que orientam esse trabalho.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título: O Curso de Formação Profissional da Guarda Municipal de Niterói e sua relação com o início da construção de uma identidade profissional

Autores: Aluna: Maria Eduarda Barros, Orientadora: Vivian Paes

Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Administração Institucional de Conflitos-Nepeac/Departamento de Segurança Pública/Faculdade de Direito/UFF

INTRODUÇÃO:

Neste artigo, pretendo expor a pesquisa que realizei a partir de minha experiência ao acompanhar o Curso de Formação Profissional da Guarda Municipal de Niterói promovido pela Universidade Federal Fluminense (UFF), e a Secretaria Municipal de Ordem Pública de Niterói (SEOP), entre os meses de janeiro e julho de 2015.

Meu trabalho foi direcionado por um caderno de campo produzido a partir das aulas que acompanhei e da minha interlocução com os alunos, guardas recém-admitidos na Guarda Municipal de Niterói. O Curso de Formação Profissional da Guarda Municipal de Niterói é consequência de um projeto iniciado em 2002 a partir do convite feito ao NUFEP/UFF (Núcleo Fluminense de Estudos e Pesquisas da Universidade Federal Fluminense), pela Prefeitura de Niterói. Tendo sido realizado também em 2005 e em 2015. Sobre esta última experiência, é o que pretendo relatar.

Minha inserção no projeto se deu através da equipe de coordenação do NEPEAC/UFF,, liderada pelo Prof. Dr. Roberto

Kant de Lima e composta pelas: Prof^a. Dr^a. Vivian Paes, Prof^a. Me. Marilha Garau, Prof^a. Me. Joelma Azevedo, Prof^a. Me. Talitha Rocha e Prof^a. Dr^a. Izabella Lacerda. Como este artigo pretende demonstrar, meu trabalho de campo possibilitou a construção de um extenso material de pesquisa sobre a formação dos guardas como agentes de segurança pública; bem como sua relação com as práticas, com a instituição e com a população de Niterói.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Meu trabalho de campo e monitoria foi realizado desde janeiro de 2015. A interlocução com os guardas ocorria duas vezes por semana e neste contexto, não somente auxiliei os docentes da UFF em suas aulas, como também acompanhei as aulas oferecidas pela própria Secretaria de Ordem Pública para a Guarda Municipal de Niterói.

Desta maneira, interagi com duas turmas ao longo de 6 meses de projeto. E ao final de cada etapa, produzi um relatório que continha relatos detalhados de minhas

experiências. Para compor este artigo, tomei como base meu caderno de campo, bem como a bibliografia sugerida durante as reuniões com a coordenação da UFF. Assim, os artigos: “A gestão da segurança pública municipal no estado do Rio de Janeiro” de Ana Paula de Miranda, Vívian Paes e Letícia Freire (2014) e “Os conflitos de rua entre a Guarda Municipal e os “camelôs”¹” de Ana Paula Mendes, Glaucia Mouzinho e Kátia Mello (2003) e o livro *Políticas Públicas de Segurança Municipal* organizado por Ana Paula de Miranda, Joelma Azevedo e Talitha Rocha (2014), possibilitaram a compreensão das práticas dos guardas municipais observadas durante o curso de formação.

Através da bibliografia estudada, pude comprovar práticas enraizadas e difundidas até hoje pela instituição. Foi possível também, traçar um paralelo com as pesquisas sobre os profissionais que constituíam o curso de formação há mais de 10 anos atrás e a interlocução com os novos agentes, compreendendo assim as mudanças na identidade da Guarda Municipal de Niterói.

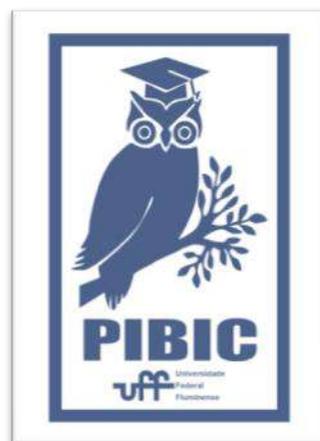
CONCLUSÕES:

Como conclusão, este projeto evidencia o processo de construção de identidade destes profissionais como agentes de segurança. E importância das práticas hierárquicas e militarizadas, enraizadas na instituição, na construção desta identidade. Procurei, portanto, analisar o perfil dos guardas municipais de Niterói - que tem mudado ao longo dos anos -

em relação às demandas e interesses da população da cidade por segurança pública.

Agradecimentos:

Agradeço a todos os envolvidos no projeto pela oportunidade, aos colegas que me acompanharam no curso e aos guardas que foram interlocutores importantes nesse processo.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Análise Preliminar do Assentamento Ilha Grande / Campos dos Goytacazes – RJ

Autores: Gabriel Guanabará L. Marques; Thalles Martins C Soares; Larissa Freitas dos Santos; Jhones da Silva Lima; Maria do Socorro B de Lima; Vanuza da Silva Pereira Ney; Erika Vanessa Moreira Santos.

Departamento Geografia /Unidade UFF – Campos dos Goytacazes / Núcleo de Estudo Rurais e Urbanos

INTRODUÇÃO

O Censo Agropecuário brasileiro (2006) demonstrou que o segmento familiar da agricultura brasileira, ainda que bastante heterogêneo, responde por expressiva parcela da produção de alimentos (70%), pela geração de 74% da ocupação de mão-de-obra no campo e por 10% do PIB no país. Na mesma direção à pesquisa realizada pelo Convênio FAO/INCRA, em conjunto com o MDA (2000) também mostrou a importância e a contribuição da agricultura familiar para o Brasil (MDA/ FAO, 2000). Os resultados destas e de outras pesquisas nacionais e internacionais colaboraram também para ressaltar cada vez mais a importância da agricultura familiar na garantia da soberania alimentar do Brasil e de vários países do mundo.

Dito isto, cabe então um breve esclarecimento sobre o que estamos entendendo por agricultura familiar no espectro do amplo debate sobre o tema na atualidade, tendo em vista as diferentes interpretações existentes. A intenção com este breve resumo é de apenas identificar em que medida cada uma destas interpretações pode contribuir para o entendimento da realidade social dos sujeitos desta pesquisa.

A agricultura familiar baseia sua produção no uso preferencial da mão-de-obra familiar em cujo controle da gestão do empreendimento é feito por um dos membros da família envolvidos ou não na produção agrícola. Esta se contrapõe àquelas as unidades de produção não familiares que fazem uso do trabalho assalariado e a gestão é realizada por meio de administradores (GUANZIROLI, et al., 2011).

O estudo da Organização das Nações Unidas para Agricultura Familiar (FAO) com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), no ano de 1990 também estabeleceu a diferença entre a agricultura patronal e a agricultura familiar. Segundo o estudo os estabelecimentos patronais apresentam como características

a) a separação entre gestão e trabalho, b) a organização descentralizadas, c) ênfase na especialização produtiva e em práticas padronizáveis, d) uso predominante do trabalho assalariado e e) adoção de dirigidas à eliminação das decisões 'de terreno' e 'do momento' (SCHNEIDER, 2009. p. 40).

Em contraponto, os estabelecimentos familiares têm como características:

a) a gestão da unidade produtiva e os investimentos nela realizados são feitos por indivíduos que mantém entre si laços de sangue ou casamento, b) a maior parte do trabalho é igualmente fornecida pelos membros da família, c) a propriedade dos meios de produção (embora nem sempre da terra) pertence à família e é em seu interior que se realiza sua transmissão em caso de falecimento ou aposentadoria dos responsáveis pela unidade familiar (ALTAFIN, 2007 apud, INCRA/FAO, 2000, p. 13).

Vera Aguiar (2011) ao fazer a distinção entre agricultura familiar e a agricultura capitalista acrescenta o componente ambiental a sua definição. Para a autora:

O agricultor familiar possui em seu conjunto de práticas, as técnicas de natureza econômica e socioambiental adotada no seu dia a dia, com a finalidade de instrumentalizar o sistema de produção, fazer bom uso do solo e suprir as suas necessidades primordiais, que compatibilizam os objetivos familiares com o meio ambiente e a integração produtiva determinando os motivos que autorizam as justificativas de atuação distintas entre si e o agricultor capitalistas (AGUIAR, 2011 p. 118).

Para Maria Nazareth Baudel Wanderley, o conceito de agricultura familiar é uma categoria genérica que incorpora uma diversidade de situações específica e particulares cujo ponto de partida para a autora é entendê-la

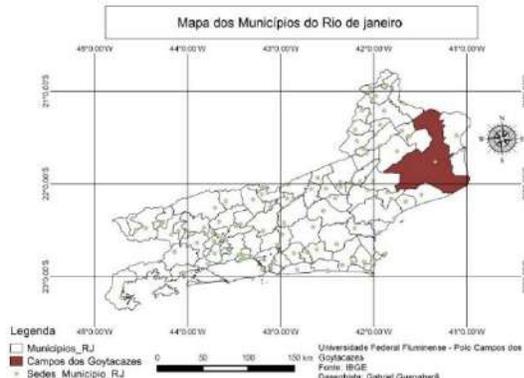
(...) como aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo. É importante insistir que este caráter familiar não é um mero detalhe superficial e descritivo: o fato de uma estrutura produtiva associar família-produção-trabalho tem consequências fundamentais para a forma como ela age econômica e socialmente combinação entre propriedade e trabalho assume, no tempo e no espaço, uma grande diversidade de formas sociais (WANDERLEY, 1996, p.2).

Como se pode notar brevemente a trajetória do debate sobre a agricultura familiar apresenta muitas interpretações, por vezes ambíguas e/ou divergentes, mas alguns princípios podem ser destacados como consensuais no que se refere a esta categoria de análise como bem assinala Maria José Carneiro,

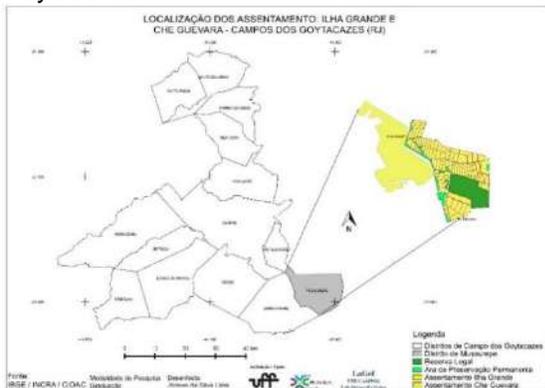
Apesar das divergências quanto os princípios definidores, é possível

reconhecer um consenso: *por agricultura familiar entende-se, em termos gerais, uma unidade de produção onde trabalho, terra e família estão, intimamente relacionados* [grifo do autor]. A partir desse ponto comum, as discordâncias e nuances levantadas apontam para as limitações dessa noção que acaba por englobar em um único conceito uma grande variedade de agricultores, não sendo possível reconhecer um referencial empírico homogêneo (Moreira, 1998). Trata-se de uma noção ampla que inclui um grau de ambiguidade elevado por integrar em um único rótulo grupos sociais bastantes heterogêneos e princípios definidores divergentes. Nesse sentido, não seria adequado identificar o agricultor familiar a uma classe social, como resultado de um processo de diferenciação social onde o termo agricultor familiar seria atribuído à exploração moderna, com base no trabalho familiar, orientada pela lógica empresarial capitalista, em oposição ao camponês; tido como uma categoria social do passado e não capitalista (CARNEIRO, 1999, p.329).

É considerando esta diversidade de interpretações que se procurará caracterizar os agricultores familiares do assentamento Ilha Grande localizado no Estado do Rio de Janeiro, no município de Campos dos Goytacazes (Mapa 1), sediado no distrito de Mussurepe (Mapa 2), envolvidos no projeto Sabores da Terra. O projeto Sabores da Terra objetiva criar um canal de comercialização para os agricultores familiares e ao mesmo tempo instigar ao consumo de alimentos mais saudáveis entre a comunidade local.



Localização do Município de Campos dos Goytacazes



Localização do Assentamento Ilha Grande.

A caracterização socioeconômica e ambiental dos agricultores familiares está sendo realizada no assentamento rural Ilha Grande, localizado no município de Campos dos Goytacazes. Assentamentos rurais segundo o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) corresponde a um conjunto de unidades agrícolas independentes entre si instaladas em terras destinadas à Reforma Agrária seja por desapropriação, por processo de compra ou venda. Bergamasco e Norder (1996) definem assentamentos rurais como sendo um programa de reforma agrária, via desapropriação por interesse social, com base no Estatuto da Terra (1964), e que o acesso à propriedade se dá através da concessão de uso, onde cada família que utiliza a terra tem benefícios assegurados pelo Programa de Reforma Agrária.

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos adotados por esta pesquisa consistem na revisão de literatura sobre agricultura familiar, além de literatura sobre instrumentos metodológicos como

entrevistas e questionários. Em etapa posterior, realizou-se a escolha do recorte espacial – adotando o assentamento Ilha Grande com o recorte temporal a partir de abril de 2015. Em seguida foram feitas expedições exploratórias de campo com a aplicação dos roteiros de entrevistas e o mapeamento e caracterização dos lotes e dos agricultores. Na quarta etapa, realizou-se a compilação dos dados – em associação aos dados secundários – IBGE – dados quantitativos e demográficos; INCRA. Posteriormente a esta etapa realizou-se conferência de campo para checagem das informações e a realização do mapeamento. Nesta etapa, o mapeamento foi realizado separadamente em todas as áreas de cultivo, com o auxílio do GPS. Os dados foram processados através do software Qgis e utilizados na construção de mapas temáticos. Para a confecção dos mapas temáticos adotou-se como classificação para o uso e cobertura do solo a classificação proposta pelo IBGE no manual técnico níveis I e II. Foi realizado até o momento, o mapeamento de duas propriedades no assentamento. A seguir apresentaremos os resultados iniciais deste mapeamento realizadas em uma unidade produtiva, aqui denominada de Unidade Produtiva A (correspondendo ao Lote 06).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O assentamento Ilha Grande (MAPA3), foi criado oficialmente em 2001 contando com uma área de 1.818.440 hectares onde foram assentadas 74 famílias. A observação da Unidade Produtiva A (lote 06) mostrou que a centralidade econômica da propriedade está representada pelos cultivos da cana-de-açúcar (Foto 1), e pelas culturas de milho e feijão consorciados (Foto 2). Ambas as culturas tem finalidade comercial, a primeira se destina às usinas da região, a cultura do milho se destina às vendinhas locais enquanto a cultura do feijão é para o consumo próprio e o excedente trocado com os vizinhos. Outra cultura é do quiabo – que é comercializada com os intermediários. Além destas culturas, a propriedade também possui criação de gado leiteiro e gado para corte (Foto 3) e de suínos (Foto 4) – todas destinadas ao comércio local: vendinhas e açougues locais.

Existem na propriedade canais artificiais construídos pelo proprietário (Foto 5). O agricultor faz a captação da água do Rio São Bento (Foto 6) visando a irrigação de suas lavouras e do pasto.



Foto.1.Assentamento Ilha Grande, Lote_06, Lavoura de cana-de-açúcar.
Fonte: Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos, 2015



Foto.3. Assentamento Ilha Grande, Lote_06, Pasto.
Fonte: Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos, 2015.



Foto.5.Assentamento Ilha Grande, Lote_06, Canal de Irrigação.
Fonte: Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos, 2015



Foto.6.Assentamento Ilha Grande, Lote_06, Rio São Bento.
Fonte: Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos, 2015.

O levantamento mostrou que em relação à área de cultivo 62% dela é destinada a cultura da cana-de-açúcar, seguida pelas culturas de quiabo com 12%, enquanto apenas 4% da área se destinam ao cultivo de milho e feijão (Gráfico1).

A pesquisa também procurou saber qual a percepção dos agricultores sobre a qualidade do solo, o resultado foi equilibrado entre os que atribuíram avaliação positiva (50%) e os que a consideraram ruim (50%). Mas, o que surpreendeu nesta avaliação foi que a qualificação do solo pelos agricultores, mas teve a ver com a questão da disponibilidade de água para plantar, do que com a fertilidade do solo.

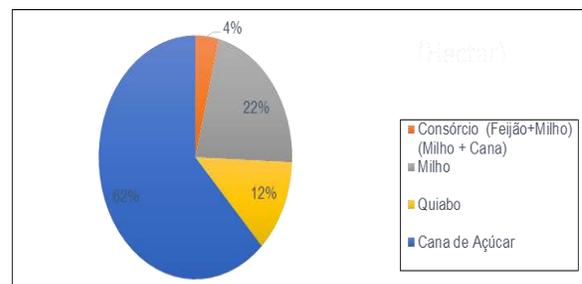


Gráfico 01 – Distribuição espacial do cultivo na Unidade Produtiva A _ Lote 06.

Fonte: Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos, 2015

CONCLUSÕES:

Embora a pesquisa esteja em sua fase inicial percebeu-se haver uma especialização dos agricultores em torno da lavoura de cana-de-açúcar, em parte esta especialização está associada à cultura canieira histórica da região e ao mercado local constituído pelas

usinas ainda em funcionamento. Concomitantemente, a cultura da cana-de-açúcar, os agricultores vêm diversificando a sua produção com culturas alimentares como quiabo, milho, feijão e com a criação de animais de pequeno porte, a despeito de predominar neste assentamento a pecuária extensiva de bovinos.

Outro aspecto observado e que ainda será alvo de maior aprofundamento se refere ao manejo e conservação das Áreas de Preservação Permanente, que em grande parte tem sido utilizada para a pastagem. Também é preciso ressaltar as diferenças em relação ao acesso e uso dos recursos hídricos por parte dos agricultores familiares o que repercute diretamente no maior aproveitamento de suas áreas e tipos de cultivo.

Agradecimentos:

Agradeço aos colegas do Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos, que me receberam com enorme carinho e paciência. A professora Socorro, pela orientação e norteamento da pesquisa, a Larissa Freitas, pelo intermédio com os agricultores dos assentamentos Ilha Grande e Che Guevara, sem a qual tal trabalho estaria por maus caminhos, e aos agricultores, que abriram as porteiras de seus lotes para que pudéssemos realizar a pesquisa. Ao Programa de Educação Tutorial, que me possibilitou a descoberta de novas áreas de estudo.

Referências

AGUIAR, Vera. M. Q. F. Agricultura Familiar: **Desafios para a Sustentabilidade Socioeconômica e Ambiental**. Dissertação (mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, PUC Goiás, Goiás, 2011. Disponível em: <http://tede.biblioteca.ucg.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1137> Acessado em: 10/03/2015

ALTAFIN, Iara. **Reflexões sobre o conceito de Agricultura Familiar**, Brasília: CDS/ Unb, 2007.

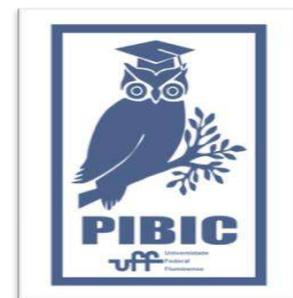
CARNEIRO M. J. Agricultores familiares e pluriatividades: tipologias e políticas. In: COSTA, L. F. C.; BRUNO, R.; MOREIRA, R. J. (Orgs).

Mundo rural e tempo presente. Rio de Janeiro: Mauad, 1999. PP. 323-344.

SCHNEIDER, Sergio. **A pluriatividade na agricultura familiar**. 2ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. P. 13 - 46.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **Raízes históricas do campesinato brasileiro**. In: XX Encontro Anual da ANPOCS. Caxambu, Minas Gerais, 1996. Disponível em: <http://www.unifal-mg.edu.br/geres/files/Texto%205.pdf> Acesso em 10/10/2015.

BERGAMASCO, Sônia Maria, NORBER, Luiz Antônio Cabello. **O que são assentamentos rurais**. São Paulo: Brasiliense, 1996.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas
Título do Projeto: “O lugar da experiência na fenomenologia de Husserl”. Autores: Zander Lessa Gueiros (Bolsista PIBIC/ CNPq), Lígia Flôres, Vitória Brito, Rennan Santos. Prof. Carlos Diógenes C. Tourinho (Orientador)
e-mails: zanderlg@id.uff.br, ligiaflores@terra.com.br, vitoriabritodasilva@gmail.com, rennan_figueiredo@id.uff.br, cdctourinho@yahoo.com.br
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 o conceito de “intencionalidade” assume, em Husserl, um papel crucial no projeto da filosofia fenomenológica. Como herança do pensamento de Brentano, Husserl retém a idéia básica

segundo a qual a intencionalidade é a peculiaridade da experiência de ser consciente de alguma coisa. Husserl conservará, ao longo do seu percurso filosófico, o sentido primordial desta intencionalidade em relação às vivências cognitivas. Husserl chegará mesmo a dizer, no § 84 de *Ideias I*, que o conceito de intencionalidade é um conceito inicial e fundamental, absolutamente indispensável no início da fenomenologia. O primeiro contato de Husserl com o referido conceito – cuja origem remonta à tradição aristotélico-tomista – se dá por intermédio dos cursos proferidos por Brentano, entre 1884 e 1886, na Universidade de Viena. No que se refere à originalidade de Husserl quanto ao conceito em questão, nota-se, sobretudo, a partir de 1907, nas “Cinco Lições”, que as investigações em torno da intencionalidade não habitariam mais o domínio do que é meramente empírico. Amplia-se a esfera de investigação em torno da intencionalidade, cabendo agora examinar os elementos que, no ato intencional da consciência pura, são responsáveis pela constituição das diferentes modalidades do “aparecer” enquanto tal. O problema da intencionalidade aparece, a partir deste momento, intimamente associado à idéia da “constituição dos objetos”. Conforme ficaria mais claro em *Ideias I* (1913), diferentemente de Brentano, para quem a relação intencional ainda se mantinha em uma dimensão meramente psicológica, Husserl procuraria situar, através da redução fenomenológica, a intencionalidade em uma região transcendental, independente de — e anterior a — toda descrição psicológica, recuperando, assim, de um modo original, a idéia de “objetividade imanente”. Tratar-se-á, portanto, com a intencionalidade, de uma propriedade essencial da consciência transcendental cuja presença “vivifica” a vivência (*Erlebniss*), tornando-a designativa de um objeto. Porém, para Husserl, nem todas as vivências (ou atos) são intencionais. O conceito de “vivido” remete-nos, então, para o fluxo de vividos em geral, englobando tanto os vividos

desse fluxo que possuem a propriedade de “ser consciência de algo”, quanto os “momentos reais” que, por serem apenas *dados*, nada designam ainda e, portanto, encontram-se desprovidos de tal propriedade intencional, tais como os dados de sensação (*Empfindungsdaten*). No parágrafo § 85 de *Ideias I*, Husserl retoma o tema em questão, destacando-nos que, no fluxo de vividos, além da “camada intencional” – que “anima” a vivência de significações, tornando-a designativa de um objeto – todo vivido possui um “substrato” sensível e, como vimos, “não-intencional”. Segundo Husserl, tal substrato – na medida em que é *suporte* para uma intencionalidade – se torna uma peça importante para o entendimento da trama que envolve a formação intencional (ou as doações de sentido de diferentes níveis) no vivido como um todo. A “camada intencional” age sobre os momentos sensíveis, “animando-os”, dando-lhes *sentido* (*sinngebende*). Apesar dessa dualidade, Husserl não deixa de enfatizar o laço que os une, uma vez que, no vivido como um todo, os dados sensíveis seriam como a “matéria”, ao passo que a camada intencional seria como a “forma” (cujo papel no vivido seria propriamente o de promover a doação de sentido). Ainda que esta doação de sentido *não derive* da matéria, *não começa* sem ela, pois é sobre a matéria que a camada intencional agiria, atribuindo-lhe significação. Por fim, Husserl conclui o § 85 de *Ideias I*, afirmando-nos que o fluxo dos vividos (“o fluxo do ser fenomenológico”) possui uma “camada material” e uma “camada noética”. A consideração e análise fenomenológica cuja atenção se concentra especificamente em torno dos dados hiléticos (ou materiais) poderá ser chamada de *hilético-fenomenológica*; ao passo que a consideração referente aos momentos noéticos poderá ser chamada de *noético-fenomenológica*.

CONCLUSÕES

Ao tomar a intencionalidade como “objetividade imanente”, situando-a em uma região transcendental, Husserl afirma-nos, conforme vimos, que, na trama da constituição intencional, os dados sensíveis assumem um papel decisivo, na medida em que, no fluxo do vivido em geral, os mesmos servem de “suporte” para os atos intencionais que, por sua vez, animam o vivido de significações. Novamente, em linguagem kantiana, reaparece a concepção segundo a qual a doação de sentido dos atos

noéticos da consciência intencional *não deriva* dos dados sensíveis (*materiais* ou *hiléticos*), porém, *não começa* sem eles. Aqui, apresentando-nos uma concepção “hilético-morfista” do vivido, Husserl expressa, uma vez mais, a lição kantiana, já anunciada ao final do Capítulo Quarto de “Prolegômenos”: o conhecimento *não deriva* da experiência, mas deve *começar* com ela.

No que concerne à concepção hilético-morfista do vivido, como o próprio Husserl insiste em ressaltar, no § 85 de *Ideias I*, tais dados sensíveis assumem um papel decisivo na trama que envolve a constituição dos objetos intencionais, pois as intenções somente animam o vivido de significações na medida em que atuam sobre este “substrato” sensível que, como tal, nada designa, uma vez que é “não-intencional”. Apesar de tal importância atribuída aos dados materiais na constituição intencional dos objetos, o próprio Husserl é explícito ao dizer que a *hilética* – enquanto uma modalidade de análise fenomenológica – seria incomparavelmente menos importante e, portanto, menos rica que a *noética fenomenológica*. Em Husserl, tal afirmação será determinante do modo como deveremos entender o lema fenomenológico do “retorno às coisas mesmas” (*Zu den Sachen selbst*). Em *História da Filosofia no século XX* (1997), Christian Delacampagne chega mesmo a sugerir que, movido por este lema, Husserl parece ter produzido pouco a pouco um desvio do mundo real, manifestando, com isso, “uma certa impotência de pensar o real na complexidade das suas determinações”¹. Após ressaltar o papel decisivo assumido pelos dados hiléticos (sensíveis ou materiais) na trama que envolve a constituição dos objetos intencionais, Husserl não hesita em estabelecer, no projeto da fenomenologia transcendental, uma hierarquia na qual a hilética se encontraria abaixo da noética fenomenológica, em termos de importância. De uma maneira ou de outra, tal posição husserliana parece ter sido determinante na orientação tomada, na primeira metade do séc. XX, pelos adeptos da fenomenologia que, inconformados com tal desvio em relação ao mundo real, foram, cada um a seu modo, se afastando de Husserl. Porém, uma análise mais detalhada das

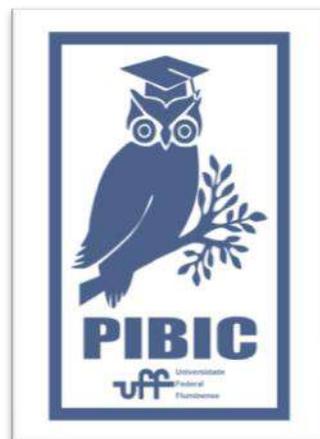
¹ Cf. Delacampagne C. *História da Filosofia no Século XX*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 19, pp. 36/37.

dissidências produzidas pelo movimento fenomenológico-existencial em relação à fenomenologia de Husserl ficará para uma outra ocasião.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a PROPPI e ao CNPq, pela concessão da bolsa de PIBIC e pelos demais auxílios prestados durante o período de 2014-2015.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Humanas

Senzala como *campo* biopolítico: uma investigação filosófica sob o patrocínio das teses de Giorgio Agamben

Fabianni Mussi de Araújo (bolsista PIBIC/CNPq), Daniel Arruda Nascimento (orientador)

Instituto de Ciências da Sociedade (Macaé)

A INSERÇÃO HISTÓRICA DO ESCRAVO NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

INTRODUÇÃO

Dizer que a escravidão fez uso de violência extrema não é nenhuma novidade. Assim como também não o é o fato de que o êxodo, da África para as senzalas brasileiras, despersonalizava – e animalizava – as vítimas da escravidão. Mas o que este projeto se propôs a discutir foi além, pois, a despeito de outros possíveis olhares, constatou que uma estrutura da dimensão e durabilidade que foi o regime servil no Brasil requereu aquiescência do próprio Estado, o qual legitimou a exceção pautada na regra através do seu principal instrumento: o ordenamento jurídico. Portanto, é do olhar jurídico que se extrai o aval para a escravidão. Assim, a condição jurídico-política que serviu de paradigma na elaboração da pesquisa, ou ainda, como um comparativo à figura do escravo, é a em que se encontra o *homo sacer*, resgatado pelo filósofo Giorgio Agamben em seu livro *Homo sacer: o poder soberano e a vida nua*. Tal condição paradoxal reflete a fragilidade da vida humana que é abandonada pelo direito (e, conseqüentemente, pela política), pois bem como ele não pode ser sacrificado oficialmente, não dá causa a punição aquele que o fizer. Ora, se a classe dominante, à época, era formada justamente por quem era favorecido pela escravidão, e se a essa mesma classe também pertenciam os operadores do direito, seria ingênuo pensar em como manter a neutralidade diante de tamanha ameaça à manutenção do *status quo*. No mesmo sentido, as fontes bibliográficas que orientaram a pesquisa fizeram-na partir do pressuposto de que as leis imperiais consagravam as diferenças sociais. Contudo, o contato com fontes primárias, a saber, ações de liberdade datadas do século XIX, movidas pelos próprios escravos, demonstraram, surpreendentemente, o êxito dos

oprimidos através do reconhecimento de seus limitados direitos. São essas nuances que nos chamaram a atenção. Nosso propósito, portanto, foi esmiuçar essas questões a fim de descobrir quem era, afinal, o escravo para o ordenamento jurídico brasileiro e por que a proteção deste era incapaz de alcançá-lo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da pesquisa foram estruturados de modo a responder as principais questões seguintes:

a) *Como explicar que o campo pode ser comparado à senzala e quais são as conseqüências dessa aproximação?*

Cabia a cada senhor de terras pronunciar-se a respeito dos escravos de sua fazenda. Sendo assim, havia os que fossem benevolentes e tratassem seus cativos com humanidade, infligindo a eles “apenas” os castigos mais recorrentes conforme houvesse “necessidade”, sem exageros. E, por outro lado, o senso patrimonialista e liberal, de que os escravos eram propriedade sua e, por essa razão, poderia usufruir deles da maneira que bem entendesse, e principalmente, sem que ninguém vigiasse ou reprimisse, propiciava excessos, como em toda relação vertical que corre desenfreada. Essa possibilidade de tornar norma a vontade do soberano – neste caso, o senhor –, em um espaço onde o direito que visa à defesa da vida não alcança, é o principal aspecto de aproximação entre o campo e a senzala. É a característica patriarcal que os une, além da vulnerabilidade ao terror e à violência, pois, acredita-se, é o que faz manter a ordem. Portanto, não estaríamos fazendo uma apropriação conceitual equivocada ao comparar a senzala com o campo, porque, segundo Agamben, seu conceito pode mesmo

materializar-se em diversos espaços devido à sua virtualidade. A consequência disso é a constatação de que a escravidão do negro no Brasil foi o mais hediondo estado de exceção que o país já vivenciou.

b) De que modo o princípio da isonomia foi legalmente violado e de quais dispositivos o ordenamento dispunha para evidenciar as diferenças entre os cativos e o restante da população?

O princípio da isonomia manifestava-se na Constituição Imperial de 1824, a primeira de nossa história, no artigo 179, inciso XIII: “A Lei será igual para todos, quer proteja, quer castigue, o recompensará em proporção dos merecimentos de cada um”. Por sua vez, o artigo 6º, inciso I, estabelecia que os cidadãos brasileiros eram todos aqueles nascidos no Brasil, quer fossem ingênuos, quer fossem libertos. Ora, o silêncio da lei é completamente eloquente. Se o escravo fora abandonado pela lei maior do Império, sem sequer ter sido mencionado em nenhum dos seus 179 artigos, mesmo após cerca de trezentos anos de escravidão, a verdade é que ele fora propositalmente excluído. É, portanto, na própria Constituição Imperial, através de uma eloquente omissão exclusiva, que encontramos o mecanismo jurídico capaz de diferenciar os cativos do restante da população perante a lei.

c) Houve a formação de alguma consciência de classe por parte do escravo em busca de sua emancipação?

Por mais de trezentos anos, a escravidão no Brasil conseguiu sustentar-se através da violência coercitiva, da rotatividade do escravo no mercado e do agrupamento, sempre caótico, entre negros de origens muito diferentes, que mal possibilitava a comunicação entre eles. Psicologicamente, estavam prontos para serem desunidos. Não se pode, definitivamente, falar em conformismo, pois sempre houve rebeliões, fugas e ataques aos senhores e feitores. Mas o sistema acorrentava-os de tal modo que não era possível traçar por conta própria estratégias de emancipação. No entanto, uma sucessão de fatos relacionados diversamente à economia, à sociedade e à ideologia da época, em suas respectivas mudanças que compõem a dialética histórica, puderam mudar esse destino quase sem esperança, ocasionando cada vez mais frequentemente rebeliões de escravos indignados com sua condição, ao passo que o movimento abolicionista dava o tom organizado a elas. É apenas nesse momento que se pode falar em alguma consciência de classe.

d) Como o êxito por parte dos escravos nos processos consultados pode estar relacionado ao movimento abolicionista? Por que os escravos passaram a criar expectativas de que se recorresse à justiça poderiam sair vitoriosos?

A atividade abolicionista estava engajada em revolucionar a opinião pública, organizando, por exemplo, mostras que expusessem nas ruas, para quem quisesse ver, instrumentos de tortura que simbolizavam o sofrimento do escravo; comprando cativos para protegê-los e representá-los na justiça em ações contra seus senhores; ou conquistando vitórias no campo legislativo. Aos poucos, os negros adquiriram lucidez quanto a sua condição e passaram a vislumbrar alguma esperança de que o que era poder seria diferente. Consequentemente, sentiam-se mais seguros para buscar amparo na lei. Assim, através da análise das ações de liberdade, fez-se até ilógico pensar que o Direito nunca favorecia as classes oprimidas, pois nesse caso os escravos não buscariam a efetivação dos seus direitos.

e) Como a prática escravista adveio já formatada das Ordenações Filipinas?

A prática da escravidão, inclusive o princípio de que o filho da escrava deveria nascer escravo, independentemente da condição do pai, ambos incorporados na legislação portuguesa, com origem no direito romano, são trazidos para o Brasil como alicerce fundamental para o processo de colonização. No caso de Portugal, os escravos ainda eram principalmente os mouros. Em nosso caso, consolidou-se o ato de escravizar africanos e seus descendentes, pois a mão de obra utilizada no desenvolvimento da colônia era extraída do continente africano, também em situação de exploração pelas potências europeias. Ocorre que as Ordenações Filipinas também não destinaram uma parte específica de sua compilação para tratar dos escravos e das relações a eles concernentes. Pelo contrário, as poucas menções podem ser inferidas dos dispositivos comuns acerca das relações comerciais e das responsabilizações penais, ou, quando muito, algum dispositivo pensado exclusivamente para eles com o intuito de lhes privar de algum direito ou de tratá-los de maneira diferenciada em relação aos outros – obviamente, mais cruel. São exemplos, respectivamente, o Título XVII do Livro IV e os Títulos XLI e LXX, ambos do Livro V.

E, finalmente, *f) Quem era o escravo para o ordenamento jurídico histórico brasileiro?*

Através da análise das fases do processo naquele contexto, nota-se a condição juridicamente nebulosa em que se encontrava o escravo no momento de acionar o Poder Judiciário: ora tratado como incapaz, haja vista a necessidade de um curador, ora tratado como coisa, quando da necessidade de se nomear um depositário. Não obstante, foi incluído na categoria *miserável*, oriunda das Ordenações Filipinas. Pode-se, portanto, afirmar que a condição jurídica do escravo era múltipla, indefinidamente variável em sua complexidade conforme fosse conveniente à estrutura vigente. Era coisa porque figurava como objeto nas relações comerciais, sendo possível comprá-lo, vendê-lo, alugá-lo, emprestá-lo, hipotecá-lo, depositá-lo, além de transmiti-lo em herança, bem como toda e qualquer propriedade, e aqueles que o mantivessem sem o consentimento do verdadeiro dono, conseqüentemente, eram acusados de furto. Porém, não se pune coisa. Desse modo, era transformado em sujeito passivo quando o objetivo era acusá-lo ou lhe infligir penas e deveres. Ou seja, ele só possuía autonomia para responder por si quando em prejuízo próprio. Com a iminência da abolição da escravidão, o *status* jurídico do escravo foi sofrendo algumas alterações importantes, que lhe possibilitaram atuar no polo ativo das ações judiciais, formar um pecúlio para posteriormente adquirir sua liberdade, celebrar contratos, ter [a escrava] seus filhos libertos desde o nascimento, entre outros direitos, sujeitos à anuência do senhor, mas que concedeu a ele, de certa forma, o tratamento de um incapaz, podendo ser considerado, para fins de conclusão, como possuidor de um *status minus*, como no direito romano.

CONCLUSÕES

Constata-se que a lei, quando previa proteção aos escravos, representou por muito tempo letra morta. É bem verdade que, certas vezes, demonstrou boas intenções, mas quem ocupava posições imprescindíveis na determinação de seu cumprimento eram aqueles privilegiados pelo patriarcado; a classe dominante. Por isso, não se pôde ver, sem muita luta, sentenças que rompessem com a conservação do *status* de coisa do escravo ou que ameaçassem o direito de propriedade dos senhores. Nós, enquanto cidadãos ulteriores, com acesso livre ao conhecimento, não podemos, de forma alguma, reduzir todo o sofrimento da escravidão à

falaciosa literatura que mascara a história e a substitui por uma ficção de que todo escravo era tido como um membro da família do senhor, tratado com zelo, que se sentava à mesa para almoçar junto aos demais. Devemos, ao contrário, questionar a serviço de quem tal narração estaria. Essa ideia romântica está longe de retratar a realidade, embora tenha prevalecido por muitos anos, antes de ser criticada de maneira contumaz. Era, sem dúvidas, interessante para a sociedade escravista preservar esse mito, a fim de conservar todo um sistema e os privilégios dele oriundos, dos quais parecia ser tão difícil abdicar. Mas talvez também fosse interessante para os seus descendentes, nascidos e criados tão distantes das senzalas e de suas memórias eloquentes, porém próximos aos berços de ouro, envoltos nos lençóis do racismo que cobre até hoje o direito à igualdade que o povo negro nunca conquistou.

REFERÊNCIAS

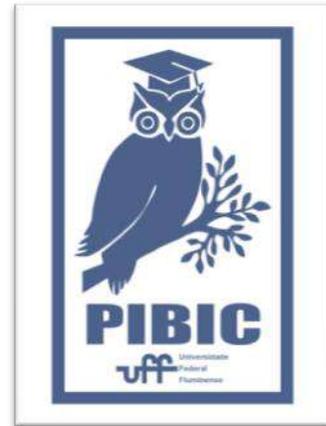
- AGAMBEN, G. *Homo sacer: o poder soberano e a vida nua*. Tradução de Henrique Burigo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.
- BRASIL. *Leis do Império. Leis aprovadas pelo Poder Legislativo e sancionadas pelo Imperador no período de 1824 a 1889*. Governo Federal: Portal da Legislação. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/legislacao-historica/leis-do-imperio-1>>. Acesso em: 28 jan. 2015.
- BRASIL. *Ordenações Filipinas on-line*. 1603. Disponível em: <<http://www1.ci.uc.pt/ihti/proj/filipinas/ordenacoes.htm>>. Acesso em: 30 jul. 2015.
- COSTA, E. V. *A dialética invertida e outros ensaios*. São Paulo: Ed. Unesp, 2014.
- COSTA, E. V. *Da Senzala à Colônia*. São Paulo: Ed. Unesp, 1998.
- COTA, L. G. S. *Um direito sagrado: os advogados de Mariana e sua atuação nas ações de liberdade (1871-1888)*. Ouro Preto. Disponível em: <http://www.ichs.ufop.br/memorial/trab/h7_1.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2015.
- GRINBERG, K. *Liberata: a lei da ambigüidade: as ações de liberdade da Corte de Apelação do Rio de Janeiro no século XIX*. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008.
- MATTOSO, K. M. Q. *Ser escravo no Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 2003.
- MOURA, C. *O negro: de bom escravo a mau cidadão?* Rio de Janeiro: Sindicato Nacional dos Editores de Livros, 1977.

RIOS, A. L.; MATTOS, H. *Memórias do cativo: família, trabalho e cidadania no pós-abolição*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

SCHWARCZ, L.; PEDROSA, A. (Orgs.). *Histórias mestiças: antologia de textos*. Rio de Janeiro: Cobogó, 2014.

Agradecimentos

Poder fazer parte de um projeto tão valioso e fascinante como este, oferece, sem dúvidas, motivos de sobra e pessoas que me fazem sentir imensamente grata. Por isso, meu principal e mais sincero agradecimento é para aquele que me proporcionou tal oportunidade e, ao confiar em mim, me mostrou que eu era capaz de conseguir algo antes inacreditável, que é a minha modesta, porém própria, primeira produção científica. Refiro-me ao meu caro orientador, Daniel Arruda Nascimento. Do mesmo modo, esta experiência só foi possível graças ao apoio que recebi do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) através da bolsa de iniciação científica. Agradeço também ao Solar dos Mellos – Museu da Cidade de Macaé, especialmente à Juliana Alvim e ao William Euclides, pela solicitude e gentileza a mim sempre dispensadas, de modo que pude ter acesso às fontes que considero terem sido as mais significativas para a minha pesquisa: as Ações de Liberdade dos escravos. Além disso, este projeto também me apresentou com uma nova e inesperada amizade do – agora mestre – João Victor Bruno, cujo tema da dissertação se assemelhava ao meu, que se mostrou indispensável à confecção do meu relatório, tanto nas sugestões de leitura como nos pacientes esclarecimentos diante de minhas inúmeras dúvidas. Finalmente, gostaria de agradecer aos queridíssimos amigos e companheiros de projeto Agatha Martins, Eduardo Sales, Gustavo Uliana, Luiz Filipe Andreoni e Patrick Nogueira, que através das boas rodas de discussões me ajudaram na escolha do tema e compartilharam comigo essa maravilhosa experiência.





Corpo-mundo: mapeando as reverberações em uma Oficina de Experimentação Corporal com pessoas cegas e com baixa visão

Thais Amorim, Raffaella Petrini, Juliana Cecchetti, Larissa Mignon, Carolina Sarzeda, Dandara Chiara, Gabrielle Chaves, Alexandra Simbine, Lia Paiva, Beatriz Pizarro, Lucas Calvet, Marcia Moraes (orientadora)

UFF, Departamento de Psicologia, em parceria com o Instituto Benjamin Constant.

Introdução

Compreendemos o processo de cegar como uma experiência que se inscreve de modo singular no corpo de cada sujeito e exige uma re-elaboração da própria existência. 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 adultos cegos e com baixa visão, que buscam as atividades de reabilitação do IBC. Se de início a cegueira impõe a perda de um sentido, tal experiência não se restringe à uma limitação, pois os corpos estão a todo o momento sendo ativados e reinventados pelas relações que tecem com o mundo. Apostamos na oficina como um espaço que potencializa essas reinvenções do corpo, que cria mundos onde vidências-cegueiras-bengalas coexistem em sua diferença. A afirmação da diferença, a partir das experimentações corporais, abre a possibilidade de que se rompa com normas corporais impostas hegemonicamente e fomenta a criação de normas corporais e existenciais próprias e singulares. Isto implica um processo de transformação subjetiva que envolve a todos nós – pesquisadoras e reabilitandos. Assim, promovemos experimentações corporais que coloquem em xeque padrões corporais estabelecidos. Por meio de atividades que envolvem a experimentação de materiais, o equilíbrio, noções de espaço, sensibilização, etc., o grupo participante da oficina é levado a

experimental e a se deparar com seus corpos e com a possibilidade de recriá-los, possibilitando, desta forma, a criação de outras conexões.

Resultados e Discussão

Seguimos com Elias (2013), pensamos o corpo não como uma instância finalizadora, mas um viver-se, uma experiência de corporeisar-se. Assim, como a experiência de ser-corpo não se encerra nos limites da pele, interessa-nos equivocadamente um modo de experimentar o corpo que não se encerre nos limites físicos da oficina. Apostamos em um modo de gestar o trabalho corporal que possa vir a ampliar fronteiras que parecem separar a vida dentro do IBC e o mundo lá fora, cotidiano. Uma oposição que aparece nos relatos dos reabilitandos e que, de certa forma, é pauta recorrente no campo da inclusão das pessoas com deficiência. O IBC como instituição especializada engendra uma "interioridade": "aqui dentro vocês entendem a gente", dizem alguns reabilitandos. Já o mundo lá fora é, algumas vezes, experimentado como hostil às diferenças: "lá fora ninguém quer saber do cego", foi o que ouvimos de um reabilitando. Com as oficinas problematizamos tal separação. Para isto, não poderíamos nos eximir de marcar as singularidades que guardam o trabalho corporal em um grupo de pessoas cegas e com baixa visão. Tal marca encarnada não pode ser apagada porque ela também constitui a nós, pesquisadoras. Tal marca nos exigiu uma transformação junto aos participantes da oficina, uma recriação de nossos próprios corpos guiados por referenciais visuais. E, para além, é tal

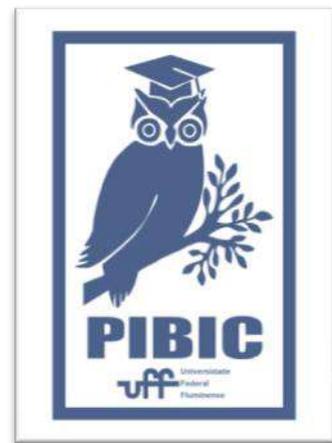
marca que nos permite fazer costura, reconectando as linhas invisíveis que separam a oficina da cidade, o corpo-experimentação do corpo-cotidiano, fazendo do trabalho corporal um campo que enseje performar as próprias vivências do cotidiano, e fazendo das experiências do dia-a-dia um solo fértil para se reinventar as próprias experimentações corporais. Compomos nosso trabalho através das pistas colhidas durante a oficina. Nossos planejamentos são guiados pelas narrativas que os participantes nos trazem, que contam com as sutilezas do dia-a-dia, as questões que batem sorratamente à porta, os outros modos de se relacionar com o espaço, com as limitações que vão surgindo e com os manejos que vão sendo criados para dar conta deste novo corpo. Apostamos nos devires, nas invenções, nas versões articuladas a partir do movimento.

Conclusões

Discutir os efeitos produzidos em uma Oficina de Experimentação Corporal com pessoas cegas e com baixa visão deve sempre trazer o grifo das pistas que colhemos nos encontros com os participantes. Tal colheita é imanente ao nosso processo de pesquisar o corpo, no entanto, não é exclusiva de nós, pesquisadoras. Efetua-se no coletivo da oficina. Firmamos que os participantes além de terem seus saberes e mapearem seus percursos, movimentos e reinvenções corporais, constroem nessa cartografia um

plano comum em que nós pesquisadoras podemos experimentar habitar COM eles. Ao nos enlaçarmos pelo fio que

nos une – aquilo que o corpo pode vir a criar na oficina e na vida, com-pomos um modo possível de estarmos juntos. O que pretendemos indicar ao apostarmos nas oficinas enquanto espaços de mobilização e sensibilização de outros sentidos, é a demanda da criação de um espaço de partilha que sustente e dê corpo a esta experiência que se faz no e pelo coletivo. Isto nos dá um novo sentido de pesquisarCOM (Moraes, 2010). A partir do trabalho corporal, cultivamos as criações corporais diárias, por mais ínfimas que pareçam ser, pois o que nos move são essas miudezas cotidianas, que nos permitem elaborar a oficina seguinte, produzir versões sobre o que é ser corpo. Corporeisamo-nos COM os participantes, nos lançamos ao pesquisar com nossos corpos, seguimos nessa, produzindo juntos novas versões da cegueira e refazendo as próprias fronteiras do trabalho corporal.



Agradecimentos

Aos participantes das Oficinas de Experimentação Corporal. A CAPES, CNPq, Faperj, UFF/PROEX pelo apoio financeiro.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Desenvolvimento Capitalista e Agricultura Familiar no Centro de Rondônia: Mudança e Permanência

Autores: Mônica Carneiro e Jacob Binsztok

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Geografia/ Universidade Federal Fluminense/ Núcleo de Estudos e Pesquisas Agroambientais

INTRODUÇÃO: A pesquisa investigou a permanência e mudança ocorridas em função do advento de uma bacia leiteira localizada no Centro de Rondônia, substituindo antigos cafezais decadentes atingidos por pragas e depredação de recursos naturais. Particularmente, abrangendo os municípios de Ouro Preto do Oeste, Jaru e Ji-Paraná, que concentram grande parte dos agricultores familiares do estado de Rondônia, em uma estrutura fundiária similar à Santa Catarina, que se constitui em um caso específico em toda região amazônica.

A substituição da cafeicultura foi similar ao que ocorreu na Zona da Mata mineira e no Vale do Paraíba fluminense, onde a produção de leite encontrou um grande número de agricultores familiares descapitalizados, embora as relações de trabalho tenham se mantido pautadas pela família, permitindo o enfrentamento desta longa crise, comprovando a presença de comportamentos típicos do campesinato. A produção de leite, subordinada aos interesses capitalistas dos médios e grandes beneficiadores, também consegue inserir, de forma eficiente, pequenos estabelecimentos nos mercados locais e regionais. Os agricultores familiares podem ser destacados pela capacidade de absorver significativos procedimentos tecnológicos, desmitificando a tese de que somente grandes empreendimentos são capazes de construir e difundir inovações no processo produtivo.

Como exemplo, citamos o cartonado do tipo “Longa Vida”, lançado no mercado por uma corporação monopolista sueca, com ampla presença na produção leiteira do centro-sul do país. Tendo sido difundida em dois grandes estabelecimentos encarregados do beneficiamento do produto no centro de Rondônia, localizados em Ji-Paraná e Jaru,

cidadas que formam os dois grandes eixos da bacia leiteira do estado.

Também são conhecidas técnicas de melhoramento genético, aprimoramento de pastagens, manejo racional do rebanho e gerenciamento da produção, que, apesar de não serem praticadas pela totalidade dos produtores, conseguem formar ilhas de “excelência” na região. Os procedimentos tecnológicos mais sofisticados estão fundamentados em manuais difundidos pela EMBRAPA, com o objetivo de uniformizar a produção, implantando critérios de eficiência.

O processo com o decorrer do tempo elimina os produtores considerados “menos eficientes”, que paulatinamente são colocados nos mercados informais formados pelas periferias das cidades pequenas e médias, atendendo uma clientela de baixo poder aquisitivo, não obedecendo a nenhum tipo de controle sanitário e ambiental. Os produtores dos denominados “currais clandestinos”, em alguns casos, são acompanhados por desempregados e subempregados que, embora precarizados, encontram nesta atividade uma oportunidade de geração de trabalho e renda.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Tendência demográfica da região objeto de estudo: A análise da Tabela 1 mostra que a população dos principais municípios do Centro de Rondônia não obteve uma expansão equilibrada. Enquanto Ouro Preto do Oeste praticamente se manteve em torno de 40 mil habitantes, durante 15 anos, registrando, porém, redução significativa da população rural de 2000 para 2010, provavelmente em função do êxodo para outras localidades amazônicas. O município de Jaru, praticamente, aumentou em

cerca de 5% a população no respectivo período, registrando, ainda, significativa redução dos contingentes rurais, apesar da economia da região atingida pela transição entre a cafeicultura e o advento da produção de leite. Com relação a Ji-Paraná, verificamos que o município confirmou a expansão de sua centralidade, embora apresentando redução da população rural. O seu crescimento urbano não pode ser considerado um produto exclusivo do êxodo, ao contrário do constatado em Jaru e Ouro Preto do Oeste, na medida em que este é um padrão de grande parte da evolução demográfica dos municípios amazônicos.

Tabela 1: População (mil hab.) urbana e rural dos principais municípios do Centro de Rondônia (2000-2014)

Município	2000		
	Urbana	Rural	Total
Jaru	29.229	23.579	52.808
Ji-Paraná	90.983	15.785	106.768
Ouro Preto do Oeste	26.519	14.344	40.863

Município	2010		
	Urbana	Rural	Total
Jaru	35.118	16.887	52.005
Ji-Paraná	104.858	11.752	116.610
Ouro Preto do Oeste	28.180	9.748	37.928

Município	2014 (estimada)
	Total
Jaru	55.669
Ji-Paraná	129.242
Ouro Preto do Oeste	40.010

Fonte: IBGE, 2014

Organização: Jacob Binsztok e Mônica Carneiro

Permanências e mudanças da produção leiteira e cafeicultura: A análise da Tabela 2 revela a volatilidade da produção leiteira do Centro de Rondônia, ocorrida seguramente em função de oscilações climáticas, quando predominaram longos períodos de estiagem, reduzindo consideravelmente a produção. No entanto, as informações confirmam a predominância dos municípios de Jaru e Ouro Preto do Oeste como os mais significativos produtores de leite do estado de Rondônia, ratificando a posição estratégica da região central para o abastecimento interno e também para as cidades de Rio Branco, Manaus e

centros localizados no estado de Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais.

A produção leiteira da região apresenta uma estrutura bastante diversificada, com pequenos, médios e dois grandes laticínios, localizados, respectivamente, em Jaru e Ji-Paraná. A posição de Ouro Preto do Oeste é também relevante na medida em que neste município se localiza as instalações da Parmalat, precursora da indústria de beneficiamento do Centro de Rondônia e, em função de problemas apresentados pela empresa, ficou bastante tempo desativada. Em período recente, seus equipamentos foram arrendados para um dos grandes laticínios de Jaru.

Tabela 2: Produção de leite (mil litros) dos principais municípios do Centro de Rondônia (2006-2013)

Município	2006	2010	2013
Jaru	53.391	81.833	60.867
Ji-Paraná	29.835	36.652	39.694
Ouro Preto do Oeste	40.521	64.465	54.115

Fonte: IBGE, 2014

Organização: Jacob Binsztok e Mônica Carneiro

A análise da Tabela 3 confirma a redução da produção de café dos principais municípios do Centro de Rondônia. A pesquisa mostra que a produção cafeeira do estado está se deslocando para as novas áreas de fronteira agrícola como os municípios de São Miguel do Guaporé e Alta Floresta d'Oeste. O município de Cacoal, localizado na fronteira consolidada de Rondônia, voltou a liderar a produção após uma forte oscilação ocorrida em 2006. A Tabela 2 pode ser considerada um dos testemunhos da substituição do café pela pecuária leiteira, fato ocorrido em outros pontos do país, cumprindo em linhas gerais determinações das políticas públicas ditadas pela EMBRAPA para a cadeia produtiva do leite.

Tabela 3: Produção de café tipo conilon (t) dos principais municípios do Centro de Rondônia (2006-2013)

Município	2006	2010	2013
Jaru	1.168	2.107	480
Ji-Paraná	827	2.179	1.402
Ouro Preto do Oeste	692	3.840	516

Fonte: IBGE, 2014

Organização: Jacob Binsztok e Mônica Carneiro

A análise das Figuras 1, 2 e 3 mostram a rápida expansão da produção de leite do estado de Rondônia. Antiga concentração dos municípios de Jaru e Ouro Preto do Oeste ainda é mantida. No entanto, novos municípios estão sendo incorporados à cadeia produtiva, como no caso das localidades do Sul do estado, próximo a fronteira com a Bolívia: São Francisco do Guaporé, Seringueiras e São Miguel do Guaporé. Também destacamos a expansão da produção em Porto Velho, fomentada pela presença grande número de trabalhadores na construção das usinas de Jirau e Santo Antônio. A expansão desordenada da agropecuária, particularmente nas novas áreas de fronteira agrícola, é problemática, pois pressiona o desmatamento em um estado em que praticamente todos os municípios estão incluídos no denominado Arco de Fogo do IBAMA. Ressaltamos que as condições de saúde nos municípios componentes do Arco de Fogo são particularmente penosas para crianças, vítimas de síndromes respiratórias em consequência da péssima qualidade do ar. A atração pelas novas áreas de fronteira agrícola seguramente estão atreladas ao valor da terra e as condições de fertilidade do solo, que, inicialmente favoráveis a grandes colheitas, paulatinamente iniciam um ciclo de regressão, apontada por David Ricardo de decréscimo da produção, fato ocorrido em grande número de municípios da Amazônia.

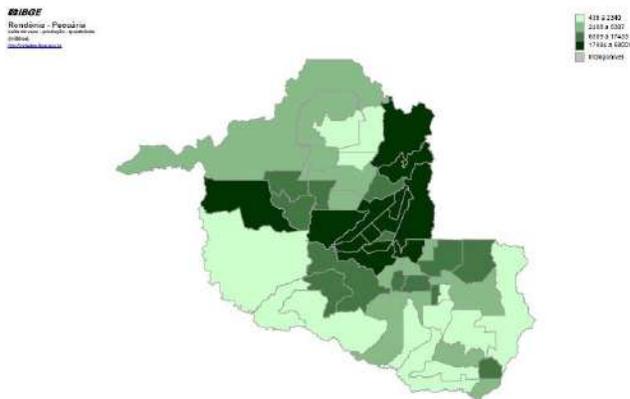


Figura 1: Produção de leite de vaca (mil litros) por município em 2006
Fonte: IBGE, 2014

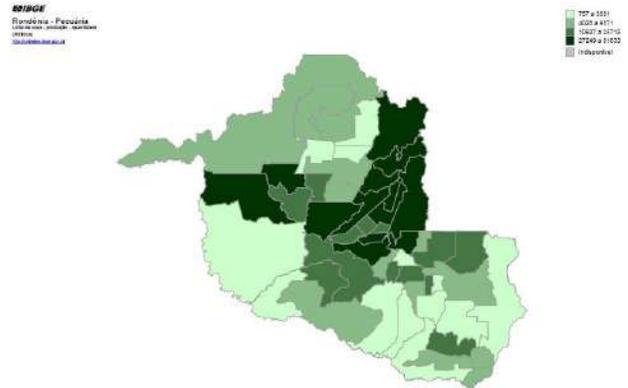


Figura 2: Produção de leite de vaca (mil litros) por município em 2010
Fonte: IBGE, 2014

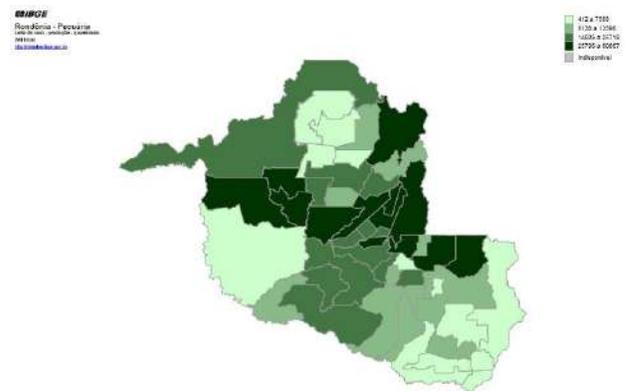


Figura 3: Produção de leite de vaca (mil litros) por município em 2013
Fonte: IBGE, 2014

A análise das Figuras 4, 5 e 6 revelam que a produção cafeeira no estado de Rondônia, à semelhança do leite, se desloca, porém em rotas diferenciadas, pois o produto está sendo cultivado em localidades próximas à fronteira com Mato Grosso, como São Miguel do Guaporé, Alta Floresta d'Oeste e Alto Alegre dos Parecis. Possivelmente beneficiando-se da tradição de colonos sediados em projetos de colonização que apresentam familiaridade com o cultivo do café da variedade conilon, principalmente oriundos dos estados do Espírito Santo e do Paraná.

Esta variedade utilizada para fabricação de solúveis enfrenta sérios problemas de escoamento, pois necessita de ser transportada para o Sul ou o Sudeste do país, onde se concentram as indústrias de beneficiamento do produto. O escoamento por Porto Velho foi realizado, porém não foi bem sucedido, o que confirmou com mais ênfase a subordinação da produção aos interesses de beneficiadores internos e externos.

A concorrência com Vietnã também é um problema para a cafeicultura de Rondônia, na medida em que as terras do sudeste asiático ainda se encontram em excepcional estágio de fertilidade.

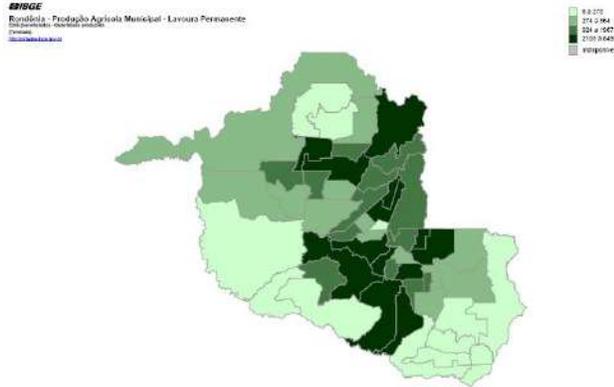


Figura 4: Produção de café (toneladas) por município em 2006
Fonte: IBGE, 2014

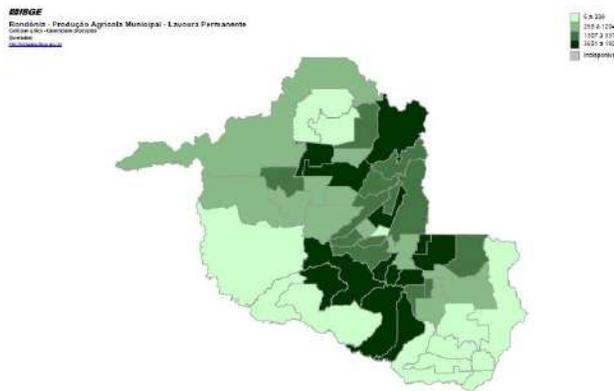


Figura 5: Produção de café (toneladas) por município em 2010
Fonte: IBGE, 2014

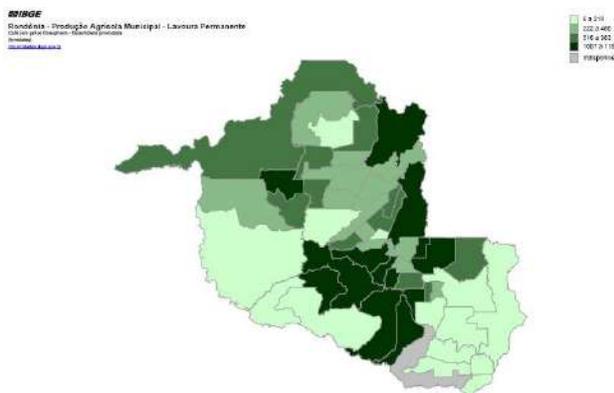


Figura 5: Produção de café (toneladas) por município em 2013
Fonte: IBGE, 2014

CONCLUSÕES:

Os objetivos da proposta foram atingidos, na medida em que investigamos durante uma década as tendências da produção de leite e da cafeicultura dos principais municípios do Centro de Rondônia, pela análise dos dados fornecidos pelo IBGE e, também, com depoimentos retirados da imprensa especializada. Não encontramos elementos que justifiquem a mudança do referido quadro. A produção mantém-se estabilizada e fortemente apoiada pelo campesinato da região, cumprindo procedimentos pautados pelo desenvolvimento capitalista no campo brasileiro, que, paralelamente, fomenta corporações, como os grandes laticínios do Centro de Rondônia, e, por intermédio de políticas compensatórias, conseguem cooptar significativos contingentes do campesinato para a produção de leite e cafeicultura. Assim, o trabalho familiar predomina nestas atividades, que, embora de cunho capitalista, não registra a presença de assalariados no campo, contrariando concepções fundamentadas na terminalidade camponesa e sua substituição pelos trabalhadores rurais regidos pela CLT.

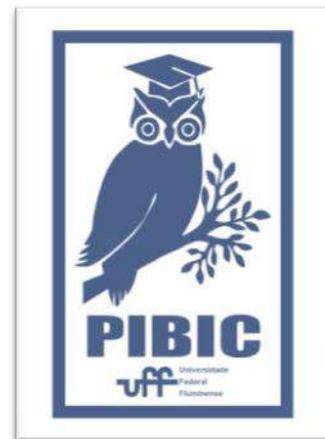


Figure 1: Logo PIBIC



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 Anacleto

**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 superado.

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 de 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 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.

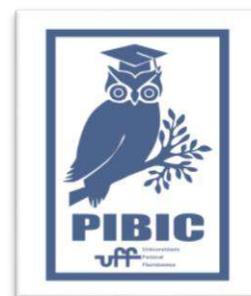
Agradecimentos:

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, 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.





Grande área do conhecimento Ciências Humanas

**Título do Projeto DIMENSÕES DO PROCESSO CRIATIVO:
LUGARES, HIERARQUIAS E DIVERSIDADE DA ARTE**

Autores: Amanda Lavrador (Pibic CNPq/UFF), Ana Caroline Pimenta (Ex-Pibic CNPq/UFF), Lucca Fresia (Pibic Faperj), Lígia Dabul

Departamento/Unidade/Laboratório Nectar – Núcleo de Estudos Cidadania, Trabalho e Arte . Departamento de Sociologia

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa dá continuidade a investigação dirigida para a descrição e compreensão 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 que 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:

Uma parte importante dos esforços de nossa pesquisa estiveram voltados para o investimento no levantamento e análise bibliográficos, para a participação de discussões científicas relacionadas ao tema e para a coleta de dados

que nos permitissem refletir sobre as questões de pesquisa.

Para tanto, foram feitas diversas análises do material coletado no início do projeto (2/2014), em particular o que envolveu o acompanhamento de exposição do MAC-Niterói “Fique à vontade”, antes do fechamento provisório deste museu; e os dados coletados sistematicamente na Feira de Artesanato da Praça Santos Dumont, em Buzios.

Um desenvolvimento importante dos trabalhos foi a elaboração de apresentação de resultados parciais de pesquisa em seminário do Nectar/Uff de 2014 e de relatórios de pesquisa para a Proppi/UFF e para a Faperj, que forneceu bolsa PIBIC (em renovação) para um dos participantes do projeto. Pudemos sistematizar um conjunto razoável de dados e análises que tiveram lugar ao longo deste mais de um ano de pesquisa.

Dentre ganhos importantes do projeto, mencionamos nossa formação em pesquisa de campo e na elaboração de material audiovisual de pesquisa, o que tem sido feito mediante diversos modos, inclusive por treinamento sistemático com equipamento audiovisual e orientação de profissionais experientes.

A elaboração desse material audiovisual, e seu desdobramento como documentários sobre os artistas plásticos, envolveu parte importante do tempo dedicado à pesquisa.

Nesses documentários nos referimos a diversas observações derivadas das questões de pesquisa e que resultaram no cuidado de coleta de dados a respeito das diferentes trajetórias de artistas plásticos que trabalham e vendem sua produção artística na feira estudada; nos modos de venda, abarcando também as interações sociais estabelecidas entre os compradores; os

modos de avaliação do valor propriamente artístico das obras colocadas por eles à venda.

CONCLUSÕES:

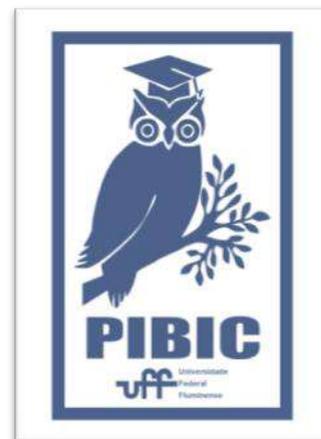
Há conclusões de ordem metodológica que podemos mencionar em primeiro lugar. Elas dizem respeito à eficácia da utilização de recursos audiovisuais de pesquisa, que pelas situações sociais concretas criadas já nos coloca diante de esclarecimentos a respeito de hipóteses importantes que informaram nossa investigação. Uma delas, especialmente importante, diz respeito ao caráter relacional das posições bastante diferenciadas dos artistas devidas à sua origem social, o que demarca em boa medida suas chances de afirmar-se como artista plástico, sobreviver de seu trabalho e ver seu trabalho avaliado como gostaria, o que inclui sua aquisição, logo reconhecimento, como arte pelos seus eventuais compradores. Os lugares da arte também estariam vinculados a essa posição relacionalmente constituída, o que em diversos depoimentos de artistas entrevistados na pesquisa, e em situações criadas pelas filmagens, ficaram claras.

Agradecimentos:

Agradecemos especialmente ao artistas plásticos junto aos quais desenvolvemos nossa investigação. Mais diretamente, gostaríamos de agradecer aos artistas plásticos da feira de artesanato da Praça Santos Dumont, de Buzios, que conosco estiveram por dias fornecendo informações cruciais e colocando-se disponíveis para que pudéssemos registrar suas obras, seus depoimentos e aspectos de sua experiência artística, inclusive por meios audiovisuais.

Também agradecemos a todos os que nos apoiaram no trabalho de campo, sobretudo aos membros da equipe do Nectar que viabilizou os registros audiovisuais que se desdobraram em documentários de pesquisa.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Humanas

Observatório de Educação:

Estudo em Rede Pedagógica sobre inclusão na escola pública

Autora: Juliana Ruiz Cotrim (Bolsista de IC/CNPq)

Orientadora: Profa. Dra. Valdelúcia Alves da Costa

Departamento Sociedade, Educação e Conhecimento (UFF)

INTRODUÇÃO:

Nossa sociedade foi marcada por vários processos discriminatórios, e entre muitos fatos que até hoje sofre com esse preconceito está à Educação Inclusiva. O ser humano é colocado a provas em todos os momentos de sua vida, tendo que executar trabalhos padronizados e bem corretos, pois não são admitidos erros pela própria sociedade. Com isso as pessoas com necessidades especiais iam perdendo seu lugar, pois não se tinha plena confiança em seu potencial. A partir de 1980 começa-se a olhar para Ed. Especial, tendo força este movimento em 90 com o surgimento de Convenções Internacionais em relação à Educação Inclusiva, o Brasil participando desses eventos viu a necessidade da criação de leis que atendesse melhor essas pessoas. E o objetivo de se formular leis, era para se criar uma educação para todos e de qualidade, dando aos deficientes à oportunidade que as pessoas ditas 'normais' estavam recebendo. Dessa forma, deve haver na rede regular de ensino, serviços de apoio a essas crianças especiais, pois elas

precisam de instrumentos adaptados as suas necessidades de autonomia e aprendizagem pedagógica na sua rotina diária. Necessitando também de pessoal capacitado para que esse serviço seja oferecido da melhor forma possível, os professores e demais profissionais da instituição de ensino devem receber capacitações sempre que possível. O objetivo é estender a inclusão a um número maior de escolas e comunidades. Os jovens devem ser preparados para se encaminharem no mercado de trabalho, tendo direitos iguais sobre cursos oferecidos em geral, tanto que são reservadas não só em cursos, mas também em concursos as vagas para pessoas com deficiência. A Educação Inclusiva ganhou seu espaço nas escolas públicas, com o surgimento de novas políticas públicas que asseguram não só a vaga para essas pessoas com deficiência, e também dando a elas a oportunidade de se desenvolver com métodos e materiais adaptados para que assim esse cidadão se sinta realmente incluído nas classes regulares como diz a lei. Destaca-se a importância da escola se adaptar às necessidades dos alunos com deficiência e não

os próprios alunos à escola. Assim, escola e o docente devem repensar, rever e tentar reorganizar suas práticas pedagógicas, com intuito de que os alunos sejam atendidos de acordo com suas singularidades. Resistindo aos preconceitos que surgem em sociedade, transformando em visão humanizadora e acolhendo as pessoas com deficiência. Desta forma podemos dizer que teríamos uma escola inclusiva, que contribuiu para uma sociedade democrática, com formação integral e autônoma. Ao longo deste estudo, alguns procedimentos foram adotados, como é o caso dos instrumentos de coleta e análise de dados junto aos profissionais da E. M que fica em Niterói/ RJ, para identificar alguns aspectos objetivos e subjetivos quanto à inclusão de alunos com deficiência na escola pública, Os objetivos do trabalho se referem a:

Problematizar as políticas públicas de educação e formação de professores na perspectiva da inclusão e seus impactos na Escola Municipal Ayrton Senna, localizada em Niterói/RJ; Avaliar as experiências docentes dos professores nas salas de aula com alunos que apresentam deficiência estudando junto com colegas sem deficiência; Analisar as narrativas dos professores considerando suas atitudes de acolhimento, inclusão, atendimento pedagógico, metodologia de ensino, avaliação da aprendizagem, resistência. No enfrentamento das questões e alcance dos objetivos, no contexto do município de Niterói/RJ, este estudo tem como participantes a professora da SRMs e as professoras que atuam em sala regular com aluno NEE, tendo como perspectiva a inclusão

deles nestas classes atendendo as políticas públicas vigentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao decorrer deste estudo, tendo como base as entrevistas semi – estruturadas, as narrativas e as observações, a fala das professoras foi bastante positiva em relação a sua formação e a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais, mesmo com uma formação no Ensino Superior, as profissionais disseram que a formação continuada que é oferecida pelo município em que trabalham é de extrema importância para melhor desenvolverem o trabalho com essas crianças, assim dando a elas o suporte necessário durante o ano letivo. Pode-se dizer que a atuação dos profissionais da Educação Inclusiva depende menos de sua formação inicial e dependendo mais da convivência no dia-a-dia com aquele aluno que lhe trás novos conhecimentos e motivos de reflexão, assim acolhendo a diversidade e desenvolvendo não só as potencialidades de seus alunos, mas pensando nas suas próprias possibilidades. O professor, através de sua reflexão critica poderá atuar de forma autônoma na busca do desenvolvimento de cada criança envolvida, Para isso o profissional deve esta disposta a novas experiências para conhecer as reais possibilidades deste aluno e adaptar seu fazer as potencialidades individuais de cada um, assim se estabelecendo um vinculo e conhecendo seu aluno possibilitara um melhor trabalho com ele.

Além dos obstáculos existentes no ambiente escolar, existe o limite social, que historicamente tem negado as minorias, o convívio em sociedade ainda está presente e se manifestam nas situações do cotidiano escolar e igualmente no dia-a-dia da sala de aula. Mesmo com o surgimento das Políticas Públicas de Educação Inclusiva ainda se apresentam muitos desafios às pessoas com deficiência.

Com a ausência da reflexão, pode-se afirmar mais um tipo de exclusão e preconceito dentro do ambiente escolar, tendo assim a necessidade da união dos professores e cooperação de todos os profissionais que trabalham no ambiente escolar sem deixarem os professores sozinhos nesta grande caminhada. Tendo coragem para juntos enfrentarem seus limites e se tornarem indivíduos mais seguros neste processo.

Assim a formação dos profissionais da Educação não deve se limitar a métodos e técnicas, porque esses não darão conta das necessidades do cotidiano dos alunos e dos próprios profissionais que reconhecerão a necessidade de conhecer muito mais e aprender com seu aluno. Entende-se que os professores capazes de elaborar suas próprias concepções educacionais e pedagógicas com base em suas reflexões podem se tornar autores de suas próprias práticas pedagógicas. Assim proporcionando aos alunos com deficiência a inclusão

CONCLUSÕES:

A formação do preconceito além de social é histórica. Não estamos imunes a ele, pois estamos em uma sociedade dividida em classes, e enquanto se existir essa divisão o preconceito continuará a existir. A própria cultura privilegia a reprodução social para manutenção da sociedade de classes. Por isso, não se reafirma a igualdade de valores e direitos dos indivíduos com deficiência por considerarem eles diferentes. O estereótipo é um dos preconceitos mais existentes, é um produto cultural que rotula as pessoas. Dispensando assim a reflexão de quem está a nossa volta, nem sobre nós mesmos.

Falando um pouco da formação dos professores que conta com a contribuição das políticas públicas de Educação Inclusiva vigentes para uma formação, que tente buscar a autonomia e a experiência vivida diariamente, sem deixar que o medo e o despreparo atrapalhem o trabalho com os alunos especiais, pois o profissional comprometido e com a vontade de possibilitar a inclusão deve se atentar a uma aprendizagem que leve todos os indivíduos (deficientes ou não), independente de como é realizada.

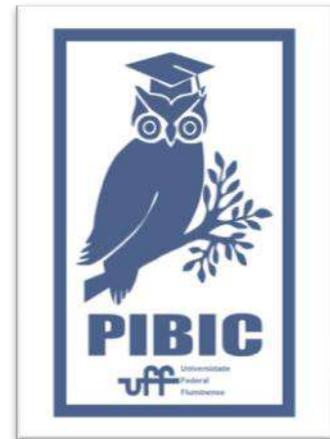
De acordo com Costa (2004, p; 24) "(...) se faz necessário pensar e conhecer os alunos com deficiência em seu desenvolvimento de diferenciação como seres humanos aptos a viverem na diversidade social. O acolhimento dos indivíduos com suas especificidades contribui na formação para resistência à manifestação do preconceito, à homogeneização e à dominação, constituindo a

autonomia e a democracia, para a humanização da sociedade e da escola.”

AGRADECIMENTOS:

Quero por meio deste singelo trabalho, agradecer à Prof^a. Dra. Valdelúcia Alves da Costa por me proporcionar a oportunidade de ingressar na bolsa de Iniciação Científica (IC), sobre a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas públicas.

E agradecer também pela sua paciência, atenção e conversas que foram de suma importância para minha humilde formação, enriquecendo-a consideravelmente. Assim, fazendo-me refletir com mais propriedade sobre a Educação Inclusiva, tornando possível concluir com êxito este trabalho.





Grande área do conhecimento Ciências Humanas

Título do Projeto O Brasil e a Segunda Guerra Mundial: Estado e Sociedade Contra o Reich

Autores Jorge Ferreira (orientador) e Isabella Carvalho (bolsista)

Departamento/Unidade/Laboratório Departamento de História/
Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/Núcleo de Pesquisas em História Cultural (NUPEHC)

INTRODUÇÃO:

No dia 18 de agosto de 1942, os jornais do Rio de Janeiro noticiaram que entre o litoral da Bahia e do Sergipe, os navios Baependi, Anibal Benévolo, Araraquara, Itagiba e Araras, todos da empresa brasileira Cia. de Navegação Lloyd, foram torpedeados por submarinos alemães. Centenas de homens, mulheres e crianças foram mortos. Os jornais criticaram o governo alemão e condenaram o ataque surpresa como covarde e criminoso. Naquela manhã e no dia seguinte, as ruas da cidade do Rio de Janeiro, então Capital Federal, foram tomadas por milhares de manifestantes, entre eles estudantes e operários, que protestaram indignados e procuraram liderança no presidente da república, Getúlio Vargas, no Ministro das Relações Exteriores, Oswaldo Aranha, e no Ministro da Guerra, Eurico Gaspar Dutra.

A sequência de torpedeamentos dos navios motivou a indignação geral da população brasileira, que manifestou o seu repúdio aos países do Eixo, depredou estabelecimentos comerciais alemães, italianos e japoneses e perseguiu imigrantes e descendentes desses países. A partir do centro da cidade do Rio e do bairro do Flamengo, os manifestantes marcharam até o Palácio da Guanabara e esses dois dias foram chave para a tomada da posição do governo brasileiro que, no dia 22 de agosto, rompeu as relações com o Eixo e declarou guerra à Alemanha.

A pesquisa analisa a participação e a mobilização popular para a guerra através dos meios de comunicação. Inicialmente exaltada, a população exigiu que o governo se vingasse do afundamento dos navios brasileiros, mas, adiante, foram diversos os sacrifícios exigidos da sociedade para o esforço de guerra. Assim, o objetivo da pesquisa é investigar as dificuldades econômicas e sociais criadas com a guerra contra o inimigo, como os racionamentos de bens de consumo e o uso de gasogênio como combustível. É investigar, também, a participação de operários, estudantes, mulheres e intelectuais, bem como de organizações sindicais e empresariais atuaram no apoio ao governo na retaliação contra a Alemanha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Além da participação e mobilização popular contra a Alemanha, entre outras discussões abordadas na pesquisa, investigamos como o objetivo principal das propagandas de bens de consumo norte americanas era difundir a imagem dos Estados Unidos e da sua política liberal no Brasil. As imagens dessas propagandas dialogavam com o sacrifício de esforço de guerra brasileiro e o sentimento nacional de retaliação, ao mesmo tempo que afirmavam uma relação harmoniosa entre a democracia norte-americana e o autoritarismo brasileiro.

Investigamos, também, que apesar da presença das mulheres nas manifestações e

nas entidades organizadas por e para elas para atender ao esforço de guerra e à defesa da pátria, a imprensa reduziu a participação feminina ao trabalho doméstico. Houve resistência da máquina de propaganda em assumir a mulher como relevante no esforço de guerra e na vida pública, e a entrada do Brasil na guerra fez com que as mulheres assumissem os deveres dos homens, mas não tivessem acesso aos mesmos direitos que eles.

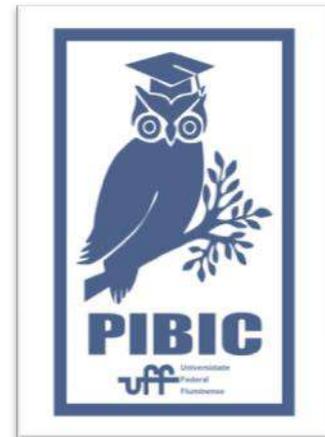
CONCLUSÕES:

Através dos meios de comunicação, foi possível estudar a participação popular para o esforço de guerra. No entanto, ao longo do contato com as fontes primárias, foram acrescentados novos temas relevantes à pesquisa como as dificuldades econômicas e sociais criadas com a guerra, os racionamentos de bens de consumo, o uso de gasogênio como combustível, a participação de operários, estudantes e mulheres e a relação política e cultural com os Estados Unidos.

A participação das mulheres no esforço de guerra foi um dos temas mais reveladores, e trabalhar com imagens, charges e propagandas que representam o papel que se esperava delas durante a guerra fez a pesquisa estar atenta à importância de dar visibilidade à história de um dos grupos apagados da nossa memória.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço enormemente ao professor Jorge Ferreira pela oportunidade de participar da sua pesquisa e pela sua confiança. Agradeço, também, ao CNPq pela oportunidade de poder contribuir para o conhecimento da história do nosso país.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas/ História/
História Antiga

Título do Projeto: “Artesanato e comércio nas pólis de Corinto e de Atenas (VIII – V séculos a. C.): os contatos entre helenos e persas”

Comunicação: *Hybris e Sophrosyne na obra herodoteana: contatos entre gregos e persas no V século a. C.*

Autor Mateus Mello Araujo da Silva

Departamento/Unidade/Laboratório: GHT História ICHF NEREIDA

INTRODUÇÃO:

A comunicação tem como objetivo apresentar os principais resultados alcançados pela pesquisa durante os anos de 2014 e de 2015.

O trabalho faz parte do projeto “Artesanato e comércio nas pólis de Corinto e de Atenas (VIII – V séculos a. C.): os contatos entre helenos e persas” liderado pelo Prof Alexandre Carneiro Cerqueira Lima – pesquisador do Nereida/ UFF.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa procurou investigar as noções de *hýbris* (desmedida) e *sophrosyne* (temperança) na obra “História” do historiador grego Heródoto. O foco do estudo encontra-se na análise minuciosa de toda a extensa obra herodoteana para marcar os momentos mais expressivos de encontros não só bélicos, mas comerciais e culturais, em que os demarcadores étnicos da alteridade são mobilizados para ajudar na construção da identidade helênica diante do outro, no caso, o persa.

Ao longo da *História*, os gregos são apresentados como um povo naturalmente propenso à *sophrosyne*, isto é, à temperança e à moderação.

É compreensível a caracterização positiva dos helenos, partindo da constatação do helenocentrismo da fonte. Apesar das críticas do autor aos helenos, durante a maior parte de sua narrativa, os mesmos são valorizados em detrimento dos demais povos.

Já os bárbaros, especialmente os persas, são colocados como afeitos à *hybris*, à insolência, violência arbitrária, orgulho desmedido e paixão,

em resumo, tudo aquilo que remete ao excesso e à desmedida.

CONCLUSÕES:

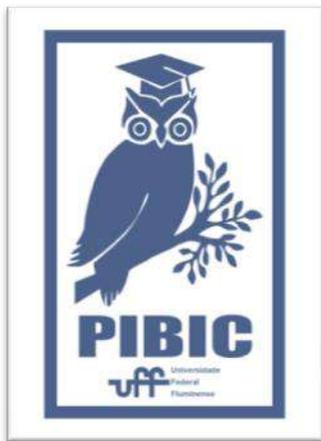
A obra de Heródoto foi tratada pelo método de análise de discurso possibilitando aflorar os demarcadores étnicos dos helenos, tais como: a ancestralidade e língua comuns, os templos dos deuses e os sacrifícios feitos em comum, a semelhança dos costumes, a oposição desmedida/temperança (*hybris /sophrosyne*) e a vida cívica políade. Porém foi demonstrado o limite dos primeiros desses traços diferenciadores em virtude da própria natureza da obra herodoteana. O autor é o manipulador das fronteiras que ele próprio traça no início de sua obra.

As afirmações no início de sua obra em que indica que tratará dos “feitos maravilhosos e admiráveis dos helenos e dos bárbaros” (*História*, I, 1) e que apresenta o rei lídio Croisos, aquele que considera o culpado pela desavença ao “ofender os helenos” (*História*, I, 5) e ser “o primeiro bárbaro a subjugar alguns helenos e lhes impor tributos” (*História*, I, 6), parecem anunciar um discurso de divisão radical entre os helenos e os bárbaros, inicialmente os lídios, em seguida os persas. Mas o próprio autor não hesita, ao longo da *História*, em questionar essa divisão clara que existiria entre ambos em relação à religião, língua, costumes e ancestrais. Não que tais caracteres sejam completamente descartados, já que em certas ocasiões esses demarcadores podem ser funcionais. A pesquisa levantou até o momento a seguinte hipótese: Heródoto

constrói uma oposição entre helenos e persas utilizando as noções de hýbris e de sophrosýne. A diferenciação não estaria pautada somente na língua, nos deuses e nos ritos. A desmedida dos atos dos bárbaros os afastam dos helenos.

Agradecimentos:

Agradecemos ao apoio dado à pesquisa pela Universidade Federal Fluminense, bem como ao Cnpq.





Educação

O OFÍCIO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

Eloiza Dias Neves e Luciano Batista Rodrigues

SFC/ESR/NEEPEd

INTRODUÇÃO:

A situação estrutural da educação brasileira na atualidade apresenta uma diferenciação em alguns aspectos em relação às décadas anteriores. Entre outras mudanças, houve um aumento do acesso de estudantes das classes populares ao ensino superior.

O artigo fala de uma pesquisa que trata do estudante universitário brasileiro e é uma continuação de uma anterior (2010 a 2012), quando se mapeou quem eram os estudantes de uma universidade pública federal (que participou dessa expansão e não tem tradição em pesquisa) e os modos como esses alunos relacionavam-se com o saber e com a universidade (NEVES, 2012).

O objetivo geral da presente pesquisa (2013-2015) foi analisar as diferentes relações com o saber acadêmico de estudantes universitários. Para isso, mapeou-se quem são os estudantes, suas trajetórias escolares e a “afiliação” à universidade, para se entenderem os processos de constituição do “eu epistêmico”. Desta forma, lançou-se mão de uma metodologia de natureza quantitativa e qualitativa, via questionários e confecção de inventários de saber, seguidos de entrevistas, respectivamente.

Para a coleta de dados sociais, econômicos e culturais, o instrumento mais adequado pareceu ser o questionário. No viés qualitativo, para completar a investigação e se conhecerem os aspectos singulares dos processos epistemológicos, os estudantes confeccionaram “inventários do saber” sobre o tema, uma atividade baseada em Charlot (1996; 2000, 2005, 2009) e já realizada na já referida pesquisa (NEVES, 2012), seguidos de entrevista.

Após a aplicação do questionário, respondido por 180 estudantes, vinte e dois estudantes aceitaram o convite para continuar: quatro de Serviço Social, dois de Ciências Sociais, quatro de História, três de Geografia, cinco de Ciências Econômicas e quatro de Psicologia. Deste modo, eles responderam o questionário, realizaram a confecção dos “inventários do saber” e foram entrevistados. Estas entrevistas buscavam conhecer o sentido que a escola e a universidade têm para eles; como se constituíram as relações com a universidade e com as regras da produção acadêmica; o que motivou, o que dificultou e o que despertou o desejo de aprender a teoria; como eles realizam o ofício de estudante universitário, entre outras. O instrumento também serviu para aprofundar alguma dúvida que tenha surgido nas etapas anteriores.

Após a coleta, a equipe compilou os dados gerados em tabelas, e criou relatos pessoais, a partir de quando se iniciaram as análises e os resultados começaram a ser construídos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ainda que estejamos no início da análise, podemos trazer algumas observações.

A primeira e mais óbvia é que se trata de um grupo bem heterogêneo, seja no perfil socioeconômico e cultural, seja nas relações estabelecidas com o saber.

Em segundo lugar, em que pesem as críticas à pertinência e ao sentido da escola, principalmente a pública, na atualidade (CANÁRIO, 2005; CHARLOT, 2009), a instituição tem uma grande valor para o grupo, como 1) o espaço da aprendizagem de conteúdos que os levaram à universidade; 2) o lugar do encontro da comunidade; 3) o “prumo. Cinquenta e três por cento dos alunos pesquisados, de todos os cursos, estudaram em escola pública (com uma variação entre 73% dos alunos do curso de Serviço Social a 36% dentre os de Ciências Econômicas.

A (esperada) importância da Universidade para o grupo é revelada com o dado que 64% consideram-na decisiva para seu futuro (número que chega a 93% no curso de Ciências Econômicas).

Todos os vinte e dois sujeitos parecem conhecer as regras acadêmicas e institucionais, quer seja, realizaram a afiliação (COULON, 2008).

Estamos iniciando a análise dos processos de relação com o saber.

CONCLUSÕES

Esses novos estudantes, tão diferenciados em seus perfis, trazem novas formas de exercer o ofício discente e, provavelmente, inéditos modos de se relacionar com o saber.

Referências Bibliográficas

CANÁRIO, Rui. *O que é a Escola? Um “olhar” sociológico*. Porto: Porto editora, 2005.

CERTEAU, M. A *Invenção do Cotidiano*. Petrópolis: Vozes, 1994.

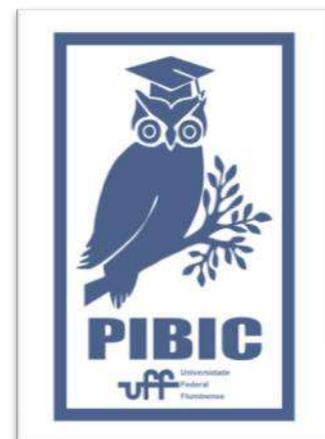
CHARLOT, Bernard. *Da Relação com o Saber*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

_____. *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.

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

“Escarolarização Indígena Guarani Mbya no Rio de Janeiro”

Anna Beatriz Albuquerque Vecchia

DED - IEAR – Instituto de Educação de Angra dos Reis

INTRODUÇÃO:

O presente projeto tem como objetivos: a) subsidiar pedagogicamente o processo de construção do currículo do 6º/9º Ano Guarani, desvendando e estimulando componentes curriculares que potencializem o papel da escola na preservação/fortalecimento da língua e da cultura guarani e b) produzir coletivamente com os alunos e professores indígenas material didático audiovisual a ser utilizado nas escolas, a partir do trabalho de filmagens das aulas e do trabalho de pesquisa realizado na Escola Indígena Estadual Guarani Karai Kuery Renda, na Aldeia Sapukai em Angra dos Reis e na Aldeia Itaxĩ, em Parati Mirim, Parati.

Aliamos o acompanhamento à produção do currículo da turma de 6º Ano Guarani, com o acompanhamento ao Curso de Formação Continuada Para Professores Não Indígenas do 6º Ano Guarani para atuarem na Educação Escolar Indígena. Tal iniciativa foi viabilizada devido à parceria do IEAR/UFF com a SEEDUC-RJ. Utilizamos a técnica de filmagens das aulas, que foram possibilitadas através da parceria com o Projeto PIBID: “Magistério Indígena e Escolarização Guarani Mbya”, com a inclusão de 12 bolsistas de Iniciação à Docência do Curso de Pedagogia.

Em seguida, as aulas filmadas são editadas nas ilhas de edição do IEAR e o

material é usado para discussão e reflexão teórica da prática com os professores, no Grupo de Pesquisa e no Curso de Formação. com intuito de refletir sobre o currículo em construção.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A metodologia adotada fez uso de um conjunto de estratégias e técnicas inseridas no quadro da Pesquisa-Ação Participante associada à um Estudo de Caso Etnográfico na escola.

O Curso de Formação Continuada Para Professores do 6º Ano Guarani tem como objetivos capacitar professores e coordenadores não indígenas da SEEDUC-RJ para atuarem na Educação Escolar Indígena e elaborar uma Proposta Curricular de Segundo Segmento da Educação Escolar Indígena do Colégio Indígena Estadual Guarani Karai Kuery Renda. Tal proposta curricular só será concluída ao final do referido curso, previsto para dezembro.

O Projeto de Pesquisa, associado a um Projeto de Iniciação à Docência (PIBID) e a um projeto de Extensão (Novos Talentos – CAPES: “Escarolarização Indígena Guarani Mbya no Estado do Rio de Janeiro”) possibilitou: a pesquisa sobre o currículo de segundo segmento em construção; um processo de formação continuada de professores não indígenas;

além da produção de material didático específico, diferenciado e bilíngue.

A turma do 6º Ano Guarani, diferenciada e específica, acompanhada pelo Projeto, está em funcionamento regular, com boa avaliação pela comunidade atendida.

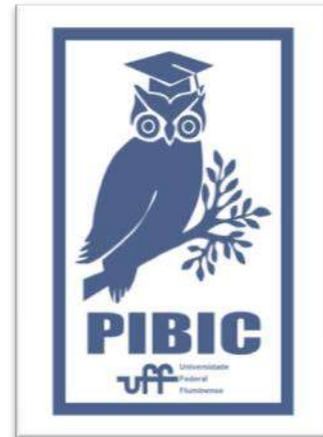
CONCLUSÕES:

As filmagens demonstraram ser um recurso fundamental indiscutível para garantir o registro da “aula” do professor, e permitir uma reflexão teórica crítica a partir de sua própria prática pedagógica. Essa metodologia experimentada no projeto é uma tecnologia social que pode ser replicada em outros cursos de formação continuada. Tal metodologia possibilitou, junto ao Grupo de Pesquisa e ao Curso de Formação Para Professores Não Indígenas do 6º Ano Guarani, uma articulação entre pesquisa, extensão e ensino, na medida em que o material coletado na pesquisa em articulação com a extensão, através das filmagens, é utilizado nos encontros de formação (ensino), onde se promove análise didática coletiva das aulas registradas em vídeos.

Agradecimentos:

Agradecemos aos Guarani da Aldeia Indígena Sapukai por serem sempre solícitos e permitirem a continuidade deste projeto.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento

Título do Projeto: EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS TRABALHADORES NO BRASIL ATUAL: NOVAS EXPRESSÕES DA DUALIDADE ESTRUTURAL NO PADRÃO DE ACUMULAÇÃO FLEXÍVEL

Autores: Gisele Duarte Teixeira (bolsista IC)
Sonia Maria Rummert (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: SSE/Faculdade de Educação/ NEDDATE

INTRODUÇÃO:

Este trabalho consiste no acompanhamento das políticas de Educação de Jovens e Adultos trabalhadores que ofertam a educação profissional de forma articulada ou não à educação básica, implementadas no período de 2005 a 2012 e implementados pelo governo federal em âmbito nacional. Tais programas objetivam, supostamente, democratizar o acesso à educação básica e qualificar a classe trabalhadora para sua inserção no mercado de trabalho. Foram estudados: o Programa Nacional de Inclusão de Jovens – Projovem (2008); Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA (2006); e Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – Pronatec (2011).

Também nos dedicamos ao levantamento da produção acadêmica ao ensino médio como modalidade de Educação de Jovens e Adultos no estado do Rio de Janeiro, no período de 2003 a 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente, realizamos o levantamento de fontes secundárias extraídas de páginas eletrônicas com notícias sobre educação, por exemplo, Clipping Educacional, Ministério da Educação e Cultura, Pronatec etc., para obtenção de dados atuais sobre os programas da EJA em âmbito nacional. No segundo momento, foi feito o levantamento da base legal dos programas para iniciar uma análise da sua estrutura. No terceiro momento, realizou-se estudos teóricos visando à reflexão sobre os dados referentes à execução dessas políticas

dentro da sociedade de padrão de acumulação flexível.

Ao realizar esses estudos percebeu-se que um novo programa foi ganhando destaque: o Pronatec, sendo este posteriormente incluído na pesquisa IC no ano de 2013 e acompanhado até a presente data, juntamente com os demais programas, nas reuniões do grupo EJA Trabalhadores que se dedica, a analisar a problemática da Educação de Jovens e Adultos trabalhadores, à luz da relação Trabalho e Educação. Esta atividade contribuiu com a análise estrutural da sociedade compreendendo a lógica em que está submersa a educação de jovens e adultos.

Na segunda fase da pesquisa realizamos o levantamento da produção acadêmica a respeito da EJA no ensino médio em seis grupos de trabalho da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd).

Nesta revisão da literatura relativa ao tema, foi realizado um levantamento bibliográfico dos trabalhos apresentados nas reuniões da ANPEd, de 2003 na 26ª Reunião até 2013, na 36ª Reunião, nos Grupos de Trabalho: 02 – História da Educação, 03 – Movimentos Sociais, Sujeitos e Processos Educativos, 05 – Estado e Política Educacional, 06 – Educação Popular, 09 – Trabalho e Educação e 18 – Educação de Pessoas Jovens e Adultas.

Nesse período, o GT 02 contou com 150 trabalhos apresentados, o GT 03, com 137, o GT 05 contabilizou 202 trabalhos, enquanto os GTs 06, 09 e 18 tiveram, respectivamente, 145, 162, 154 trabalhos cada, o que totalizou 950 trabalhos pesquisados na década estudada.

Após esse levantamento e uma segunda análise feita a partir das leituras dos títulos e resumos, selecionamos 54 trabalhos que consideramos importantes para a nossa pesquisa. Porém, após uma terceira triagem realizada com base

na leitura dos sumários, introduções e conclusões, constatamos que 12 trabalhos contemplavam o tema da pesquisa, ou seja, eram trabalhos sobre ensino médio ofertado na modalidade de EJA.

CONCLUSÕES:

Analisando os programas aqui estudados, compreendemos que todos se configuram enquanto política de alívio da pobreza e são marcados pelo caráter provisório e precário. Esse caráter pode ser exemplificado, por exemplo, pelo processo de subsunção do Proeja ao Pronatec, apresentado nos resultados deste trabalho, que resultaria no desaparecimento gradual do Proeja e do Projovem à medida que o Pronatec passe a expandir suas matrículas.

Os estudos evidenciaram que o Pronatec retoma o modelo desarticulado e fragmentado com as várias modalidades distribuídas em diferentes ministérios e instituições de ensino e com foco no atendimento das frações mais pauperizadas da classe trabalhadora (SILVA, 2014). O Programa reedita o modelo dos programas anteriores a ele também por manter a lógica de educação profissional aligeirada e voltada para o trabalho simples, quando destinada aos jovens e adultos trabalhadores ao ofertar a formação para o trabalho simples; isso se dá pela implantação majoritária de cursos de Formação Inicial e Continuada que não exigem escolaridade elevada para serem frequentados. Ao longo dessa pesquisa também se verificou que há uma expressiva lacuna quanto à produção acadêmica sobre a história e a configuração da EJA no estado. No momento, estamos nos dedicando a finalizar o levantamento e a sistematização de dados estatísticos e de informações normativas e institucionais referentes à configuração da oferta da EJA e a organizar o banco de dados com o acervo localizado.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao CNPq e a UFF pela grande oportunidade de pesquisa através da Bolsa de Iniciação Científica.

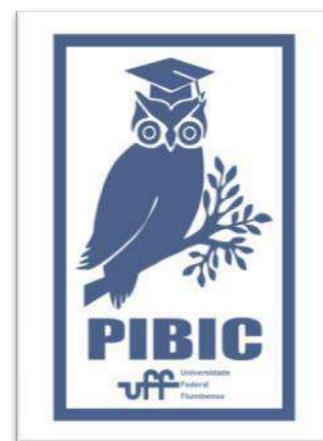


Figure 1: Logo PIBIC

¹ Também integra o Grupo de Pesquisa a Bolsista de IC Taynara Bastos Teodoro, como colaboradora



Humanas

Culturas e sociabilidades em Angola (1961 - 1975).

Marcelo Bittencourt; Núbia Aguilar

**Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia,
Departamento de História, Núcleo de Estudos Contemporâneos.**

INTRODUÇÃO:

Quem pegasse o jornal ABC diário de Angola, no dia 15 de novembro de 1971 poderia verificar uma matéria que dizia o quanto os luandenses aproveitavam a praia nos finais de semana. No mesmo ano, como mencionou a autora Ana Sofia em seu livro *Angola Terra prometida*, aproximadamente 1571 casamentos foram realizados. Podemos ressaltar também que o clube atlético de Luanda comemorava seu 47º aniversário, e o senhor Abel de Jesus Pires, com seu bilhete premiado, ganhou 350 contos na Casa da Sorte...

Difícilmente essas notícias gerarão estranheza quando analisamos uma sociedade. Mas, certa perplexidade pode surgir se tivermos em conta que essa sociedade vivia uma guerra.

Pois bem, esse é o caso de Angola. A Guerra de Independência em Angola vai de 1961 até 1975. Uma colônia em busca de seu lugar do lado dos independentes, essa era Angola de 1971, mesmo ano dos acontecimentos supracitados. Os raios do sol que clareava o continente africano chegam a Angola, no entanto, nem todo território vive o conflito armado. A guerra é majoritariamente rural. Luanda, uma cidade em expansão, segue o seu dia a dia. Os casamentos, os bares, os carros, as pessoas, as informações continuam seus devidos percursos.

A história de um período que envolve a guerra, geralmente, concentra as atenções no conflito armado, marginalizando outros espaços. Olhar para as vivências da “gente comum” é

nosso objetivo nessa pesquisa. Essas sociabilidades vão sendo tecidas em uma teia de ideologias e tensões que podem ser verificadas nos espaços mais comuns do cotidiano, como pode ser verificado no futebol.

As torcidas, os jogos, os clubes vão envolvendo-se no campo político e refletindo aspectos estruturais que circundam essa sociedade. Os clubes de futebol assumem o espaço de trocas políticas em prol da descolonização, uma partida reflete as tensões sociais que marcam o racismo, que fica cada vez mais intenso com o desencadear da guerra.

Com a guerra, aparentemente, remota, a vida seguia. Os colonos não acreditavam que Angola alcançaria a independência. As investidas em busca de tal eram, muitas vezes, encaradas como ameaças de rebeldes, que não alcançariam seu objetivo.

A memória, em seu exercício, traz o sentimento de desapontamento que o fim da colonização trouxera. A vida no calor de Angola chegara ao fim. Talvez essa seja uma grande chave nesse trabalho: É penetrar nas sensibilidades que as relações sociais trazem no cotidiano, indo além do olhar simplista oriundo da dualidade entre colonizadores e colonizados, guerra e luta armada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para efetuarmos a análise desse recorte espaço/temporal estamos utilizando fontes de diversas naturezas para obtermos uma maior riqueza de informações da realidade investigada.

Com isso, o cruzamento de fontes esta sendo de grande importância. Em busca de maiores informações sobre a temática abordada, e maior empirismo, tal método contribui para o entrelaçamento das informações direcionando respostas e propondo novas questões.

Os periódicos, que foram utilizados em outros momentos da pesquisa (*Angola Desportiva, Diário de Angola, O comércio, ABC diário de Angola*) continuam desempenhando papel básico para nossa análise. Os dados coletados serão discutidos ao lado de dados que serão coletados em outras fontes, principalmente virtuais e literárias.

No espaço virtual encontramos vários blogs, páginas, perfis, entre outros, que revelam grandes testemunhos sensíveis das vivências em Angola. Nesse momento, estamos mapeando e selecionando quais os endereços eletrônicos tratam dessa temática, para aplicarmos uma análise metodológica a esta fonte, que esta intrinsecamente ligada a memória.

Na literatura podemos destacar o livro "*Angola: Chave da África*", de Mugur Valahu. Esse livro fora escrito nos anos 60, com um ar banhado pelo paternalismo luso tropicalista narrando às tensões e vivências que o autor encontrou no local.

Essas fontes nos ajuda tanto a olhar o passado pela perspectiva da memória, quanto a levantar novas questões que merecem atenção e que ainda não foram dadas. E, sob auspícios da análise do discurso e de conteúdo,

verificamos as sociabilidades presentes em Angola no período de sua guerra de independência.

Como resultado desse esforço, uma amálgama de informações, que nos permitiu avançar com parte significativa da pesquisa, foram alcançadas. Neste avanço teremos o aumento de produções historiográficas sobre o tema, como produções de artigos (de minha autoria e de autoria do orientador do projeto) e teses (de duas doutoras) que foram elaborados no período da pesquisa. Além de apresentações orais de trabalhos baseados no tema, o que amplia o assunto em pauta para um maior público.

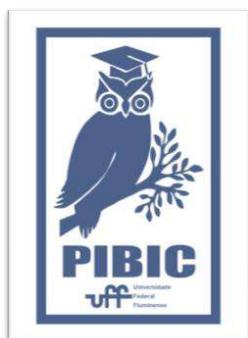
CONCLUSÕES:

Esse trabalho busca dar atenção para espaços poucos visitados quando analisado um período que envolve uma guerra. Colocar toda sociedade voltada para o conflito armado, no caso da guerra de independência de Angola, torna-se simplista e redundante. Verificar as vivências sob a lente que espelha o fim do colonialismo torna a análise anacrônica. Os colonos não sabiam que Angola alcançaria a independência em 1975. Viviam suas vidas, sentiam as tensões geradas pela guerra, mas encaravam esta como um acontecimento distante.

Esse olhar mais sensível que vem ganhando espaço ao longo dessa pesquisa, quebra as bipolaridades que tornam a análise do colonialismo em África como um fato dado e engessado, que acaba marginalizando, dessa forma, muitas outras histórias que podem ser contadas.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer, primeiramente ao Cnpq, pela concessão da bolsa, garantindo dessa forma uma melhor condição para prosseguir a pesquisa. Em segundo lugar ao meu orientador, Marcelo Bittencourt, por sempre estar presente e pela confiança depositada em mim para dar continuidade a esse projeto.





Ciências Humanas

Diogo Antônio Feijó, a Igreja no Brasil e os conflitos com Roma (1834-1837)

Fabiane Cristina de Freitas Assaf Bastos

Instituto de Ciências Humanas e Filosofia – ICHF /

Departamento de História / Companhia das Índias – Núcleo de História Ibérica e Colonial na Época Moderna

INTRODUÇÃO:

Objetivou-se neste projeto, através do mapeamento realizado com a coleta de informações de periódicos sobre a religião, a religiosidade e questões que envolvessem Roma e a Santa Sé em relação ao Império, política e sociedade brasileira, pesquisar a questão da polêmica em torno do posicionamento do padre regalista Diogo Antônio Feijó em relação à autoridade da Igreja no período da primeira Regência Una (1835-37). O pano de fundo da pesquisa desenvolvida é a monarquia dos Braganças no Brasil. No centro da discussão/tensão Estado *versus* religião, encontra-se a figura do “deputado de São Paulo (1826), ministro da Justiça (1831), senador do Rio de Janeiro (1833) e, finalmente, regente (1835- 1837)” Feijó, que “defendia a criação de uma Igreja brasileira, desatrelada de Roma e tendo como centro de comando um Concílio Nacional, política essa fundamentalmente regalista e apoiada no padroado”¹.

Dentro da ligação religião-política, central na temática, é notório o destaque que tem o discurso de políticos para questões religiosas e as tensões que se criavam com a Santa Sé decorrente dessa relação e da força da chamada Assembleia Eclesiástica dentro do cenário político brasileiro, haja vista a recorrência do jornal *Diário Fluminense* nos periódicos estudados. Este era o jornal da Assembleia da Câmara dos Deputados que frequentemente discutia assuntos religiosos e discursos de políticos no tocante a importantes temas da religião como a volta da Companhia de Jesus através da Bula Papal, as ordenações, a escola para mulheres nos conventos, os concílios gerais, os religiosos beneditinos, os bispos e seus direitos, o aumento do número de bispados e prelazias, o fim do celibato clerical

proposto por alguns párocos de São Paulo, negado pela Santa Sé, a participação de padres e bispos na sociedade e o próprio questionamento dos eclesiásticos pelos eclesiásticos. Essas eram questões discutidas politicamente, sobre as quais a sociedade se posicionava criticamente, como se observa através dos periódicos e das chamadas “cartas ao redactor”, nas quais, geralmente, um leitor se posicionava acerca de um tema ou manchete já noticiada pelo periódico. Observe-se que, no período da primeira Regência Una (1835-37), as tensões se intensificaram e surgiram eclesiásticos favoráveis ao discurso do reformista Feijó, enquanto outros se escandalizavam e preferiram apoiar a Igreja de Roma.

A relação de *links* levantados, cada qual com resumos breves, nome e local do periódico, de acordo com o *site* da Biblioteca Nacional, número da publicação, data da notícia e da busca, página da notícia, tudo isso abre um leque de opções de forma inovadora para pesquisar diversos temas dentro do grande tema da religiosidade e Império no século XIX.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Logo no início de *O clero no Parlamento brasileiro*, lê-se: “Num balanço estatístico, sem dúvida sujeito a retificações, como de regra todos os balanços, dos oitenta deputados eleitos para as Cortes Portuguesas (1821-1822), incluindo proprietários e suplentes, mesmo os que delas não participariam, 23 eram bispos e clérigos. Muitos, talvez a maioria, vão-se distinguir mais tarde nos acontecimentos do Primeiro Reinado e da Regência, como José Martiniano de Alencar e Diogo Antônio Feijó, o grande regente que se bateu pela reforma não só dos nossos costumes políticos como do

próprio clero, pugnou pela abolição do celibato dos padres, rompeu com a Santa Sé e pensou até em fundar uma Igreja brasileira.”² Mas como podemos entender essa trajetória política, de um eclesiástico, o Padre Feijó, que chega a ser governante provisório do Império, figura tão destoante para o Clero de Roma?

Busca-se este sentido nas discussões da Assembleia Legislativa, na própria fala de Feijó, dando ênfase à repercussão das discussões nos periódicos de circulação nacional na época, pesquisa feita por mim nesta bolsa, com o auxílio de alguma fonte externa que possa acrescentar algo.

Dentre os eclesiásticos, o embate Igreja versus Estado se personifica nas figuras do Arcebispo da Bahia, D. Romualdo Antonio de Seixas, defendendo a primeira, e Feijó, mais inclinado ao segundo, pelo fim dos privilégios de que a Igreja, párocos, padres e bispos ainda gozavam. Era a favor de alienação de bens da Igreja, do fim dos privilégios, do fim do conforto do Clero, e isso gerou muita revolta e oposição.

Uma notícia na qual fica claro o embate entre o arcebispo da Bahia e Feijó, já regente, e o posicionamento dos dois em relação ao Papa Gregório XVI é a do *Diário do Rio de Janeiro*, número 5 de 06/10/1834, p. 1-2, que consiste na coluna “Religião do Estado”, “Progresso da Literatura Orthodoxa”, na reprodução do discurso do arcebispo da Bahia nas “Reflexões” sobre a Encíclica do papa Gregório XVI e a lei do Celibato Clerical contra o parecer da Câmara dos Deputados.³

A notícia de *O Universal*, do número 64 de 07/07/1837, p. 42-43⁴, na qual se questionam os bispos, suas atitudes enquanto tais e sua doutrina de acordo com o Concílio de Trento exprime essa tendência. Isto é, de certo modo, neste momento de 1837, enquanto observamos o discurso de Feijó contrário à Igreja de Roma, questionando seus benefícios, os eclesiásticos e a doutrina da Igreja da Santa Sé, esse mesmo discurso parece ter reflexos e adeptos na sociedade, como observamos nos jornais da época. Os opositores aparecem com muito mais frequência, mas é importante frisar: Feijó não estava sozinho. A decisão sobre o pedido pelo fim do celibato clerical foi de um grupo de párocos de São Paulo, Feijó incluído, não ele unicamente.

No mesmo *O Universal*, do mesmo mês, observa-se uma notícia com a tendência contrária⁵, o que comprova: o período da primeira Regência Una de Feijó (1835-7) foi de grande tensão do Estado-Igreja, o que refletia o

próprio regente. Mas como comprovam os números da participação da Igreja no legislativo, a tensão ali só tenderia a aumentar com o transcorrer do sec. XIX, e o Estado, a prevalecer neste embate.

Podemos apontar outras notícias pertinentes, em contrapartida: o discurso do arcebispo da Bahia na Assembleia da Câmara dos Deputados, no qual se discutia a necessidade da implementação do ensino religioso nas escolas entre as discussões de reformas, um projeto para se lecionar na escola geometria, a ler, escrever, as operações de contar, e as orações e mandamentos da lei de Deus⁶. No mesmo periódico, a “Discussão do Parecer da Comissão Eclesiástica acerca do Projeto do Sr. Lino Coutinho para se estabelecerem nos Conventos de Religiosas escolas para educação de meninas”⁷, de 22/08/1826, mostrando a força das reformas do ponto de vista contrário a Feijó, no momento anterior à Regência, quando ele já se mobilizava.

Como mostra Guilherme Pereira das Neves, em “A religião do império e a Igreja”, transformavam-se sacerdotes seculares em funcionários da Coroa ao designá-los para a função de párocos e com a maior convergência de interesses Monarquia-Religião, gerando a problemática tensão gerada pelos interesses conflitantes e a diminuição de poder da Igreja.

A proposta de Feijó pelo fim do celibato clerical como a força da expressão do clero brasileiro avesso à Santa Sé e ao Concílio de Trento, justificando ele na Assembleia da Câmara dos Deputados “a conveniência de abolir o celibato clerical para que cessassem os ‘escândalos’ e os ‘comentários injuriosos ao estado eclesiástico’”⁸. A recusa do pontífice foi tomada como afronta à honra nacional, no contexto da Regência, como podemos observar em diversas notícias comentando o fato⁹.

Contudo, como deixa claro o mesmo autor, a tensão Brasil-Santa Sé acerca da questão do celibato continuou muito grande, evidenciando o impasse de Feijó como regente¹⁰, o que culminou na renúncia ao cargo em 1837.

No entanto, sua militância, vocação política e relevância no cenário nacional são inegáveis. “Se falhou uma ou outra vez como sacerdote, e até como político, deixou, contudo, o exemplo de um grande cidadão, talvez a personalidade mais controvertida de todos quantos, leigos ou religiosos, participou do

processo da independência e da consolidação da unidade nacional".¹¹

Para alcançar o objetivo deste trabalho, utilizou-se a leitura de periódicos do período de 1820-1839 através da busca na Hemeroteca Digital do site da Biblioteca Nacional por meio da qual se procuraram termos-chave importantes no âmbito da religiosidade no Império.

Foi feita uma seleção de periódicos, dentro de cada termo, ao longo da pesquisa, tendo em vista evitarem-se a repetição de notícias e o desenvolvimento e progresso da pesquisa. A seleção tinha em vista alguns critérios definidos pela bolsista, com o consentimento do orientador, objetivando aperfeiçoar e possibilitar o trabalho, mediante a maleabilidade da fonte primária escolhida para embasar a pesquisa. Dada a extensa e rica documentação, houve a necessidade da delimitação de periódicos e da escolha dos termos dentro da ótica religião-império.

Priorizaram-se alguns pontos dentro dessa seleção, principalmente ao longo do trabalho.

Nesse sentido, mediante a pesquisa e dados coletados, surgiram alguns questionamentos pertinentes, inerentes à tensão Estado-Igreja e Igreja de Roma e Igreja do Brasil, em destaque no período de 1827 a 1837, e à temática da religião no Império Brasileiro. Coube questionar o por quê, por exemplo, do lado do Arcebispo da Bahia, favorável à Santa Sé, ter maior repercussão e mais adeptos nos periódicos no período estudado, a primeira metade do século XIX, enquanto que os padres regalistas e pró-Feijó estavam em um número muito inferior.

A repercussão religiosa dentro da política isoladamente e analisada junto à sociedade também é um viés interessante, como busquei, novamente, frisar, mostrando que a sociedade passou a questionar também a legitimidade e doutrina do Clero brasileiro, principalmente durante a primeira Regência Una (1835-7), acompanhando o movimento de Feijó. Em que ponto o interesse político acerca das questões religiosas, como a nomeação dos bispos ou as ordenações eclesiásticas, denotavam o interesse popular nessas questões e a maior aproximação com a Santa Sé nesse contexto? Em que ponto denotam o afastamento, ao percebermos notícias, como foi visto no desenvolvimento, questionando a legitimidade dos bispos? São pontos a serem pensados.

Ao longo do desenvolvimento, buscou-se a solução de alguns desses conflitos, entendendo o contexto, as tensões entre os setores envolvidos (a Igreja e o Estado) e o cenário político em Roma, Portugal e Brasil. As respostas foram aparecendo com a ajuda da bibliografia e periódicos e, assim, confirmando as hipóteses levantadas.

CONCLUSÕES:

Conclui-se, mediante as críticas feitas por Feijó e seu posicionamento enquanto regente, de 1835 a 37, bem como a repercussão anterior ao período regencial (ex.: os anos anteriores, desde 27 até o ano de 1834, que aparece em algumas notícias selecionadas para esse relatório parcial), que o Regalismo de Feijó, e as outras correntes que autores como Oliveira Torres denominam nacionalismos religiosos, como o Josefinismo e o Pombalismo, têm reflexos também na sociedade, bem como os opositores eclesiásticos do Padre Feijó se multiplicam no cenário nacional e no internacional (como vimos na republicação da coluna de um jornal da Argentina).

A Igreja perdia significativo espaço para o Estado e Feijó só anunciou isso, questionou a autoridade da Igreja e os próprios Eclesiásticos em seus discursos, representou esse ideal enquanto regente e líder político e eclesiástico, propôs reformas e mudanças, mesmo que à revelia de Roma e por reduzido espaço de tempo. Em longo prazo, observamos que a Igreja não se sustentaria por muito mais tempo nos assuntos da política interna do país.

Portanto, de modo geral, a conclusão a que se chega é a de que, no transcorrer do século, prevalece a maior força do Estado, com a diminuição da participação e influência cada vez menor da Igreja de Roma sobre os negócios do Estado e sobre a Igreja do Brasil, reforçando o que acreditava Feijó e seus seguidores, por exemplo, como nos mostra a diminuição da participação dos eclesiásticos na Assembleia Legislativa.

Agradecimentos:

Tive uma experiência única no último ano por ter tido a oportunidade de estar nessa bolsa e ter frequentado as discussões, as reuniões dos bolsistas, ter feito as pesquisas, as leituras e ter frequentado excelentes eventos acadêmicos que vêm me tornando uma aluna com muita vontade de ser pesquisadora. Agradeço muito ao CNPq, à PROPPI, à UFF e ao meu professor orientador pela possibilidade

de renovação de minha bolsa, com a qual muito tenho aprendido e desejo aprender. Agradeço

sempre e muito a oportunidade.

¹ Cf. CÂMARA, Isnard de Albuquerque Neto. *O padre Feijó e a questão do celibato clerical*. Taubaté, 2001, Departamento de Ciências Sociais e Letras da Universidade de Taubaté (UNITAU). Disponível em:

<http://site.unitau.br/scripts/prppg/humanas/download/opadrefeijo-N2-2001.pdf>

² Cf. ÁVILA, Fernando Bastos de, LACOMBE, Américo Jacobina et al. (orgs.), *O clero no Parlamento brasileiro*, Brasília/Rio de Janeiro, Câmara dos Deputados/ Centro João XXIII/ Fundação Casa de Rui Barbosa, 1978-1980, v.1. Pp. 12.

³

http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=094170_01&PagFis=16315&Pesq=Greg%C3%B3rio%20XVI *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro- RJ, número 4 de 05/03/1835, pp. 1-2, em 10/02/15.

⁴

<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=706930&PagFis=7763&Pesq=Trento> *O Universal*, Ouro Preto – MG, número 64 de 07/07/1837, p. 42-43, em 23/02/15.

⁵

<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=706930&PagFis=7763&Pesq=Trento> *O Universal*, Ouro Preto – MG, número 62 de 05/07/1837, pp. 1-4, em 23/02/15. Discute-se se o Concílio de Trento foi recebido verdadeiramente entre as pessoas e se foi plenamente aceito pelas autoridades legislativas brasileiras e sociedade. Dentro da matéria da primeira página, “Interior”, de título “A Oposição no Brazil”.

⁶

<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=749966&pesq=Pio%20VII&pasta=ano%20182> *O Amigo do Homem*, São Luís - MA, jornal disponível em 1827, número 35 de 02/05/1827, p. 215, em 12/01/2015.

⁷

<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=749419&pesq=Trento&pasta=ano%20182> *Diário da Câmara dos Deputados a Assembleia Geral Legislativa do Império do Brasil*, Rio de Janeiro – RJ, número 82 da sessão de 22/08/1826, pp. 1348-1352, em 11/02/15.

⁸ Cf. NEVES, Guilherme Pereira das. “A religião do império e a Igreja”. In: GRINBERG, Keila;

SALLES, Ricardo (orgs.). *O Brasil imperial*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009. v.1, p.377-428.

⁹

<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=749443&pesq=Roma&pasta=ano%20183> *Correio Oficial*, Rio de Janeiro – RJ, número 24 de 29/07/1834, pp. 93-94, em 07/03/15.

¹⁰ NEVES, *A religião...*, p. 415.

¹¹ *Ibidem*.



Ciências Humanas

As Cartas sobre a Educação da Mocidade e o pensamento político de António Nunes Ribeiro Sanches

Natália de Fátima de Carvalho Lacerda

Departamento de História/ Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/ Companhia das Índias – Núcleo de História Ibérica e Colonial Época Moderna

INTRODUÇÃO:

Este projeto visa analisar, conforme for possível, as *Cartas sobre a educação da mocidade*, de António Nunes Ribeiro Sanches. Datadas de 1760, foram encomendadas pelo governo português, através do mediador Monsenhor Pedro da Costa de Almeida Salema para servir como orientação para as reformas pombalinas da instrução pública, tidas como uma das mais significativas expressões do regalismo e do reformismo ilustrado que caracterizaram a Ilustração portuguesa. Em seu texto, Sanches denuncia as mazelas causadas em Portugal por uma nobreza parasitária e um corpo eclesiástico que formara, segundo o autor, uma Monarquia Eclesiástica interiormente à Monarquia Civil portuguesa. Ambos os grupos seriam detentores de privilégios e imunidades excessivos que destruíam o Estado, o que só poderia corrigido pela reforma das Ordenações Filipinas e de outras leis, a partir da introdução de uma nova educação – uma educação essencialmente política – para a nobreza e a fidalguia, que deveria empreender a tarefa de criar uma legislação moderna. Para esse propósito, Sanches prescreve em seu texto a criação do Real Colégio dos Nobres de Lisboa, que efetivamente se realiza, em 1761.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Este trabalho busca inserir a obra aqui analisada no contexto da Ilustração portuguesa e entender como ela auxiliou a construção deste movimento político-intelectual em suas singularidades, ao mesmo tempo em que foi 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, “Letrados do Império: Trajetórias, Conceitos e Linguagens Políticas no Mundo Luso-Brasileiro (1750 – 1830)”. E, do mesmo modo que o fez esse historiador, procura entender a complexidade gerada pelo contanto entre idéias ilustradas e um ambiente político profundamente apegado às representações tradicionais, conforme se deu no mundo luso. Busca-se também apreender a relevância do discurso histórico e de todas as funções que esse apresenta no pensamento político-pedagógico de António Nunes Ribeiro Sanches para perceber a peculiaridade ilustrada dos prognósticos racionais que basearam o cálculo político como instrumento de criação de um novo projeto de sociedade advindo da modernidade que nascia. A presente proposta de pesquisa é resultado da aproximação da bibliografia e fontes relativas à temática do pedagogismo português, proporcionada pela associação ao projeto de pesquisa *Letrados do Império: Trajetórias, Conceitos e Linguagens Políticas no Mundo Luso-Brasileiro (1750 – 1830)*, orientado por Guilherme P.C. Pereira das Neves, através da bolsa PIBIC, com a qual fui contemplada pelo CNPq, em Agosto de 2013. O objetivo do projeto é a análise da obra de António Nunes Ribeiro Sanches, indicando para conceitos importantes que perpassam o pensamento pedagógico em Sanches, como o de Conservação, o de utilidade, progresso, o princípio da imitação e a forma como todos esses se relacionam para promover em seu discurso o fim daquilo que denomina *Monarquia gótica* portuguesa, fundada na conquista e nos privilégios que dela advêm, para construir uma *Monarquia política e civil*, fundada no trabalho e na indústria (aqui entendida como comércio e agricultura) – sendo os meios apropriados para atingir esses fins, a modernização e politização da educação da nobreza. Nesse ínterim, esse trabalho se propõe a captar a importância do discurso histórico secularizado, embasado por fontes seculares e desmistificado para a

justificação de todas as recomendações que faz o médico em um dos documentos que mais fortemente influenciou o pedagogismo setecentista português.

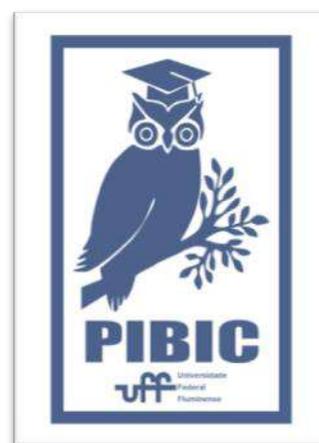
CONCLUSÕES:

A partir da apreciação da fonte aqui utilizada, foi possível precisar o pensamento de Ribeiro Sanches, indicando-lhe o teor reformista e as filiações intelectuais a partir das quais desenvolveu seu pensamento. Atestou-se um constante direcionamento da educação da diligência Estatal nos moldes dos novos paradigmas científicos e epistemológicos para utilização do Estado no progresso das nações e também para Conservação das estruturas e da constituição mesma desses 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 são basilares para o pensamento político do médico beirão. Constatou-se também a concepção eminentemente política e regalista que perpassava o modelo educativo proposto para Sanches, especialmente para a nobreza e a fidalguia portuguesa. Apesar da importância da qual se recobriram as Ciências Naturais no século XVIII e da própria predileção do médico pela temática, elas recebem apenas um papel secundário em sua proposta para formação da mocidade nobre: como possíveis instrumentos para desenvolver o pensamento racional, necessário para fazer política de acordo com as novas configurações políticas dos Estados europeus e as novas demandas políticas e econômicas para alcançar o progresso. A História de viés progressista também demonstrou-se fundamental para o pensamento político de Sanches, como fonte de explicações, mas também de exemplos concretos a serem seguidos (no caso da história de países estrangeiros já modernizados), quando ela pode ser encarada como História do futuro.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer primeiramente ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – o CNPq – por ter me concedido uma bolsa de iniciação científica que foi fundamental para a realização deste projeto. Agradeço também ao meu orientador,

Guilherme Pereira das Neves, pela sua atitude sempre solícita e pela ajuda essencial em minha busca por um tema de pesquisa desde o início do meu interesse pelo tema da Ilustração européia. Em último lugar, gostaria de agradecer aos familiares e amigos que estiveram ao meu lado neste início de trajetória acadêmica.





Grande área do conhecimento: Educação

Mídia Eletrônica e Cognição no Contexto da Inclusão

Profa. Dra. Cristina Lúcia Maia Coelho - orientadora

Thayslane Pereira Santos Leite - Bolsista

SFP/Faculdade de Educação

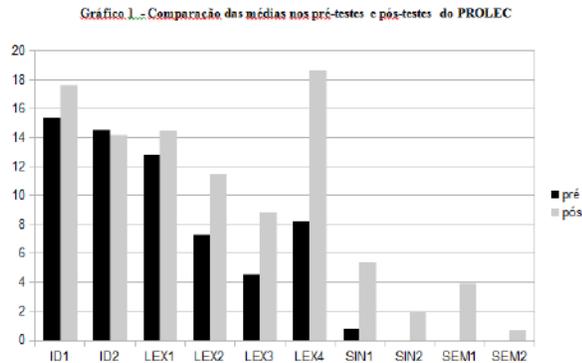
INTRODUÇÃO: Nas últimas décadas, o conhecimento sobre a deficiência intelectual se baseou no reforço de uma ideologia da educação inclusiva e em modelos interativos levando ao um novo entendimento sobre a idéia de capacidade. Mudanças quanto ao conceito, análise e atenção prática, envolveu um deslocamento de um paradigma médico-psicológico, para incluir o enfoque educacional. No contexto inclusivo, o lúdico pode ser considerado um aliado do processo de aprendizagem considerando a sua dimensão motivacional. O jogo eletrônico - como experiência lúdica da cultura - pode ser considerado um instrumento de intervenção no processo de aprendizagem de alunos com NEE's. O referencial metodológico baseou-se na teoria sócio histórica pela qual Haywood e Tzuriel (1992) se nortearam para desenvolverem a *avaliação interativa* que constitui uma abordagem para avaliar o potencial de aprendizagem de alunos com DI. A avaliação interativa analisa a responsividade do aprendiz através de procedimentos dinâmicos permitindo a análise de estratégias de resolução de problemas e a sensibilidade do aluno à instrução. Baseada na teoria da *modificabilidade estrutural cognitiva* de Feuerstein (apud Tzuriel & Haywood, 1992), a experiência da aprendizagem mediada tem como hipótese a capacidade do ser humano de modificar suas funções cognitivas e se adaptar às demandas das situações de vida. Nesta perspectiva, a pesquisa analisa a eficácia de uma intervenção psicopedagógica através do software Alfabetização Fônica nas habilidades linguísticas, com foco em leitura em alunos com Deficiência Intelectual (DI). Consideramos que

sujeitos com dificuldades na linguagem tendem a ser vulneráveis nos planos educacionais e sociais. A metodologia envolveu uma análise longitudinal através de uma avaliação de pré-teste com o PROLEC (instrumento de avaliação de leitura); em seguida a intervenção com o *software* Alfabetização Fônica. Na última etapa foi realizado um pós-teste com a reavaliação do PROLEC. Participaram da pesquisa 14 alunos, entre 8 e 17 anos, do 1º ao 5º ano de escolaridade, com Síndrome de Down e com DI decorrente de epilepsia e anóxia cerebral. O software Alfabetização Fônica analisou as habilidades da consciência fonológica e a capacidade nas "relações grafonêmicas". A pesquisa recebeu o parecer favorável do comitê de Ética.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O levantamento no PROLEC revelou um grupo heterogêneo com dificuldades na habilidade de leitura. Considerando que o nível de dificuldade era progressivo, 85,7% dos alunos tiveram um aproveitamento acima de 50% nas dimensões "Identificando letras; 71,4% avançaram na dimensão "processos léxicos" e 7,1% conseguiu avançar nas dimensões "processos sintáticos" e "processos semânticos". Podemos considerar a intervenção exitosa considerando que nas variáveis como processos léxicos, sintáticos e semânticos houve diferença significativa entre o pré e o pós teste no grupo, revelando um progresso na habilidade de leitura após a intervenção (gráfico1).

Constatamos que a intervenção com o *software* alfabônica - instrumento lúdico e computadorizado aplicado na perspectiva da avaliação interativa - produziu além da atitude motivacional, a decodificação e conversão de grafemas, avanço nas atividades da consciência fonológica e na habilidade de leitura nos alunos



Os resultados reforçam a crença na plasticidade dos processos de pensamento através de intervenções psicopedagógicas. Estimulados pelos mediadores, os alunos obtiveram progresso nas dimensões alfabeto e consciência fonológica nas atividades envolvendo palavras, rimas, aliterações, sílabas e fonemas sendo que 92% deles tiveram aproveitamento que variavam de 40 a 100% em pelo menos 5 das 7 atividades. Estes dados podem ser atribuídos ao caráter lúdico do jogo e à mediação baseada na avaliação interativa. A pesquisa confirmou que o processo de aquisição da leitura envolve, além de habilidades como reconhecimento de letras, compreensão de palavras e textos, processos como atenção, memória e percepção. Constatamos que o uso de jogos computadorizados, na perspectiva da avaliação interativa, provocou sentimentos de confiança e manutenção da atenção nas tarefas levando os alunos a evoluírem nas funções simbólicas e abstratas da linguagem.

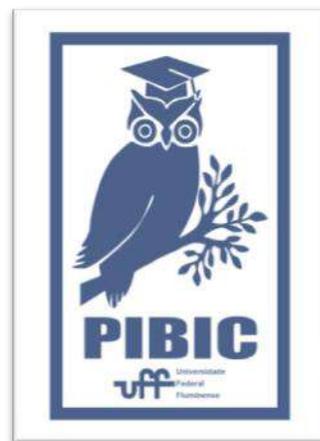
CONCLUSÕES:

O trabalho lança uma luz à indissociabilidade entre o elo alunos/mediadores e a ludicidade que os jogos impõem como continuada atenção a elementos dinâmicos que são exibidos. A integração de estratégias pedagógicas e afetivas quebra um ciclo de sentimentos de frustração entre esses alunos na medida em que os mesmos tendem a apresentar poucas estratégias de aprendizagem tanto cognitivas como metacognitivas. Assim, os aspectos afetivo-emocionais tornam-se relevantes ativando habilidades metacognitivas. A utilização de estratégias de apoio (manutenção da motivação, sentimentos de confiança, controle da ansiedade) foi fundamental para

alunos com DI. Neste contexto, o estímulo à metacognição é fundamental, tanto como mecanismo de tomada de consciência como de auto-regulação observada entre os alunos.

Referências Bibliográficas:

AGUILERA, M.; MÉNDIZ A. Video games and education. ACM Computers in Entertainment, v.1, 2003.
 HAYWOOD, H.; TZURIEL, D. *Interactive assessment*. New York: Springer-Verlag, 1992.





Ciências Humanas

A resiliência em crianças vítimas de violência sexual doméstica: pesquisas atuais.

Caroline Francisca Littig Pinto

Departamento de Psicologia /Instituto de Ciências Humanas e Sociais de Volta Redonda/Laboratório de Estudos e Pesquisas sobre Infância

e Adolescência

INTRODUÇÃO: O Abuso Sexual Infantil (ASI), especialmente aquele que se manifesta no ambiente doméstico e familiar, vem sendo reconhecido tanto como um importante problema social quanto um problema de saúde pública em função dos dados alarmantes de incidência na população mundial e das consequências e sequelas que acarreta no desenvolvimento psicossocial das vítimas (WHO, 2002). Mas por outro lado, pesquisas na área também têm revelado que a forma e a intensidade dos sintomas e desajustamentos associados à experiência de ASI podem variar amplamente de indivíduo para indivíduo, sendo que algumas crianças revelam ausência de sintomas, mostrando-se “imunes” aos estímulos estressores. Baseado neste e em outros dados científicos, percebe-se, hoje, um interesse na pesquisa sobre os fatores (internos e externos) relacionados ao não comprometimento do desenvolvimento e da saúde mental após a experiência de vitimização sexual, ou seja, fatores que podem moderar os efeitos adversos dessa vivência, ou da situação de risco. Vários pesquisadores de diferentes disciplinas (educação, medicina, psicologia etc.) têm usado o termo resiliência para descrever o funcionamento adequado e/ou competente do indivíduo apesar de um histórico de exposição a um ou mais fatores de riscos (Buckley; Whelan, 2008; Sagaz, 2008). Assim, o enfoque na capacidade de resiliência abre a possibilidade de não pensar apenas sobre a avaliação dos riscos e consequências negativas do evento de vitimização sexual infantil, mas também de dirigir o olhar para os condicionantes que podem atenuar seus efeitos negativos.

Metodologia: Para o desenvolvimento desse estudo que objetiva o levantamento de pesquisas mais recentes relacionadas ao tema do abuso sexual infantil tendo como ênfase o processo de resiliência foi realizado um levantamento bibliográfico em bases documentais eletrônicas disponíveis em três idiomas: português, inglês espanhol, cobrindo o período de 2009 a 2014, a partir da relação dos descritores que contemplassem a especificidade do trabalho. Posteriormente, foram definidas as bases de dados utilizadas para o levantamento bibliográfico (Psycoinfo; Bireme; Lilacs; Eric; Periódicos – CAPES; Web of Science). A seguir foi realizada a sistematização do levantamento bibliográfico, a partir da busca de artigos na base de dados, a eleição das publicações mais pertinentes à pesquisa e a análise pormenorizada dos textos selecionados. Para a análise foi adotada a Leitura Analítica proposta por Gil (1991), buscando ordenar e sumarizar as informações contidas nas fontes consultadas. a partir das seguintes categorias: a) idioma dos artigos; b) ano de publicação; c) caracterização do artigo (teórico ou empírico); d) fatores de proteção discutidos; e) fatores internos e externos de proteção encontrados e a frequência em que se apresentam.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram encontrados 52 trabalhos publicados em periódicos científicos nas áreas de educação, saúde, assistência social, medicina, psicologia, em vários países. Desses, a maioria 41 (78,8%) foi classificada como publicação em inglês, 9 (17,3%) são artigos em português e 02 (3,9%) publicações em espanhol. No período de 2009 a 2014, observa-se certa constância de produção de estudos e pesquisas, consideravelmente

maior em 2013 (17-32,7%). Foram encontrados mais estudos empíricos (36-69,2%) do que teóricos (16-30,8%). As pesquisas que tratavam dos fatores internos de proteção identificaram em sua maioria a espiritualidade (18,5%), a autoestima (24%), a auto-regulação (12,9%), fatores genéticos (7,4%), entre outros fatores individuais relacionados com a resiliência. Também foram identificados os fatores de proteção considerados externos, como apoio/suporte familiar (30,5%), apoio social/comunitário (42,7%), relação com grupos de pares (4,9%), etc.

Esses fatores de proteção estão relacionados ao desenvolvimento da resiliência, de forma a explicar porque crianças que sofrem da mesma violência lidam com esse evento de formas diferentes e mais bem ajustadas. Acredita-se que o fortalecimento de uma rede de proteção externa, contribui de forma significativa para o tratamento das vítimas de violência sexual doméstica.

CONCLUSÕES:

Os resultados desse estudo apontam que a rede de apoio social e afetiva ainda apresenta significativas dificuldades para desempenhar medidas protetivas que garantam a saúde e o bem estar das crianças e adolescentes. A falta de capacitação da rede para identificar os casos de abuso sexual e a de conhecimento das leis de proteção à criança e ao adolescente são fatores que contribuem para potencializar os riscos do abuso sexual para a vítima e sua família. A rede, incluindo família, escola, conselho tutelar, promotoria e juizado da infância e juventude, abrigos, serviços de acompanhamento social e de saúde, será efetiva quando garantir a segurança e apoio emocional à vítima e ao cuidador não abusivo responsável pela criança e adolescente.

Dessa forma, os serviços e seus profissionais necessitam de capacitação contínua e avaliação dos programas de intervenção às vítimas de ASI a fim de potencializar ou desenvolver o processo de resiliência.

De forma geral, pôde-se perceber que o tema da resiliência em situação de ASI ainda é um assunto pouco tematizado nas pesquisas acadêmicas, tendo em vista o número de artigos encontrados nas bases de dados ao longo dos últimos cinco anos. Contudo, a produção científica nessa área mostra-se relevante para identificar os processos através dos quais é possível delinear as intervenções clínicas e

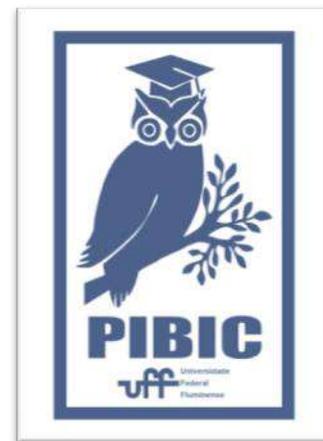
programas de prevenção, além de encorajar os pesquisadores a pensar mais em termos de potencial ao invés de fatores de risco, o que pode resultar no estudo de diferentes tipos de estratégias de tratamento das vítimas.

Agradecimentos:

Agradeço à (PROPI) Pró-reitoria de pesquisa, pós-graduação e inovação da UFF por apoiar essa pesquisa através do (PIBIC) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e ao prof. Antônio Augusto Pinto Júnior pela orientação atenciosa.

Referências:

- BUCKLEY, H.; WHELAN, S. The impact of exposure to domestic violence on children and young people: a review of the literature. *Child Abuse & Neglect*, v. 32, n. 8, p. 797-810, 2008.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1991.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *World report on violence and health*. Geneva: World Health Organization, 2002





Grande Área do Conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Brasil: Política Externa e Política de Defesa na projeção ao Atlântico Sul

Autora: Mariana Guimarães Alves da Silveira

Orientador: Prof. Dr. Luiz Pedone

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Estudos Estratégicos/Departamento de Estudos Estratégicos e Relações Internacionais/Laboratório de Defesa e Política[s]

INTRODUÇÃO:

O Atlântico Sul é uma área estratégica para o Brasil, com este tendo jurisdição sobre por volta de 3,5 milhões de km². A importância estratégica do Atlântico Sul vem crescendo e isto se deve a dois eventos. O primeiro é a demanda por alternativas às Linhas de Comunicação Marítimas (LCMs), pois já não comportam grandes cargueiros e petroleiros, fazendo do Atlântico Sul uma rota estratégica. O segundo evento foi a descoberta de grandes reservas de recursos vivos e não vivos, tanto na costa brasileira quanto na costa africana, o que desencadeou um aumento do valor estratégico da região e a volta do debate sobre a ação de potências extra regionais e sobre a própria manutenção da paz e da segurança no Atlântico Sul (RUCKS 2014, p. 148).

Por conta disso, defender esta área é mister para a Defesa Nacional, e o meio mais eficaz para projetar poder, no Atlântico Sul, pela via da defesa, e assim proteger as águas brasileiras, é através da negação ao uso do mar. Isto coloca o reaparelhamento e a modernização das Forças Armadas (FFAA) como essencial. Assim, não é surpresa que o segundo estruturante eixo da Estratégia Nacional de Defesa seja “a reorganização da indústria nacional de material de defesa, para assegurar que o atendimento das necessidades de equipamento das Forças Armadas apoie-se em tecnologias sob domínio nacional” (BRASIL 2008). Um dos projetos das FFAA é o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub) e seu andamento será discutido a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Prosub, projeto sob a responsabilidade da Marinha do Brasil, foi firmado em fins de 2008 engloba a construção de Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas (UFEM), que já foi inaugurada em de março de 2013; um complexo de Estaleiro

e Base Naval (EBN) que ainda está em construção no Município de Itaguaí – RJ; quatro submarinos convencionais, sendo que dois já estão sendo construídos; e um submarino com propulsão nuclear. A instalação nuclear, importante lembrar, não terá participação francesa, sendo assim de total responsabilidade brasileira. O mais importante dentre todos os projetos de reaparelhamento e modernização das FFAA é que a produção seja, em sua maioria, nacional e com transferência de tecnologia. O ponto é aumentar a capacidade tecnológica das FFAA para suprir sua própria demanda e depois exportar, visando o aumento a participação brasileira no mercado de defesa. A empresa responsável é a Itaguaí Construções Navais (ICN), uma empresa *joint venture* formada pela Odebrecht Defesa e Tecnologia (CNO) (59%) e pela companhia francesa *Direction des Constructions Navales et Services - DCNS* (41%), com a participação, através de uma golden share, da Marinha do Brasil, e é o projeto mais avançado desta.

Para aferir o andamento deste projeto de reaparelhamento que afeta a projeção de poder e a dissuasão do Brasil no Atlântico Sul, já que com os novos submarinos a Marinha poderá monitorar e proteger de modo mais eficiente a faixa de 3,5 milhões de km², foi utilizada a metodologia para avaliação de políticas públicas e programas governamentais de Evert Vedung. Desta metodologia, foi escolhido o Para analisar as políticas foi utilizada como instrumento de avaliação a teoria de intervenção. Esta teoria olha a intervenção como ela deveria ser, e não como ela de fato ocorreu.

O motivo dessa escolha se deu porque a teoria de intervenção, segundo o próprio autor, pode ajudar a compreender a intervenção de modo mais profundo; segundo, serve para ampliar as informações sobre as partes interessadas mais afetadas pela intervenção; terceiro, é possível a produção de reflexões teóricas muito mais amplas por

causa da construção da formação, da implementação, da entrega do objeto de avaliação, entre outros; quarto, a divulgação da teoria da intervenção de uma política pública possibilita às partes interessadas a tomada de medidas práticas para melhorar o desempenho de alguma intervenção; quinto, a teoria de intervenção ajuda a ordenar e a dar estabilidade ao conjunto de dados e estruturação de dados e, assim, auxiliar também na visualização de como as coisas realmente se desenvolveram; e por fim, essa teoria é útil para a criação de um sistema de monitoramento e avaliação das atividades de governança, portanto, os dados coletados sob esses indicadores podem ser usados para avaliar se a política pública e sua implementação de fato influenciaram os resultados.

Pelo esquema vemos que o Governo Federal fornece os fundos para a Marinha implementar o programa. Esta, por sua vez, contrata a ICN que desenvolve a estrutura física e fabril. Esse desenvolvimento, que se passa em Itaguaí, acaba desenvolvendo a região e gerando empregos, diretos e indiretos, para a população. Há ainda programas sociais tanto da Marinha quanto da Odebrecht que oferecem cursos de qualificação de mão-de-obra e de formação, como curso de informática, por isso a seta “educação e empregos”. O output são os 5 submarinos, e os outcomes são aumento da capacidade de defesa, proteção de recursos e projeção de poder.

Vale mencionar que os outcomes mencionados são os mais relevantes para esta análise que relaciona os projetos das FFAA como meio de projeção de poder. Outros outcomes do Prosub são a obtenção de novas tecnologias com o acordo de transferência de tecnologia com a França; e o fomento à Base Industrial de Defesa, que envolve setores como eletrônica, eletromecânica, química, construção naval e mecânica (fina e pesada).

CONCLUSÕES:

Os projetos de reaparelhamento e modernização em geral seguem as diretrizes estabelecidas na Estratégia Nacional de Defesa e têm metas de fortalecimento das FFAA para melhor monitoramento e controle do território brasileiro, assim como para um melhor exercício da soberania, ao aumentar o potencial brasileiro de dissuasão. O Prosub segue muito bem essa cartilha e parece até agora fazer o necessário para atingir tais objetivos. É notável também a preocupação

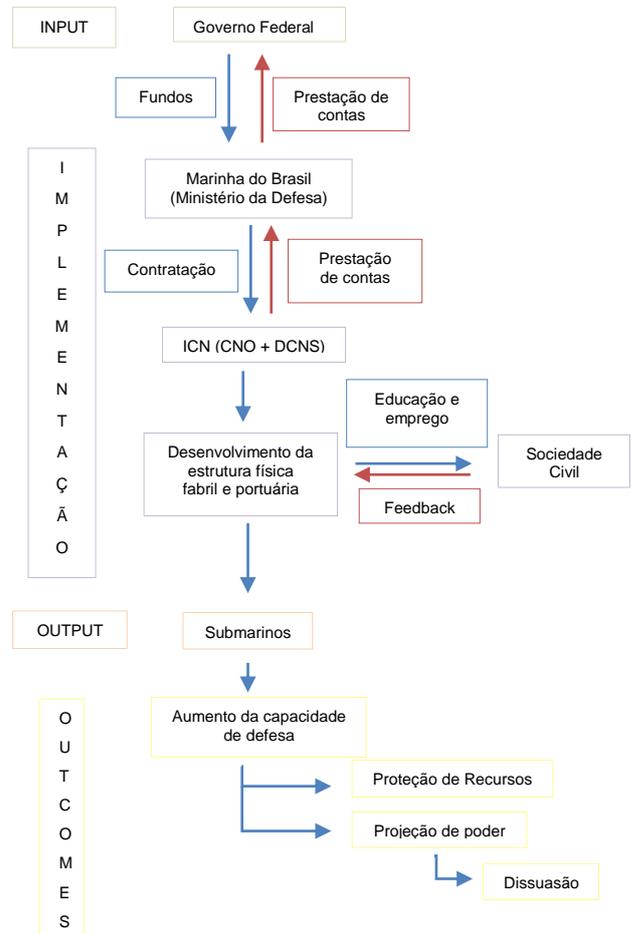


Figura 1 - Teoria de Intervenção (Prosub)
Fonte: Elaborada pela autora

de incluir desenvolvimento como uma importante variável, através da condição de existir transferência de tecnologia entre a empresa brasileira e a empresa estrangeira.

Porém fica claro que o progresso tem sido lento. A data inicial da entrega do primeiro submarino convencional, nomeado de Riachuelo, era 2015. A data foi postergada três vezes e agora está entre 2019 e 2020. Todo o projeto já está bem atrasado e a perspectiva é de que pode se atrasar ainda mais.

A principal causa para a lentidão é atribuída ao orçamento destinado à Defesa. Em 2014, o Ministério da Defesa empenhou 88%, mas pagou somente 36%, o que faz muitas empresas reclamarem do vagaroso ritmo de liberação de recursos e causa adiamento da execução dos projetos. Já em 2015, a situação se agravou por conta da crise econômica do país. Foi anunciado em maio que o corte do orçamento do Ministério da Defesa seria de 24,8%, o que representa R\$ 5,617 bilhões; por conta disso o orçamento da Marinha foi de R\$ 5,2 bilhões para R\$ 3,9 bilhões. Tanto a Marinha quanto o Ministério da Defesa deixaram claro que não haverá descontinuidade de nenhum projeto que já está em andamento, e será dada prioridade

àqueles que possuem contratos com outros países, como o próprio Prosub.

Referências Bibliográficas:

BRASIL. Estratégia Nacional de Defesa. Ministério da Defesa, Brasil, 2008. Disponível em: <<http://www.sae.gov.br/site/wp-content/uploads/Estrat%C3%A9giaNacional-de-Defesa.pdf>> Acesso em: 12 de setembro

RUCKS, J. T. A Geopolítica Do Atlântico Sul: A Importância Da Zopacas Para O Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA POLÍTICA, GEOPOLÍTICA E GESTÃO DO TERRITÓRIO, 1, 2014, Rio de Janeiro. Anais... Porto Alegre: Editora Letra1; Rio de Janeiro: REBRAGEO, 2014, p. 147-158.

VEDUNG, E. Public Policy and Program Evaluation. Piscataway, Nova Jersey, Estados Unidos da América: Transaction Publishers, 1997. 336 páginas.

Agradecimentos:

Agradeço à Proppi-UFF pela bolsa e ao meu orientador, Prof. Dr. Luiz Pedone, pela oportunidade.

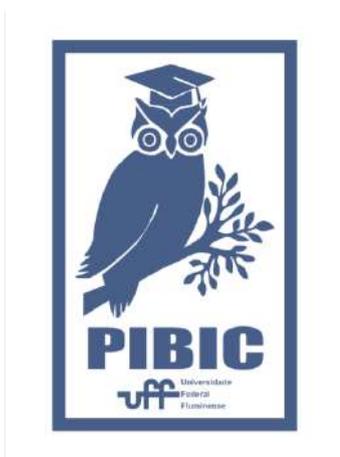


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Alterações na aprendizagem em função da indução de perimenopausa por meio da administração de VCD (4-Vinylcyclohexene diepoxide)

Autores: SOUZA PENNA, D.B. ; LOMPREGTA, R.C.G.; TRONCOSO, A.C.

Departamento/Unidade/Laboratório: 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 estrógeno, 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 apresentam-se baixos níveis de estrógeno e progesterona circulantes; enquanto na fase ovulatória ocorrem altos níveis de estrógeno, há baixos níveis de progesterona, e na fase lútea do ciclo menstrual apresentam altos níveis de estrógeno 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 estrógeno, aparece somente no início do proestro (GALEEVA and TUOHIMAA, 2001). No diestro e metaestro há um baixo nível de estrógeno (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 evita o estímulo aversivo, 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:

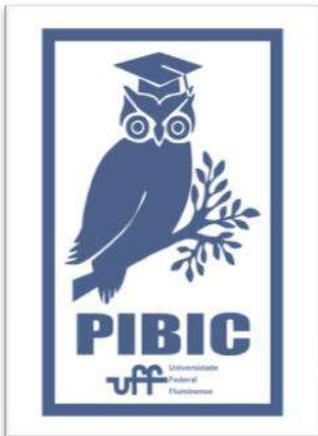
Os alunos participantes de projeto, diariamente, após os 28 dias de nascimentos das ratas,

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 dos 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 esQUIVA 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:
PROPPI-UFF e PIBIC**





Ciências Humanas

O Impacto do Câncer de Mama na Feminilidade das Mulheres

Larissa Brito Rodrigues; Maria Gabriela Ribeiro Portella;
Beatriz Cordeiro Azevedo; Virginia Dresch

Departamento de Psicologia (GSI), Instituto de Psicologia (IPSi),
Universidade Federal Fluminense

Laboratório de Avaliação Psicológica (LAPSi), Grupo de
Pesquisa Saúde, Gênero e Cultura

INTRODUÇÃO:

A presente proposta trata-se de uma pesquisa exploratória e qualitativa. Interessou-nos examinar o impacto do adoecimento por câncer de mama, a partir da perspectiva de gênero. No adoecimento por câncer de mama, a identidade feminina é abalada, posto que o órgão afetado (mama), ainda que não se trate de mastectomia total, está associado ao prazer e a vida (Vieira, Lopes, & Shimo, 2007). A condição do diagnóstico de câncer de mama traz consigo a dimensão que está para além do puramente biológico. O sofrimento emergente desta enfermidade engloba representações e significados que impactam diretamente na função social da mulher, na sua imagem corporal e nas relações interpessoais (Silva, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi realizada revisão da literatura para possibilitar a construção do roteiro de entrevistas com gestores, técnicos e profissionais de saúde; do esquema de pensamento para a entrevista que foi utilizada com as participantes; e do termo de consentimento livre esclarecido. Primeiramente, foi realizada entrevista com a Gestão do Programa de Atenção a Saúde da Mulher de Niterói. Em seguida, foram entrevistadas 06 mulheres portadoras de câncer de mama, onde estas puderam descrever suas trajetórias até o tratamento e o impacto do adoecimento na feminilidade e suas representações sociais. A partir da leitura, análise e considerações de todos os dados coletados foram elencadas três categorias de análise.

A categoria de análise A, **Itinerários**, propõe tratar a questão da trajetória percorrida pelas pacientes a partir da suspeita, até o primeiro contato com a atenção básica, secundária e terciária, englobando todos os trâmites relacionados a esse itinerário.

Dentro da categoria de análise B, **Estratégias de Saúde**, buscou-se, através dos itinerários terapêuticos das mulheres, analisar a mobilização de cuidados em saúde paralelos ao tratamento biomédico no decorrer do caminho percorrido em função da doença (Cabral et al., 2011).

Na categoria de análise C, **Adoecimento e a Feminilidade**, buscou-se analisar o adoecimento pelo CA de mama e o impacto na feminilidade, a forma como as reações e modificações físicas causadas pelo câncer de mama e pelo tratamento se deram e como isso interferiu na representação dessas mulheres em relação a si mesmas e na sua relação com os demais.

CONCLUSÕES:

Segundo a gestora do Município de Niterói, ainda existem dificuldades em relação à articulação entre a atenção básica e a atenção terciária, em especial. Esta condição nos coloca diante de alguns questionamentos quanto às propostas previstas no Programa Nacional de Combate ao Câncer de Mama, pois nele é relatado que o tempo entre a suspeita diagnóstica e o início do tratamento é um dos fatores determinantes para o estabelecimento de um bom prognóstico. Em oposição, as participantes da pesquisa demonstram que este

percurso é um pouco mais longo levando-se em consideração a necessidade de recorrer à atenção privada para a maior rapidez no tratamento, tendo em vista que o tratamento exclusivo pelo SUS poderia postergar ainda mais o início do tratamento, interferindo decisivamente no prognóstico, tanto no que se refere a taxa de mortalidade quanto a qualidade de vida das mulheres.

É relevante ressaltar a questão do adoecimento no âmbito psíquico das pacientes afetadas pelo CA de mama. As construções sociais e culturais do papel da mulher no seu grupo social, a percepção que desde cedo é cultivada do ideal do corpo feminino, do papel da mulher como mãe e até mesmo o seu papel de cuidadora, são fatores que influenciam de modo geral na vida das mulheres; que incorporados ao adoecimento pelo câncer de mama, trazem grandes impactos à autopercepção e a qualidade de vida, física e emocional.

Agradecimentos:

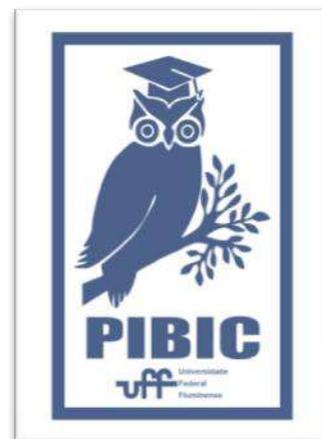
Agradecemos às participantes entrevistadas; sem a contribuição das mulheres entrevistadas, esse trabalho não seria possível. Agradecemos ao PIBIC-CNPq/UFF pela oportunidade de participar e desenvolver uma pesquisa tão enriquecedora em nosso processo de formação com bolsa de iniciação científica. Por fim, agradecemos a todos que direta ou indiretamente se envolveram na construção deste trabalho.

Referências:

VIEIRA, C. P., LOPES M. H.B. DE M. & SHIMO A. K. K.; Sentimentos e experiências na vida das mulheres com câncer de mama. Rev Esc Enferm USP; 41(2): pp. 311-6. 2007.

SILVA, L. C. Câncer de mama e sofrimento psicológico: aspetos relacionados ao feminino. Psicologia em estudo. 13, 231-237, 2008.

CABRAL, A. L. V., MARTINEZ-HEMÁEZ, A., Andrade, E. I. & CHECHIGLIA, M. L. Itinerários terapêuticos: o estado da arte da produção científica no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva; 16(11), 4433-4442, 2011.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Dimensão da construção do Estado em dois momentos: 1834 a 1840 e 1889 a 1932

Autores: Gladys Sabino Ribeiro e Maria Julia Dias Rodrigues.

Departamento/Unidade/Laboratório: UFF – GHT ICHF Centro de Estudos dos Oitocentos (CEO).

INTRODUÇÃO:

A proposta do projeto é analisar as dimensões do Estado em dois momentos 1834 a 1840 e 1889 a 1932. A ênfase do presente trabalho foi especialmente ao período dos Oitocentos, que é conhecido pela historiografia clássica como um momento crucial de Construção do Estado, principalmente a partir de uma disputa entre o Executivo e o Legislativo.

Neste recorte temporal, analisou-se também outros conceitos em voga na época: a questão da cidadania, da igualdade e da liberdade. Bem como a apropriação das ideias dos Teóricos Contratualistas na composição de um projeto político, que permearam os embates nos jornais e as discussões nos espaços públicos.

Os debates na esfera pública do XIX demonstram claramente a perspectiva política dos homens letrados que influíam fortemente sobre a opinião pública, bem como seus projetos para a construção da ordem e de um Império brasileiro. Por isso a importância em analisar os periódicos do Período Regencial: a vacância do trono possibilitou um rol de experiências políticas importantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O primeiro resultado foi na verdade uma descoberta na pesquisa. A leitura do *Brasiliense* possibilitou concluir que a função de taquígrafo passou a ser de um jornal. Os periódicos responsáveis por essa função, tinham o compromisso de publicar diariamente as discussões das Câmaras: O *Brasiliense*, em especial, se deteve as discussões do Senado de 04/05/1838 a 31/05/1838, período em que se discutiu em grande parte, com a abertura das câmaras por Araújo Lima, a reforma do Ato Adicional e das Leis Criminais.

Além disso, a análise do *Brasiliense* permitiu mapear o posicionamento de alguns Senadores perante os temas discutidos, bem como a forma como se apropriaram das ideias dos teóricos contratualistas para compor seus projetos políticos para o Brasil, em especial sobre a constituição dos poderes, em um período marcado por uma vitória do Regresso. É importante frisar que a intenção não foi classificar os Senadores em categorias políticas de acordo seus discursos, pois, estas estão distantes dos parâmetros contemporâneos de partido e o próprio posicionamento dos políticos são fluidos em muitos momentos.

Outro ponto importante da análise do *Brasiliense* é notar a própria visão do jornal, já que os taquígrafos resumiam as falas e as sessões, ou seja, o ato de sintetizar já presume-se que algo é mais relevante do que outro para quem o faz. As próprias notas, traduções de textos e organização do periódico transmitem determinada ideia. A partir desse ponto, alguns resultados da pesquisa foram problematizados com algumas articulações do historiador Roger Chartier.

A análise do *Atlante* foi voltada igualmente a forma como os redatores do jornal tinham a respeito da atribuição de cada esfera de poder. Logo em sua epígrafe o redator já expõe a importância das Leis e a própria preponderância que o poder Legislativo deveria ter: *'Les Lois sont les souverains des souverains. – Luís XII'*. O periódico acompanha alguns temas especiais, como a 'sedição' no Rio Grande do Sul, a questão da Soberania Nacional, fazendo observações sobre a ineficiência das leis ou a falta de habilidade do corpo político, em especial do Ministério em tartar destes assuntos.

CONCLUSÕES:

Pode-se concluir a partir do primeiro resultado que a atribuição da função de taquígrafo a um jornal influí em duas importantes observações. A primeira refere-se ao uso do jornal como fonte para analisar as discussões completas do Senado que não constam mais nos Anais do Império, disponíveis no site do Senado. A segunda conclusão também de extrema importância para quem pesquisa o tema e busca as discussões do Senado em jornais do tipo, é que a contratação de uma 'empresa privada' para cumprir tal função fere não só a 'imparcialidade' como também a transparência daquilo que foi transmitido ao público.

O enfoque do trabalho foi sobre a perspectiva destes sujeitos sociais, sejam eles Deputados, Senadores ou redatores de jornais, sobre a Constituição de Poderes, tendo em vista a influência da Ilustração na formação desse imaginário. Segundo José Murilo de Carvalho em *A construção da Ordem*, um elemento importante para a homogeneidade da elite política foi o ensino superior que até 1850 se deu em grande parte em Coimbra. O autor explica que a influência do iluminismo francês na vida acadêmica daqueles que se formaram, especialmente em Coimbra, foi mais retardatária do que os que buscaram formação em outros Estados com França e Espanha, pois, a formação portuguesa até fins do século XVIII foi influenciada por um iluminismo italiano. Este foi pautado nas ciências naturais e matemática era um ensino cristão e católico que procurava se distanciar do iluminismo francês por ter marca revolucionária e que colocava em *xeque* a autoridade real. Contudo, o autor afirma que *"a maior parte dos políticos brasileiros da primeira metade do século XIX estudou em Coimbra após a reação"* p. 69, reação a predominância do ensino das ciências naturais para uma volta ao estudo do direito e filosofia.

É possível notar a partir da análise dos periódicos que sejam Senadores, os quais O Brasiliense acompanhou, ou os próprios redatores, destaca-se aqui a figura de Justiniano José da Rocha, já tinham dimensão e utilizavam das ideias da ilustração para compor seu projeto para o Brasil. É importante ressaltar que o uso dessas teorias não são com o fim último de estabelecer no Brasil uma república nos moldes franceses. Mas, de compor um projeto político para o Império do Brasil, que estava ameaçado por revoltas regionais e pela vacância do trono.

Em suma, o presente trabalho buscou analisar a apropriação – e os limites desta- das ideias dos teóricos contratualistas – Thomas Hobbes, John Locke e Rosseau – bem como a teoria de Montesquieu, pelos letrados da época. Estas ideias foram difundidas e apropriadas em diversos contextos sejam por aqueles que buscavam alternativas ao poder absoluto do Antigo Regime, ou por aqueles que usaram destas visões para compor um projeto político para a realidade a qual estavam inseridos.

Agradecimentos:

Primeiramente agradeço a Deus por ter proporcionado todas as experiências, por ser meu Guia e meu amparo principalmente quando a saudade de casa foi tamanha que pensei em desistir. Agradeço imensamente a minha família que é minha base e me dá forças para seguir nos caminhos que escolhi trilhar: agradeço aos meus pais por sonharem comigo o meu sonho.

Tenho imensa gratidão e carinho também por minha orientadora Gladys, que durante esse ano foi uma profissional incrível e competente a qual pude aprender muito com sua trajetória acadêmica. Obrigada por acreditar em meu potencial. Agradeço também a Camila Borges pelas reflexões tecidas durante as aulas sobre *a constituição dos poderes no período regencial* e também em nossos encontros do grupo de estudos.

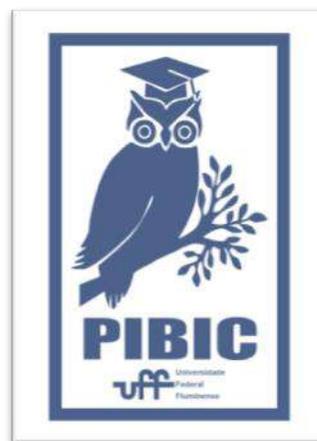


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: História do Brasil

Título do Projeto: "Dimensões da construção do Estado nos jornais cariocas entre 1834 a 1840".

Autores: Gladys Sabina Ribeiro e Natalia Xavier Dantas

Departamento/Unidade/Laboratório: UFF – GHT ICHF Centro de Estudos dos Oitocentos (CEO) – UFF e Grupo de pesquisa O Primeiro Reinado em revisão.

INTRODUÇÃO: Um dos períodos mais ricos da nossa história é o regencial, contudo ainda pouco visitado. Muitas rotulações e estereótipos acabam por empobrecer o período, o reduzindo datas, conceitos prontos e as revoltas a simples falta de controle. O “vazio de poder” possibilitou um leque de experiências sem precedentes. Nesse sentido a pesquisa visa pensar a formação de uma identidade nacional e de construção da cidadania e do Estado no início do século XIX. Para tal os fichamentos dos jornais cariocas de 1834 a 1840 foram direcionados a pensar as identidades políticas, tomando um olhar especial às dimensões do Estado. A partir das leituras alguns conceitos importantes como: Estado, soberania, regresso, representatividade, cidadania, poder moderador são revisitados e discutidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O período de 1820 a 1840 é caracterizado pelo avanço das ideias liberais, onde está em curso a estruturação do Estado Nacional em meio à independência, a abdicação e o período regencial, no qual a imprensa se torna fundamental para a difusão de ideais, informações e opiniões. Desempenhava um papel singular para legitimar as diversas tendências políticas que estão emergindo, por sua influencia na formação da opinião pública. Tendo em vista essa perspectiva que foram realizadas as análises de quatro jornais. O Regresso ao ser publicado em novembro de 1837 trazia em suas páginas a Sabinada, apontando para o problema da administração nas províncias. Também observamos como a discussão sobre as atribuições dos poderes era algo extremamente presente e perpassava pelas reflexões de grandes teóricos do Estado. Já O Filho do Sete de Abril é permeado pela ironia, a começar pelo nome, uma ferrenha crítica a figura de Bernardo Pereira de

Vasconcellos. O embate de palavras entre o “pai e filho” nos revela muitas práticas políticas e sociais, a crítica ao governo e as ações de seus membros é a tônica do impresso. Ao criticar “homens” vemos como questões importantes são debatidas, a exemplo disso o tráfico de escravos. O Homem do Povo e O Propugnador da Maioridade clamam para que o jovem monarca Pedro II assumisse o trono. Contudo suas argumentações são distintas, enquanto o primeiro aponta para a importância das “leis” o segundo exalta as qualidades de Pedro II. Uma questão está presente nos quatro jornais: as revoltas. Ao trabalhar com os impressos vemos a pluralidade desses movimentos e a participação popular, indo muito além da simples falta de uma figura centralizadora, mostrando que ali a cidadania é construída, a luta por direito ganha às ruas e os espaços públicos.

CONCLUSÕES:

O período regencial é marcado por uma agitação política e grande efervescência de ideias. Nesse sentido muitos nomes foram considerados homens de conduta dúbia e por muitos criticados. O caso mais conhecido é o de Bernardo Pereira de Vasconcellos, que primeiramente assumiu uma postura liberal e aos poucos foi se delineando como conservador. Portanto não podemos utilizar a mesma concepção de partido político atual para pensar os “grupos” do período regencial. Como vimos nos periódicos, grandes nomes deslizam pelo cenário político muito ligado ao contexto daquele período e também das questões “pessoais”.

Também observamos como alguns termos como a liberdade ganham novos significados. Ao ver nas discussões teóricas como Hobbes, podemos perceber como a ilustração tinha seu lugar no Brasil. As revoltas regenciais nos revelam a participação popular, em como essas pessoas se sentiam parte da sociedade e do corpo político. Que possuíam prerrogativas como a liberdade de imprensa, rebatendo as tradicionais visões que procuram demonstrar que o exercício da cidadania durante o império era algo vago. Nesse sentido podemos concluir que a Regência foi um período de explosão da palavra, a imprensa foi assumindo cada vez mais relevância. Ao analisar os embates dos periódicos vimos como as práticas políticas e sociais vão sendo delineadas na edificação da nação. É um período muito rico e ainda pouco estudado, a inédita situação do império proporcionou experiências muito ricas. Ainda há um longo caminho para “desconstruir” algumas generalizações que empobrecem esses anos. Nesse sentido revisitamos o período através do embarque nos jornais, refletindo a edificação do Estado e importante papel dessas folhas ao revelar aquilo que se passava nas ruas, nas sessões da câmara, nos ministérios e na administração.

Agradecimentos:

Ao deixar minha cidade para estudar embarquei em uma longa trajetória. Encarei grandes desafios, passei por momentos árduos, contudo muito maiores foram os de extrema alegria. Chegar até aqui e poder concluir esse trabalho, que em tanto me ajudou a crescer pessoalmente e profissionalmente, só foi possível por ter pessoas mais que especiais e que são meus alicerces. Agradeço a todos que fizeram parte dessa história e ajudaram em minha caminhada. Primeiramente a Deus que me dá forças todos os dias com seu imenso amor. Aos meus pais pela dedicação e apoio. Aos meus avôs que me enchem de alegria. Á meus irmãos que mesmo com nossas diferenças, estão sempre ao meu lado. Ao meu bisavô que hoje não está mais aqui, que sempre me cativou e é meu grande exemplo de determinação e coragem. Á Pablo meu companheiro de todos os momentos, meu amor e melhor amigo que me revigora todos os dias com seu carinho e amor. Á minha grande amiga e irmã Juliana que está sempre ao meu lado, com sua doçura. Ás minhas amigas Maria Julia, Rebecca e Gabriela que me ajudam a vencer as

saudades de casa nas conversas, brincadeiras e também nas discussões. Á Ronaldo por tanto me incentivar, ensinar e com seu exemplo mostrar a beleza de lecionar. Á Gladys pela grande oportunidade, dedicação, pelo rico aprendizado, pelas horas de conversas, debates e orientações no CEO. E a todos aqueles que de forma direta e indireta foram parte da minha trajetória, me alicerçaram nas alegrias e também nas dificuldades, Muito Obrigada.

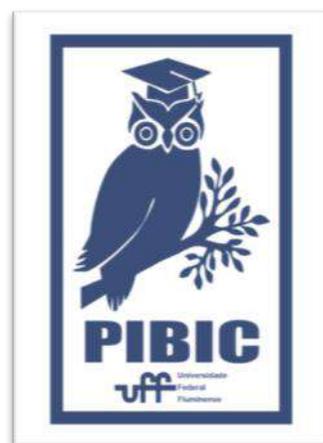


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do projeto: Gestões compartilhadas em políticas públicas de cultura

Título da apresentação: GESTÃO COMPARTILHADA DE NITERÓI: CONSELHO MUNICIPAL DE CULTURA

Autora: Bruna Heil Figueira da Silveira

Orientador: Prof. Dr. Luiz Augusto F. Rodrigues

Departamento de Arte / Instituto de Arte e Comunicação Social / Laboratório de Ações Culturais (GAT-IACS-LABAC)

INTRODUÇÃO:

O Conselho de Cultura de Niterói é um órgão de cunho consultivo no qual não havia muitas informações sobre seu funcionamento e execução para os niteroienses. Além disso, o Sistema Municipal de Cultura ainda não estava pronto e não se tinha noção de quando seria votado na Câmara dos Vereadores. Por sua vez, o Plano de Cultura ainda está sendo elaborado. Face tais percepções que apontam se ter pouca informação a respeito desses assuntos em Niterói, esta pesquisa dedicou-se a reunir dados para avaliar o quanto que a população local sabe sobre a existência desses procedimentos que podem fortalecer/instituir uma gestão compartilhada na cidade, através da

participação nas reuniões e nos seminários que ocorrem ao longo do ano.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante a pesquisa foi estudado, principalmente, o Conselho Municipal de Cultura de Niterói como um todo, procurando entender sua dinâmica e sua função e inserção na cidade. A partir das entrevistas realizadas no Campo de São Bento (um dos principais espaços públicos do município), nota-se um baixo interesse da população em querer saber e participar da política cultural da cidade. Apenas 10% dos entrevistados sabiam da existência do Conselho de Cultura, e mesmo assim nunca

foram a uma reunião e não sabem o que acontecesse nesses encontros. Percebe-se a falta de informação junto aos moradores sobre o calendário das reuniões do Conselho, fato evidenciado também pelo fato das mesmas não serem divulgadas nem no *site* da Secretaria de Cultura e da Fundação de Arte de Niterói nem no *blog* do Conselho de Cultura. Tudo isto fortalece para que os niteroienses não se mostrem interessados em participar ou se informar sobre as reuniões. Em todas as reuniões que compareci, não havia uma pessoa que não fosse do conselho.

As tentativas de realizar entrevistas qualitativas com os conselheiros não tiveram muito sucesso. Frustrante também o fato de nenhum dos membros do conselho ter respondido nem mesmo ao questionário enviado via *e-mail*, justificado devido à grande agenda dos mesmos. Tais ausências de entrevistas dificultaram a coleta de materiais sobre a implantação do Plano de cultura e do Sistema Municipal de Cultura.

CONCLUSÕES:

Com base nos resultados apresentados, verifica-se que apenas alguns temas tiveram informações suficientes para o desenvolvimento de um artigo que conseguisse aprofundar, por exemplo, o que é e como estão sendo entendidos e implantados o Sistema Municipal de Cultura, o Plano de Cultura e as Conferências e Conselho de Cultura, ou seja, os conceitos básicos que estão no Sistema Nacional de Cultura. Questões ligadas ao Conselho e aos conselheiros ainda não ficaram claras o suficiente, visto que não se conseguiu entender os motivos que levaram os conselheiros a assumirem essa função, ou porque o Conselho ainda

permanece apenas consultivo (sem função deliberativa). Assim, o conteúdo recolhido no seminário realizado pelo Conselho e em algumas de suas reuniões aponta questões para se entender como funciona a política cultural de Niterói e o porquê da falta de informação para a população.



Agradecimentos:

Agradeço ao meu orientador por me incentivar a escrever este artigo e à minha família pelo apoio.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Participação e Direitos Humanos em um Grupo de Gestão Autônoma da Medicação

Autores: Alana M. Batista, Eduardo Passos, Christian Sade, Kézia Bastos Figueiredo.

Unidade/ Instituto/ Departamento/Laboratório: Centro de Estudos Gerais, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia (ICHF), Departamento de Psicologia.

INTRODUÇÃO:

Um dos pontos de entrave da reforma psiquiátrica brasileira tem sido a utilização pouco crítica dos medicamentos psiquiátricos. O problema é menos o do uso ou não dos psicofármacos, mas o modo como têm sido prescritos, com pouca ou nenhuma inclusão da experiência dos usuários nas decisões do tratamento. Como fomentar espaços de participação e de protagonismo compartilhado nas instituições de saúde? Nesse sentido, propomos uma pesquisa-intervenção participativa para avaliar os impactos da implementação do dispositivo “Gestão Autônoma da Medicação” (GAM) no CAPS do município de Rio das Ostras/RJ, tendo como ênfase os temas da participação e dos direitos humanos. O dispositivo GAM é um grupo composto por usuários, trabalhadores e pesquisadores, que utiliza a leitura do Guia GAM e a operação de manejo cogestivo para promover o acesso e o compartilhamento da experiência do uso de medicamentos psiquiátricos. O guia GAM é uma ferramenta composta de pequenos textos e perguntas acerca da experiência dos usuários de psicotrópicos. O manejo cogestivo visa à contração da grupalidade como condição para a ampliação da autonomia do/no grupo, possibilitando o exercício da cidadania com foco no aumento do poder contratual dos usuários dos serviços de saúde mental. Além da realização do dispositivo GAM, a pesquisa ainda contou com outras ferramentas e procedimentos metodológicos: Diários de campo, Registros dos encontros, Grupos Narrativos e Supervisões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O grupo GAM tem se mostrado um potente dispositivo para fomentar a emergência de sujeitos de direitos expressa na participação efetiva dos usuários na gestão compartilhada e coletiva do cuidado, incidindo positivamente também na formação de trabalhadores. Tais efeitos foram possíveis na medida em que o manejo do grupo realizou desde o início a diretriz cogestiva, legitimando e valorizando as diferenças, as singularidades de cada um e do próprio grupo. A diretriz da cogestão visa a lateralização das experiências dos diferentes sujeitos e a emergência de uma autonomia coletiva. Dessa forma, os participantes puderam se aproximar mais das experiências de cada um e contar mais uns com os outros, tendo vivências menos isoladas, problema comum, sobretudo para quem é diagnosticado com doença mental. Agora, após meses de encontros, muitas vezes os próprios participantes já indicam quando alguém está querendo falar, além de fazer perguntas e responder uns aos outros. Essa é uma mudança importante, indicativa de coletivização do manejo do grupo. Os encontros do grupo GAM são reconhecidos pelos participantes como espaço de compreensão, de valorização dos sentimentos e de legitimidade às falas trazidas. O grupo GAM tem sido um lugar em que os usuários podem vivenciar uma condição de sujeitos de direito que, muitas vezes, não ocorre em outros espaços, onde alguns sentem o preconceito. As trabalhadoras participantes do grupo observaram que algumas questões relevantes para o projeto terapêutico de cada um só aparecem no grupo GAM. Desde os primeiros encontros, buscamos decidir juntos as regras do grupo e as nossas ações. Também compartilhamos muitas informações relacionadas à cidadania. O caráter participativo de nossa metodologia se fez presente também no compartilhamento de alguns resultados da

pesquisa, por meio do grupo narrativo. Este foi um momento em que pudemos apresentar e discutir com os participantes uma narrativa que portasse os múltiplos pontos de vista dos atores envolvidos na pesquisa. Durante o grupo narrativo buscamos pôr em análise a singularidade das experiências e acolher cada um dos sentidos que iam emergindo. Pudemos reescrever juntos a narrativa, mudando algumas frases, complementando alguns trechos, de forma que o texto fosse cada vez mais expressivo do protagonismo coletivo. Outro movimento protagonista do grupo foi a participação na II Semana de Psicologia em Rio das Ostras, que aconteceu em setembro de 2014. Nosso convite propunha uma relação de parceria ou troca entre a universidade e os trabalhadores e usuários do CAPS. Como resultado, os usuários e trabalhadores foram corresponsáveis pelo encontro nesse dia. Observamos um deslocamento dos usuários de uma posição passiva, de doente, para aquela de alguém que ensina, que pode compartilhar o seu saber em relação à experiência com psicofármacos. Esse movimento só foi possível por que houve uma contração de grupalidade ao longo de meses de pesquisa. Em maio de 2015 tivemos um novo encontro na universidade, dessa vez em comemoração à semana da luta antimanicomial. Fomentar esses espaços de participação e de protagonismo compartilhado é um desafio e se inicia a partir da criação de condições para uma mudança de atitude, para a alteração da maneira como os diferentes sujeitos se engajam no processo de produção de saúde. Nesse ano de 2015 temos nos aproximado mais da equipe de trabalhadores do CAPS, o que é fundamental para fortalecer o trabalho feito com o grupo, e também para que o CAPS se aproprie do dispositivo que estamos implantando. Também temos buscado apoiar as assembleias do CAPS, visando consolidar esse posicionamento mais protagonista e coletivo dos participantes do grupo GAM, e incluir nele os demais atores do CAPS.

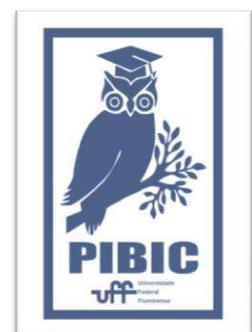
CONCLUSÕES:

A leitura e discussão do GGAM em dispositivo grupal mostrou-se uma potente ferramenta para produzir efeitos de mobilização coletiva de questões referentes à atenção em saúde mental. Ela ajudou a promover a participação de usuários nas discussões acerca do tratamento medicamentoso, assim como a consideração de outras dimensões da saúde, como a inclusão

social, o respeito à diferença e à cidadania. A participação dos usuários foi marcada por múltiplos movimentos, dos quais destacamos a saída da posição passiva e obediente, em direção a posições mais protagonistas e de corresponsabilidade. Frequentemente, no cotidiano dos serviços de saúde mental, a participação dos usuários restringe-se à mera informação dos seus sintomas. Em tal contexto, podemos dizer que o usuário é passivo e pouco participativo. As experiências com os grupos GAM indicam que o real engajamento dos diferentes sujeitos depende da partilha de uma experiência comum, de modo que participar é elevar-se à condição de sujeito de direitos relativamente a tal experiência.

Agradecimentos:

Aos apoios FAPERJ e PIBIC. Aos usuários e trabalhadores do CAPS Dom Quixote e aos colegas do grupo de pesquisa Enativos.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto:

“Indícios do alfabetizar (-se) em memórias quase esquecidas”

Autoras:

Laysla Ramos Lobo Vieira

Bolsista de Iniciação Científica

Mitsi Pinheiro de Lacerda Leite Benedito

Professora Orientadora

Departamento/Unidade/Laboratório: PCH/INFES

INTRODUÇÃO:

Este resumo apresenta os resultados obtidos durante a pesquisa de Iniciação Científica. O objetivo da pesquisa foi acessar as memórias e experiências das pessoas, já alfabetizadas, para que, assim, pudéssemos entender os processos alfabetizadores vivenciados por elas. A alfabetização tem se descaracterizado, uma vez que vem sendo enxergada como um processo mecanicista, porém ela se dá cotidianamente, norteadas as muitas questões que a envolve, assim deve ser um tema continuamente pesquisado. Em alfabetização, a prática não tem sentido sem a pesquisa. A Iniciação Científica possibilita ao bolsista, em suas idas a campo e durante a orientação, perceber que o tema de pesquisa é atravessado por muitas relações antes não vistas, favorecendo um olhar crítico às leituras realizadas, olhar sensível e ético para o material coletado, o qual delineia questões que podem também ser discutidas. O plano de trabalho da bolsista propunha as seguintes tarefas: (i) Realizar estudos teóricos e

bibliográficos sobre o tema de pesquisa; (ii) Realizar estudos sobre procedimentos metodológicos; (iii) Realizar entrevistas com sujeitos alfabetizados, em seguida transcrevê-las e (iv) Organizar e discutir os achados de pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dada à natureza desta apresentação, o recorte posto neste relato aborda somente uma das tarefas, a discussão dos achados de pesquisa. Para chegar até eles foi necessário o encontro com os sujeitos e a conversa que foi norteadas por duas perguntas: ‘como sua professora te ensinou a ler?’ e ‘como você aprendeu a ler?’. Após a conversa, aconteceu a transcrição da mesma, assim ao findar começa o trabalho cuidadoso com os achados, uma vez que foram discutidos, favorecendo a redação dos resultados do estudo. Feitos os recortes, teve início uma retomada à revisão de literatura, buscando uma conversa entre os relatos de experiências, a discussão levantada neste e os

autores que também trabalham com a devida questão. Ao decorrer destes achados percebe-se muitas questões levantadas, como por exemplo, (i) a questão das cartilhas, estão ou não dentro da escola?; (ii) a desqualificação do professor; (iii) a escolarização da alfabetização; (iv) o avanço tecnológico junto à alfabetização e (v) a negação da exatidão do ler e escrever. Ao término dos trabalhos com os achados da pesquisa, mostrou-se a importância das orientações de como conduzir uma conversa, mas é junto à pessoa que narra sua experiência que aprendemos. Uma aprendizagem não convencional, pois não ensina muito para a próxima entrevista, que será completamente diferente, é isso, cada entrevista, novas discussões e assim um novo universo se abre.

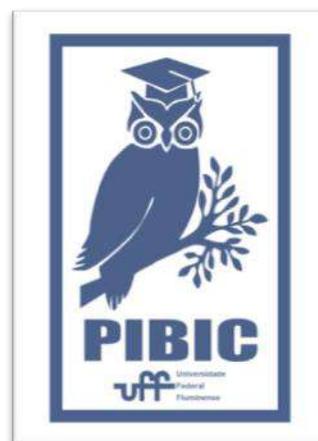
CONCLUSÕES:

Esta pesquisa me possibilitou compreender a alfabetização e o que vem transitando nela de forma ampla, permitindo um olhar mais crítico e contextualizado, sendo mais segura em minhas colocações. Adentrando ao campo, aprendi sobre a coleta de dados e os cuidados que devemos ter com os mesmos. A pesquisa em alfabetização não pode parar, somos transformados todos os dias, logo a alfabetização também está se reinventando cotidianamente, ao ampliar o olhar sobre o tema, não cabe a mim cruzar os braços, e esperar os meus amigos e mestres fazerem as buscas, eu também posso oferecer minhas contribuições para esta área tão rica, que tem sido tratada, algumas vezes, de forma descaracterizada e escolarizada. Assim, este

projeto, me possibilitou o fortalecimento e a certeza do meu lugar como futura pedagoga. A imersão da pesquisa científica altera as relações que estabelecemos com o mundo, o qual passa a ser um grande campo de investigação e alimento para a curiosidade. Junto à curiosidade precisa também vir a rigurosidade do trabalho, a disciplina, o comprometimento e a certeza de que haverá constante construção e desconstrução daquilo em que acreditamos, porque a pesquisa nos proporciona a descobertas e a reflexões.

AGRADECIMENTOS:

Os agradecimentos são dirigidos à coordenadora do projeto, pela orientação; à UFF e ao CNPq, pela concessão da bolsa; e às pessoas que acolheram o desenvolvimento desta pesquisa.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas
Título do Projeto: As percepções da imprensa brasileira sobre a política externa do governo Lula da Silva (2003-2010)
Autores: Mariana Furghieri Bylaardt Caldas
Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Estudos Estratégicos e Relações Internacionais - Instituto de Estudos Estratégicos – Laboratório de Estudos sobre a Política Externa Brasileira

INTRODUÇÃO:

Através da análise de matérias e editoriais publicados em dois dos principais jornais do país, “O Globo” (RJ) e “Folha de São Paulo” (SP), esta pesquisa procurou compreender as percepções da grande imprensa brasileira sobre a política externa do Governo Lula da Silva (2003-2010), a partir do entendimento da imprensa como um ator político 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. Neste sentido, avaliamos que o processo de tomada de decisões em política externa ocorre dentro de um ambiente parcialmente criado pela mídia, Tal atmosfera reflete os eventos de política externa através da perspectiva da *agenda-setting*, que influencia os tomadores de decisão e, muitas vezes, obriga-os a responder as demandas pautadas pelos meios de comunicação através deles próprios.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A “Folha de SP” 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. Neste sentido, 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.

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:

Avaliamos que nossa hipótese se comprovou não somente pelo aumento do espaço dedicado à questões de política externa nos dois jornais pesquisados, mas principalmente pelo tom das cobertura, 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.



Grande área do conhecimento : Ciências Humanas

Título do Projeto: A latência do agir

Autores: Letícia Francisco de Oliveira, Samara da Conceição Simão, Felipe Correia Cruz Soares Antunes

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Biologia/PPG em Neurociências/Laboratório de Neurobiologia da Cognição

INTRODUÇÃO:

A identificação das expressões emocionais faciais e corporais é um importante componente para a organização das reações motoras adequadas num determinado momento num dado ambiente, sejam respostas de fuga ou luta, sejam movimentos de aproximação ou afastamento. A direção do olhar representa uma característica importante da face interagindo com a emoção expressa por essa face. Em transtornos mentais tais como como a Ansiedade social e generalizada, a Síndrome do pânico e bem como no Transtorno do Espectro Autista, a identificação das emoções faciais e da direção do olhar encontram-se alteradas. O desenvolvimento de testes simples e de baixo custo pode contribuir para a compreensão das alterações funcionais destes pacientes e para o acompanhamento do tratamento dos mesmos. A medida da latência da resposta manual a um estímulo visual é um método clássico da Psicologia Experimental que tem sido largamente utilizada para estudar a Cognição humana e seus mecanismos neurais. O Tempo de reação Manual depende da relação entre a localização espacial dos estímulos e das teclas de resposta. Usualmente, a resposta a um estímulo ocorrendo no mesmo lado da tecla de resposta (condição compatível) é mais rápida do que quando o estímulo e a resposta estão em lados opostos (condição incompatível). Todavia, este padrão é alterado pela valência afetiva do estímulo. Com estímulos positivos, as respostas compatíveis são mais rápidas do que incompatíveis, mas, com os negativos, ocorre o inverso, o que indica uma reação de aproximação para os estímulos agradáveis e de afastamento dos desagradáveis. O objetivo deste trabalho foi verificar se a resposta a um estímulo aparecendo à direita ou à esquerda pressionando a tecla direita ou esquerda depende da Expressão Facial (Alegria ou Medo)

e da Direção do olhar (para a esquerda ou para a direita). Nossa hipótese foi que a direção do olhar para um dos lados facilitaria a resposta com a tecla localizada no mesmo lado quando a face expressasse Alegria e inibiria essa resposta quando a face expressasse Medo, caracterizando reações de aproximação e afastamento para as Faces alegre e com Medo, respectivamente. Assim, neste trabalho, a Emoção e a Direção do olhar foram utilizadas como as características do estímulo usadas para selecionar a resposta, pressionando a tecla direita ou a esquerda. Participaram do experimento 16 voluntários destros (5 homens, 11 mulheres). Os estímulos apareciam no centro da tela e foram usadas duas condições. Na condição Mapeamento 1, o participante devia responder com a tecla localizada no mesmo lado da direção do olhar para a Face Alegre e com a oposta para a Face com Medo. Na condição Mapeamento 2, a instrução era inversa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dois fatores influenciaram significativamente os Tempos de Reação Manual (TRM): Mapeamento e Emoção. O TRM no Mapeamento 1 (589 ms) foi 24 ms menor ($F_{(1, 15)}=4,9395$, $p<0,05$) do que no Mapeamento 2 (613 ms). Já para o fator Emoção, o TRM para Alegria (608 ms) foi 14 ms maior ($F_{(1, 15)}=5,1170$, $p<0,04$) que para o Medo (594 ms). Esses resultados mostram que quando a resposta é determinada pela direção do olhar e pela emoção expressa pela face, tanto a Expressão facial como a direção do olhar influenciam as latências das respostas. Com a Face alegre, a resposta com a tecla localizada no mesmo lado da direção do olhar é mais rápida do que a resposta localizada no lado oposto. Por outro lado, quando a Face expressa Medo, a resposta com a tecla localizada no mesmo lado da

direção do olhar é mais lenta do que a resposta localizada no lado oposto. Além disso, as respostas para uma face expressando Medo são mais rápidas do que as expressando Alegria. Esses resultados indicam que quando a Face é alegre, existe uma facilitação da resposta executada com a tecla localizada no mesmo lado da direção do olhar, ou seja, ocorre uma tendência a se aproximar do lado para onde o olhar está dirigido, respondendo mais rapidamente a uma tecla localizada nesse lado. Por outro lado, quando a face expressa Medo, existe uma inibição da resposta executada com a tecla localizada no mesmo lado da direção do olhar, ou seja, ocorre uma tendência a se afastar do lado para onde o olhar está dirigido. Desta forma, nossos resultados permitem generalizar os resultados anteriores usando estímulos periféricos de figuras dos times de futebol preferido e Rival ou faces expressando emoções para uma metodologia empregando estímulos centrais e a seleção das respostas usando expressões faciais e direção de olhar.

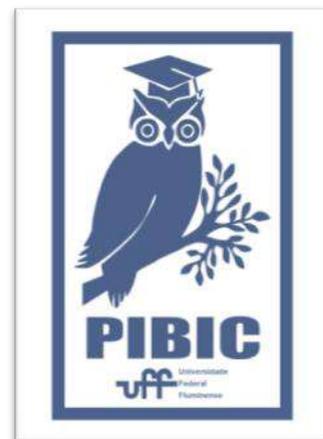
110.079/2013, E-26/101.958/2010, E-26/101.061/2011, E-26/100.661/2013, E-26/102.160/2013. Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação da Universidade Federal Fluminense: FOPESQ/PROPPi/UFF.

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos confirmam os resultados anteriores que mostraram que estímulos positivos e negativos provocam reações de aproximação e afastamento, respectivamente. Essa metodologia usando as valências afetivas positiva e negativa mediada pela preferência por Times de futebol foi utilizada no estudo de pacientes apresentando Transtorno de Deficit de Atenção e Hiperatividade e os resultados desse trabalho mostram o seu potencial para o estudo de outros transtornos, tais como a Ansiedade social e generalizada, a Síndrome do pânico e o Transtorno do Espectro Autista

Agradecimentos:

Agradecemos ao apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): Proc. 450588/2009-2, Proc. 309544/2009-2, Proc. 483611/2009-3, Proc. 455353/2012-3, Proc. 312189/2012-5, Proc. 478834/2013-6, PIBIC/ UFF/CNPq, PIBITI/UFF/CNPq. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES): Proc. AEX 1249/13-4, PROAP/CAPES/UFF. Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ): Edital FAPERJ no. 06/2013 (Pró-idoso)— Proc.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Intervenções Psicológicas: corpo e subjetividade em oficinas de sensibilização

Autores: Ana Claudia Lima Monteiro, Clara Sym Cardoso de Souza Costa

Departamento/Unidade/Laboratório: Psicologia/ICHF

INTRODUÇÃO: BREVE PANORAMA DOS PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS E A INSERÇÃO NO CAMPO

A partir de pressupostos teóricos e epistemológicos, esta pesquisa tem como proposta a busca por repensar a psicologia, com o objetivo de possibilitar aos pesquisadores a capacidade de construção de uma relação entre corpo e subjetividade, de maneira a compreender a nossa “herança psicológica”. De acordo com Vinciane Despret (1999), esta deve ser entendida como um problema, e não como algo a ser recebido passivamente. Neste sentido, intencionamos construir uma Psicologia que leve em consideração as afecções e os efeitos ocorridos em instâncias outras, as ditas “não mentais”, compreendendo que a subjetividade é muito menos interiorizada, particular e individual como se pensa, e muito mais potente enquanto produção que se dá nas relações, nos encontros e articulações que o sujeito estabelece com aquilo que o cerca.

A partir de agosto de 2014, nos inserimos no Serviço de Psicologia Aplicada da UFF, transformando-o em nosso novo campo de pesquisa. Nele desenvolvemos oficinas de sensibilização corporais abertas ao público, que dessem continuidade aos nossos estudos sobre a construção conjunta de corpos, sujeitos e afetos, sob a ótica de nossa proposta metodológica do PesquisarCom. Desta maneira, pretendíamos, por meio das oficinas, acompanhar essa dupla produção de corpo e subjetividade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O QUE EMERGIU

Em Relação ao Campo: é importante começar dizendo que o nosso exercício aqui é o de resumir todo um ano muito rico de trabalho, no qual tivemos resultados tanto preciosos, quanto complexos. Cada oficina englobava um grupo específico e limitado de pessoas, que caminharia junto até o final da mesma, uma vez que um de nossos objetivos era a construção de vínculo entre os envolvidos, fossem coordenadores ou participantes. As oficinas foram distribuídas da seguinte maneira ao longo deste ano: três aconteceram no primeiro semestre, e duas no segundo. Todas foram compostas por aproximadamente 12 encontros, sendo cada um deles de 2 horas de duração semanais. De um semestre para o outro, e a partir da vivência incorporada dos coordenadores nas respectivas oficinas que faziam parte, fizemos algumas modificações nas mesmas, a exemplo da quantidade de participantes, que passou de 7 para 12, e da própria coordenação, que a princípio contava apenas com um coordenador fixo e os outros dois móveis (a quantidade de coordenador em campo era sempre 3), e, no segundo semestre, todos os 3 coordenadores eram fixos, estando presentes em todos os encontros. O resultado disso foi uma coordenação muito mais conjunta, harmônica e entrosada, com responsabilidades distribuídas, o que afetou direta e positivamente os vínculos e confianças construídos. Além disso, as primeiras oficinas foram configuradas por uma intensa racionalização, advinda de grupos mais fortemente compostos por alunos

de Psicologia da UFF. Nas posteriores, tomamos o cuidado de divulga-las em locais mais diversos, para que fosse possível obter diversidade também nas inscrições. Este feito também obteve resultados positivos, na medida em que formaram-se grupos bastante heterogêneos e ricos em diversidade, nas oficinas do segundo semestre.

Após esta breve apresentação é importante ressaltar que, ter como pressuposto epistemológico a metodologia do PesquisarCom significa dizer que nos colocamos inteiramente abertos a recalitrâncias em nossas intervenções dentro das oficinas, pois estamos de acordo com o conceito de “mal entendido promissor”, de Vinciane Despret. De acordo com ele, por mais que seja uma fala (ou o gesto) de um pesquisador, o campo pode compreendê-la como outra, e é só a partir desse olhar atento que podemos pensar e construir, juntos. Queremos que os participantes de nossas oficinas sejam ativos conosco, nesta constante construção conjunta de algo novo, e não meros reprodutores passivos, dóceis ou obedientes. Portanto não nos consideramos detentores de conhecimento estático algum. Podemos dizer, a partir de nossas vivências e experiências nas oficinas, que abrimos espaço para recalitrâncias, e mais: elas estão sempre no plural, já que formas de resistir são sempre peculiares. Isso nos ficou muito claro no contato com alguns participantes de nossas oficinas. Uma delas nos colocava constantemente o questionamento de como estar disponível sem estar meramente dócil, e tentávamos chegar juntos a uma possível resposta, através do entendimento de que o “sim” e o “não” sempre podem ser negociados, principalmente em se tratando de atividades que não só perpassam, como constroem o nosso corpo. Dentre atividades de abertura, de meio e de fechamento, nossas oficinas buscavam experimentar o corpo de formas novas e sensíveis, sempre levando em conta todo e qualquer ator que se fizesse presente dentro do dispositivo.

Em Relação aos Bolsistas: é possível dizer que todos os coordenadores envolvidos nas oficinas viveram experiências intensas nesta constante tentativa de cuidado a que nos propomos, tentando compreender e lidar com nossas próprias recalitrâncias para acolher a dos participantes, e construir novos encontros. Muitas vezes nossa própria coordenação se apresentou diante de nós como um grande desafio, na busca pelos limites entre impor e compor. Aos poucos fomos nos sentindo mais seguros para entender que há sempre um manejo nosso. Marcar o lugar de coordenador não é impor ao grupo, é, a partir de pressupostos teóricos, carregar um mundo para o campo e para a supervisão, mas um mundo que comporte recalitrâncias e co-afetações. Os encontros em supervisão, que aconteciam toda terça pela manhã, nos deram força para criar as oficinas, a partir delas mesmas.

Dentre muitos resultados, acreditamos que potencializamos nossas relações com nossos corpos, e com cada integrante do grupo que compúnhamos. Criamos vínculos e experimentamos novos arranjos corporais possíveis.

Na experiência compartilhada no campo foi possível ver nossas práticas e teorias claramente se articularem, de maneiras por vezes surpreendentes. O campo nos transformou, nos colocou muitas questões e nos fez discutir elementos que, a princípio, não eram cogitados por nós. Assim, fomos levados a incluir e a pensar situações que não nos eram próximas, a traçar caminhos nem sempre confortáveis, e por vezes repletos de incômodos, diferentes daqueles que pressupúnhamos de início. Entendemos como pode haver riqueza no incômodo, que ele também é uma forma válida de afeto, e que em campo sempre há algo acontecendo, por mais que as imprevisibilidades nos levem a pensar que não. 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, principalmente porque entendemos que nenhuma oficina será igual a outra, mesmo que uma ou outra atividade sejam repetidas.

Quanto aos Objetivos: Estes foram alcançados, uma vez que nossas práticas não se separaram da teoria, elas se complementaram e fizeram com que todo o trabalho de inserção no campo de pesquisa fosse possível. 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 considera não apenas as relações dos homens entre si, nem somente do sujeito com sua interioridade, mas, questiona a relação entre subjetividade e interioridade e entre subjetividade e corpo. Nesse sentido, nossas oficinas foram espaços de aprendizados, resistências, construções, e sobretudo criações.

Quanto à nossa prática: é no contato com o campo, principalmente com os “mal-entendidos” deste e acontecimentos não esperados, 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, ou pronto, 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. Acreditamos ter acolhido isso em nossa prática.

AGRADECIMENTOS:

Antes de tudo meus agradecimentos vão ao PIBIC/CNPq, por ter apoiado e financiado nosso trabalho no âmbito da iniciação científica.

Agradeço à Michel Serres, Vinciane Despret, Bruno Lattour, porque seus trabalhos me afetam, me transformam e me movem.

Em seguida agradeço à minha querida professora, orientadora e amiga Ana Cláudia Lima Monteiro, que tem toda minha admiração não apenas pela dedicada profissional que é, sempre disponível e ouvinte das inquietações que perpassam nossa pesquisa, como pelo ser humano atencioso e cheio de luz, que me ajuda a amadurecer enquanto aluna e pessoa, a partir de nossas trocas sempre ricas e acolhedoras.

Agradeço também ao meu amor e meus amigos da vida, que caminham ao meu lado, e aos de pesquisa e oficinas, que compartilharam comigo angústias e doçuras neste caminho tão bonito quanto desafiador que é a Psicologia.

Obrigada à minha família, sempre apoiadora, carinhosa e presente em cada passo meu. À minha mãe, que desde o seu primeiro encontro comigo escutou com carinho o meu corpo, permitindo que ele se expressasse livremente e proporcionando-lhe possibilidades de ser.

E como não agradecer ao corpo? Por se fazer grito em cada poro, e às vezes silêncio, mas sempre na busca infindável de ser percebido, sentido, respeitado e acolhido. Por ter sede de descobrir suas possibilidades e potencialidades. Aos afetos, às articulações, às trocas, agradeço.

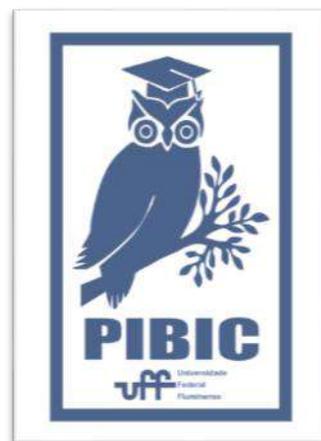


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Portadores de pé diabético: corpo, doença, qualidade de vida e estratégias de enfrentamento

Stephanie de Oliveira Palácio, Luiz Gustavo Silva Souza

Departamento de Psicologia (CPS, Campos dos Goytacazes)

INTRODUÇÃO: O *Diabetes Mellitus* é uma doença crônica que provoca diversos problemas como alterações vasculares, neuropatia e pequenos traumas, que podem causar a deformidade dos pés e dedos, e em graus mais graves, a amputação dos membros inferiores. Devido aos riscos de amputação e às dificuldades geradas pelo pé diabético, como o afastamento do trabalho e o comprometimento da mobilidade física, o pé diabético necessita de atenção e cuidados constantes. O objetivo da pesquisa é analisar as representações sociais que os portadores do pé diabético possuem em relação ao corpo, as concepções sobre a doença e as estratégias de enfrentamento dos usuários em relação ao “problema no pé”, bem como as dificuldades ocasionadas por esse problema. Como metodologia foram realizadas 10 entrevistas semiestruturadas, com usuários homens de um Centro de Referência, com ou sem amputação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Com as entrevistas, foram coletadas informações sobre possíveis atribuições de causalidade da doença ao corpo, a fatores mágico/religiosos ou psicológicos, fatores que facilitam ou prejudicam o tratamento, o impacto na vida social e sexual, além dos cuidados necessários. Representações sociais do corpo, objetivado

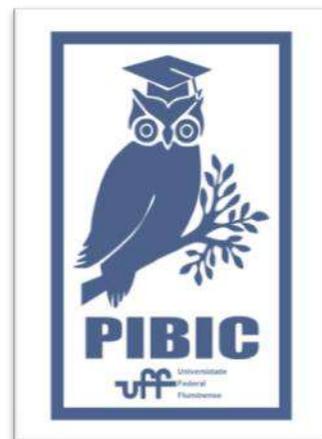
como máquina biológica, suporte das atividades sociais, incluíram explicações orgânicas da doença que não necessariamente faziam referência ao diabetes. Destacam-se as dificuldades vividas pelos usuários em diferentes âmbitos da vida cotidiana: social e sexual, saúde mental e corpo e locomoção. Alguns participantes relataram queda no desempenho sexual devido à circulação e abstinência sexual por causa da amputação. Em relação às dificuldades com saúde mental, um participante descreveu que teve pensamentos suicidas, pois não aceitava a amputação. Outros relataram que o diabetes causa mudança de humor e que aborrecimentos provocam o aumento da glicose. Na categoria corpo e locomoção, as dificuldades causadas pelo problema no pé estiveram relacionadas com os sintomas provocados pela úlcera ou pelo diabetes, como pé necrosado, perda da sensibilidade nas pernas e nos pés, perna fraca, além do comprometimento da locomoção como uso de muletas e próteses, e da amputação dos membros inferiores. Os dados obtidos junto aos usuários homens investigados permitem compreender a importância de fatores de gênero na vivência do pé diabético, os desafios impostos à construção da identidade masculina,

tendo em vista dificuldades no trabalho e na vida sexual.

CONCLUSÕES: Os resultados proporcionaram novas concepções e perspectivas em relação aos portadores da doença e aos profissionais da área. Além das orientações técnicas, os profissionais de saúde devem estar atentos ao discurso dos portadores, a fim de conhecer as representações que estes possuem em relação ao corpo, à doença, às causas atribuídas ao problema no pé e aos impactos provocados pelo diabetes na vida pessoal dos usuários.

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e à Universidade Federal Fluminense.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Humanas

As Madrinhas Espirituais dos Escravos na Freguesia de São Salvador, Campos dos Goitacases, 1800 - 1830

Luiz Gustavo Alves, Márcio de Sousa Soares

Departamento de História/ESR – UFF CAMPOS/LAPEDHE

INTRODUÇÃO:

A apresentação da pesquisa tem o objetivo de analisar a escolha de santas protetoras como madrinhas de cativos, nas principais freguesias do Norte Fluminense no século XIX, a partir da digitalização e criação de um banco de dados dos registros paroquiais – batismos, casamentos e óbitos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ainda estou trabalhando na análise dos dados já encontrados. Utilizando o Flos Sanctorum, documento do século XIV que contém uma coleção de relatos sobre a vida dos santos e seus feitos, e de outras fontes – bibliografia sobre a devoção mariana –, comecei a organizar uma tabela que contenha a data de festejos das santas que aparecem como protetoras espirituais nos registros utilizados na pesquisa, na tentativa de estabelecer alguma relação entre os batismos e as datas de festejos.

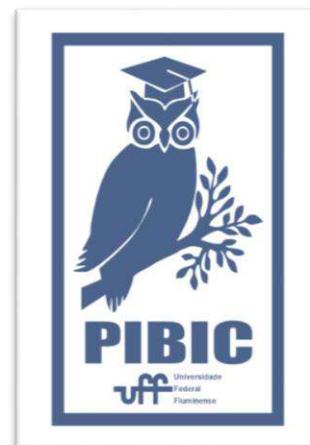
CONCLUSÕES:

Recentemente, durante as férias, visitei o Arquivo da Cúria Metropolitana do Rio de Janeiro para pesquisar as Pastorais sobre possíveis orientações dadas aos párcos pelos

bispos sobre a adoção de protetoras espirituais em caso de ausência de madrinhas terrenas. A partir daí, pretendo descobrir as influências desse batismo nas adaptações do catolicismo pelos negros, cativos ou libertos, sobretudo a Capitania da Paraíba do Sul, no período oitocentista, levando em conta sua participação nesse processo como agentes culturais.

AGRADECIMENTOS:

Gostaria de agradecer ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Universidade Federal Fluminense (UFF) pelo fomento à iniciação científica e pela realização do evento.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: O Trabalho como Operador de Saúde: A psicologia do Trabalho em Análise.

Autores: Luísa Kich Chaves, Kézia Cordeiro de Sá e Gabriel Biebe.

Departamento/Unidade/Laboratório: GSI/Instituto de Psicologia

INTRODUÇÃO:

Este trabalho foi desenvolvido no grupo de pesquisa NUTRAS (Núcleo de Estudos e intervenções em Trabalho Subjetividade e Saúde). Será apresentada a atividade dos alunos de Iniciação Científica dentro do projeto de pesquisa “O Trabalho como Operador de Saúde”.

A base teórica utilizada foi a Clínica da Atividade, tendo como principal autor Yves Clot. Para a Clínica da Atividade uma maneira importante de produzir desenvolvimento é pôr em debate algumas polêmicas de uma determinada atividade humana, esta atividade humana pode ser o trabalho, mas também outras consideradas similares. Tornamos a atividade de estudar como uma atividade que pode ser dita "de trabalho". Assim, chegamos ao surgimento de algumas questões acerca da Formação do Psicólogo do Trabalho e do “que é Psicologia do Trabalho?”.

Estas questões apareceram no Grupo de Estudos onde os alunos de Iniciação Científica puseram em debate o que é ser pesquisador e, especificamente, o que ser pesquisador em Psicologia do Trabalho. Acreditamos que este debate é importante para nossa formação como pesquisadores, portanto o levamos à Semana de Psicologia da UFF e ao XXVIII ENEP (Encontro Nacional dos Estudantes de Psicologia), realizado em Vitória- ES, em julho. Neste trabalho apresentarei a discussão que se deu na Semana de Psicologia.

Na Semana de Psicologia escolhemos usar como disparador dos debates entrevistas filmadas. Fizemos 30 entrevistas tanto com alunos da graduação em psicologia da UFF como com professores, jogando a questão “O que é Psicologia do Trabalho?”. Essas entrevistas foram filmadas. Após esse primeiro momento, fizemos uma edição, selecionando

algumas partes de entrevistas e levamos a uma roda de conversa proposta na Semana.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A roda de conversa, realizada na Semana de Psicologia da UFF, ocorreu no dia 21 de maio de 2015. Nela, estavam presentes estudantes de psicologia da Faculdade Maria Thereza (FAMATH) e estudantes de psicologia da UFF, assim como mestrandas e doutorandas de nosso grupo de pesquisa (NUTRAS), num total de mais ou menos 20 participantes.

Para começar a conversa utilizamos o vídeo editado que apresentava algumas questões que julgávamos importante para começarmos a discutir as várias visões da Psicologia do Trabalho.

Após ser passado o vídeo muitas pessoas colocaram em debate também suas visões sobre a Psicologia do Trabalho. Ao enfrentar essa polêmica (do pensar o que é psicologia do trabalho) percebemos uma tendência a um crescimento, a um desenvolvimento naquele encontro (na roda de conversa). As pessoas saíram da conversa pensando de uma outra maneira comparada com a qual entraram. Não necessariamente todas de acordo, mas após uma hora de discussão conseguimos perceber que alguns participantes repensaram suas visões e puderam naquele espaço produzir uma outra reflexão sobre o tema proposto.

CONCLUSÕES:

A roda de conversa foi muito importante para observarmos nos discursos um pré-conceito que existe na Psicologia da UFF sobre o que é Psicologia do Trabalho. E que esse modo de

pensar a psicologia do trabalho, influencia diretamente o modo como os profissionais lidam diariamente com questões éticas e com os desafios que são lançados ao longo de sua jornada profissional. Deste modo, após ser passado o vídeo, conseguimos ampliar, naquele espaço coletivo, o leque de ideias sobre as várias psicologias do trabalho, não se fixando apenas em “visões” e opiniões que se tornam verdades absolutas, ou únicas e excludentes, sem possibilidades de mudanças.

Palavras chaves: Psicologia do Trabalho e Clínica da Atividade.

BIBLIOGRAFIA

CLOT, Yves. A psicologia do trabalho na França e a perspectiva da Clínica da Atividade. *Fractal : Revista de Psicologia*, vol. 22, n. 1, p. 207-234, 2010.

DESPRET, V. (2004) O Corpo com o qual nos Importamos: Figuras da Antropo-zoogênese. In: *Body & Society* © 2004 SAGE Publications (London, Thousand Oaks and New Delhi), Vol. 10(2-3) pp. 111-134.

OSORIO, C. Experimentando a fotografia como ferramenta de análise da atividade de trabalho. *Informática na Educação*, v.13, p.41 - 49, 2010.

VERTHEIN, Marilene A. Romualdo et al (Orgs) . *Multifaces das práticas em psicologia do trabalho: impasses e criação*. Niterói: Editora da UFF, 2011.

Agradecimentos:

À PROPP/UFF e FAPERJ, pelo estímulo ao estudo e Pesquisa Científica.

Além das célebres, Mestrandas e Doutorandas, participantes do Grupo de Pesquisa NUTRAS da Universidade Federal Fluminense, pelas quais somos orientadas, juntamente à Coordenadora da pesquisa Claudia Osório, a qual também devemos nosso sucesso.

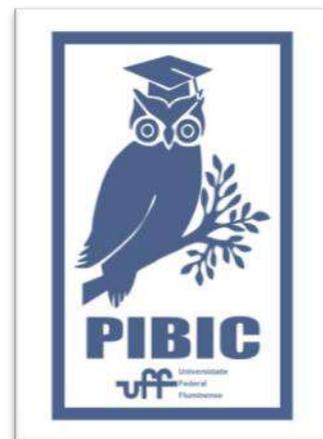


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Para quê? Com quem? Como? Onde? Quando? as crianças precisam aprender a ler e a escrever hoje

Geovanny Luz dos Anjos Santos e Zoia Prestes

Sociedade, Educação e Conhecimento

Faculdade de Educação

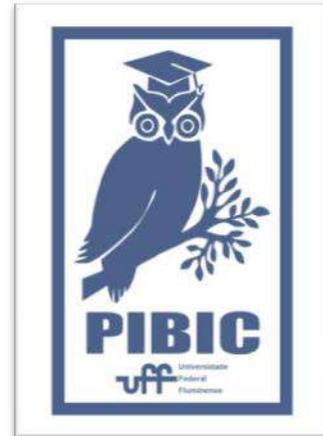
INTRODUÇÃO: O projeto foi norteador por cinco perguntas – *Para quê? Com quem? Como? Onde? Quando? as crianças precisam aprender a ler e a escrever hoje.* O objetivo principal foi investigar o desenvolvimento dos processos de escrita e leitura nas crianças na idade escolar e observar suas falas a respeito da importância de saber ler e escrever na atualidade. Soares, em seu livro *Alfabetização e Letramento* (2003), afirma que o desenvolvimento da língua oral e escrita nunca é interrompido, ou seja, a todo momento capturamos novas formas de se expressar via língua. Para a autora a alfabetização se define por “processo de aquisição do código escrito, das habilidades de leitura e escrita” (p.15-2003), mas também como um meio de manifestação de significados através do código. Na pesquisa em tela, fomos guiados pela questão: será que as crianças são alfabetizadas apenas na escola? Como as crianças percebem, na atualidade, a necessidade de saber ler e escrever?

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Ao analisar as respostas dadas pelas crianças às perguntas que estão no título da Pesquisa, foi possível perceber que há uma diferença nas reflexões a respeito da importância de saber ler e escrever, dependendo da etapa da Educação Básica em que se encontram. Na Educação Infantil, as respostas refletem que é algo imposto pela sociedade, já no Ensino

Fundamental, as crianças atribuem à leitura e à escrita a importância para a vida adulta. Foi possível observar também que a escola fragmenta, muitas vezes, os conhecimentos a serem apresentados, enquanto as crianças percebem o mundo como uma totalidade, indivisível. Enquanto na educação infantil as respostas às perguntas, na maioria das vezes, não apresentavam argumentos claros, no ensino fundamental, foi possível perceber que, as crianças começam a tomar consciência da importância de saber ler e escrever, mas também com intenções pragmáticas, para “ser alguém”. Foi interessante observar que as crianças, mesmo atribuindo à escola a responsabilidade de ensinar a ler e a escrever, não delegam única e exclusivamente à professora o ato de ensinar, nomeando diferentes pessoas como responsáveis pelo aprendizado, inclusive, há uma fala especificamente, em que a criança afirma ter aprendido sozinha. E esse fato, muitas vezes, não é levado em consideração pela escola. Em muitas respostas, percebeu-se que as crianças nunca haviam pensado sobre o assunto, isso mostra o quanto a escola reproduz mecanicamente algo que deveria ser um ato consciente, fazendo as crianças perceberem a importância que tem na vida em sociedade o saber ler e escrever.

CONCLUSÕES: Foi possível confirmar, pelas observações das crianças no ambiente escolar e por suas respostas às perguntas da Pesquisa que, a escola, como uma instituição educacional, continua sendo determinante no processo de ensinar a ler e a escrever. No entanto, as crianças são ensinadas sem a possibilidade de participarem ativamente do seu processo de definição do que se quer aprender e, até mesmo no ensino da escrita, muitas vezes, elas não têm consciência da importância de saber ler e escrever, repetindo razões que lhe são apresentadas pelos adultos. A pesquisa também ajudou a perceber que, na prática padronizada do ensino, desconsidera-se, na maioria das vezes, o saber do aluno e suas vivências socioculturais, bem como seu ritmo de aprendizagem e expectativas, tendo que criar turmas de reforço para as crianças que são consideradas “atrasadas”, por diversos motivos, em relação aos seus colegas. E esta realidade não é encontrada apenas no Ensino Fundamental, em que ler e escrever torna-se uma obrigação, mas também em turmas de educação infantil, em que se determina unilateralmente o que se pode ou não ensinar e aprender. Há uma tentativa de determinar se a criança, ao final desta etapa escolar, deve ser capaz ou não de ler e escrever, ou seja, estar alfabetizada. Esquece-se de que “é sempre possível chegar-se aonde não se previu, nem se imaginou” (TUNES, 2011, p.12), já que “[...] toda aprendizagem é um fenômeno singular, intransferível, não reproduzível, irredutível a classes ou padrões” (Ibidem, p.11). Portanto, é inesperada.

Agradecimentos: Agradeço à escola que acolheu a pesquisa, às crianças que participaram e às professoras que se disponibilizaram para realização das atividades. Agradeço ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da UFF e ao CNPq pela oportunidade. Meu muito obrigado também à Professora Zoia Prestes que orientou o Projeto com competência e dedicação, esclarecendo minhas dúvidas e dando segurança no caminho percorrido.





Grande área do conhecimento: Áreas Humanas

Título do Projeto: Zoologia de invertebrados nas disciplinas escolares História Natural e Biologia: experiências formativas e profissionais em diálogo com a história da formação docente

Autores Rebeca Pinheiro dos Santos Barbosa; Mariana Lima Vilela (orientadora); Sandra Escovedo Selles (orientadora)
Departamento/Unidade/Laboratório: Fac. de Educação/SSE

INTRODUÇÃO:

As Ciências Biológicas e a disciplina escolar Biologia materializam, em seus conteúdos e métodos, a influência da História Natural. As descrições e classificações do mundo natural prevaleciam nos estudos de Zoologia, Botânica e Geologia, conferindo-lhes um caráter generalista e sem maiores teorizações, o que secundarizava a História Natural no conjunto das ciências. No século XIX, a teoria da evolução preenche esta lacuna, mas são necessários quase cem anos para que a contribuísse para elevar o *status* das Ciências Biológicas. No contexto escolar, a disciplina escolar História Natural com suas tradições naturalistas prevaleceu em quase todo o século XX, com predominância da Zoologia, da Botânica e dos conteúdos geológicos. Na disciplina escolar Biologia no Brasil, mesclam-se tradições de ensino naturalistas e experimentalistas, sem que se possa dizer que esta tenha se consolidado com o abandono dos métodos e conteúdos da História Natural.

Essa pesquisa visa compreender o processo de transição entre História Natural e Ciências Biológicas, por meio de entrevistas feitas a docentes formadas em diferentes momentos históricos - sendo um delas em História Natural (antes da década de 1970) e outra em Ciências Biológicas (na década de 1990), respectivamente identificadas neste trabalho como professora A e B. As formas como esses professores abordam a temática da Zoologia de invertebrados na escola foram analisadas após entrevistas em que eram apresentadas uma caixa às professoras, contendo uma coleção portátil desse grupo de animais, para que falassem sobre suas possibilidades de utilização.

Foram elaboradas cinco categorias para análise das entrevistas: a) Presença de perspectivas naturalistas (associadas às práticas da História Natural) e experimentalistas (relacionadas às

práticas da Biologia Moderna) - nesta categoria buscamos identificar nas falas das professoras os enfoques dados por elas com relações a estas tradições; b) Relação formação docente e atividades pedagógicas desenvolvidas como professor - exploramos nas entrevistas a influência que a formação representou para cada docente no cotidiano da sala de aula; c) Percepção das entrevistadas em relação à História Natural e Biologia - buscamos identificar a compreensão das entrevistadas sobre elementos tipicamente presentes no curso de História Natural e no curso de Biologia; d) O olhar para zoologia - analisamos a importância que cada professora atribui ao tema Zoologia na educação básica, suas vantagens e limites.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A metodologia empregada na pesquisa utilizou um material concreto, elaborado para ser apresentado às entrevistadas, favorecendo respostas com exemplos de abordagens pedagógicas possíveis já empregadas por elas. Foi possível evidenciar mediações e seleções curriculares realizadas pelas professoras, favorecendo analiticamente a articulação entre currículo e formação docente.

Analisando os resultados das entrevistas, podemos perceber a presença de características das tradições naturalistas e das tradições experimentalistas que se alternam. As tradições naturalistas são enfoques priorizados no curso de História Natural, como catalogação, classificação, nomenclatura e colecionismo. Em contrapartida, no curso de Biologia são priorizados enfoques nas tradições experimentalistas, como dissecação e experimentos. Foi possível observar que mesmo as tradições que não são priorizadas pela formação acadêmica recebida pela docente estão presentes em suas falas. O trecho abaixo é uma evidência dessa análise:

[...]Eu levava quando eu estava dando água por exemplo, eu levava uma panelinha de criança fazia um foguinho aí eu provava que fervia a 100 graus, se nós estamos na altura do mar da 100, mas se estiver na Tijuca dá um bocadinho menos. Tem uma diferença pequena. Eu conseguia fazer isso. Já fica diferente. Eles mesmos podem levar. (Depoimento da Professora A)

Além de identificar essas diferentes tradições influenciando a prática docente das entrevistadas, nossa análise também indicou fortemente que ambas buscaram desenvolver aulas mais práticas e menos teóricas. Outro aspecto identificado nas análises se relaciona à condução das aulas que era modificada não somente pela influência recebida na formação profissional como também pelos acontecimentos e necessidades ocorridas no cotidiano escolar percebidas pelas docentes e pela direção da escola.

Nós tínhamos diversas alunas com problemas relacionados a sífilis. Felizmente nosso diretor era ligado a uma instituição ligada a Organização Mundial de Saúde e ele nos ajudou muito a dar algumas aulas por ano sobre este tema. Até que com o tempo esse tema acabou se tornando mais forte dentro dos bastidores administrativos do CEFET e começamos a dar essas aulas mais regulares... (Depoimento da Professora A)

Um dos aspectos mais relevantes da análise diz respeito às visões das entrevistadas quanto às relações entre a História Natural e as Ciências Biológicas. Uma das professoras não identifica de imediato diferenças entre História Natural e Ciências Biológicas:

Se você não tivesse falado qual é a visão da História Natural eu falaria só Biologia, mas aí se você analisar por este lado da nomenclatura, do filo realmente ia mais para a área de História Natural. Mas se você não fala não ia dizer nada disso, só Biologia. (Depoimento da Professora B)

A outra entrevistada, entretanto, parece assinalar que o olhar da História Natural é mais genérico com relação a um tema, enquanto a Biologia tem uma visão mais detalhista:

A História Natural ela te dava uma ideia genérica; a Biologia eu acho que ela é mais detalhista mais enfocada no tema,

aqui por exemplo na História Natural eu teria visto o panorama geral dos invertebrados e a relação deles entre eles. Agora na Biologia eu já pegaria mais detalhes de cada grupo. (Depoimento da Professora A)

Entendemos que para esta entrevistada a Biologia vem respondendo os porquês, relacionando e aprofundando temas secundarizados pela História Natural.

CONCLUSÕES:

Com relação aos dados obtidos com as entrevistas, o estudo aponta para a interpretação de que o processo de transição da História Natural para as Ciências Biológicas não ocorre a partir de uma ruptura e nem da simples adição de novos conteúdos a uma estrutura curricular anterior. Compreendemos que os conhecimentos mobilizados por professores para o ensino de conceitos biológicos expõem elementos de diversas tradições da Biologia, sugerindo que os saberes mobilizados pelos docentes para o ensino transitam entre os variados ramos da Biologia, bem como por suas experiências formativas e profissionais.

O uso da caixa, como recurso metodológico para desencadear lembranças sobre as práticas docentes mostrou-se satisfatório e favoreceu o processo de tomada dos depoimentos. Como continuidade, faremos a readequação da caixa para obtenção de maior facilidade de transporte, para que qualquer professor possa levá-la para a sala de aula. Dessa maneira, a caixa poderá ser utilizada não somente neste estudo, mas também ser disponibilizada como material didático, disponível para empréstimo em atividades de extensão. Serão analisados outros materiais como provas, cadernos, entre outros destas professoras entrevistadas para uma melhor percepção de quais saberes estão sendo valorizados no momento em que confeccionam um material para dar aula. Buscaremos assim, investigar o que ainda permanece de História Natural no curso de Biologia.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq, à PROPPi e ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da UFF. Agradeço ao grupo de pesquisa CDC pelas inúmeras reflexões feitas sobre os temas. Agradeço à professora Mariana Vilela, que carinhosamente sempre acompanhou esse trabalho.



Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Produção de narrativas sobre a experiência homossexual masculina em três cidades do Rio de Janeiro

Marina Harter Pamplona

Departamento de Psicologia/ Instituto de Psicologia

INTRODUÇÃO: Baseando-se no pensamento crítico de Walter Benjamin e de Michel Foucault, o projeto visa a interpretação da experiência sexual minoritária remetida as especificidades da presença em cidades como Rio de Janeiro e Niterói, contextos em que a experiência homossexual masculina é incitada a dizer-se em primeira pessoa e em esconder-se, paradoxalmente, a partir dos ditames da sexopolítica contemporânea. Nossa pesquisa enveredou por uma experimentação metodológica em que dialogamos com a necessidade de compreender a função da sexualidade na definição do modo de vida que alguns sujeitos construíram a partir de seu encontro com a cidade e com os diferentes processos de subjetivação em curso na mesma. A experimentação sustentada eticamente se dirigiu a produção de narrativas em que temas como violência de gênero e violação de direitos foram confrontados aos exercícios em que grupos e sujeitos se constituíam ativamente e criticamente, sem sucumbir ao peso de sua própria época. O objetivo da pesquisa passou, então, a ser não só a produção de narrativas como a elaboração de modos de narrar as histórias de constituição de si mesmo, as políticas de amizade e as práticas de deambulação possíveis em cidades marcadas pelo binarismo de gênero e pela desqualificação de exercícios de si minoritários, como aqueles que se originam a partir do que se convencionou chamar de uma experiência homossexual masculina. A pesquisa não se restringiu ao estudo da homossexualidade masculina, pois a discussão sobre políticas e práticas de si tocava em temas transversais, que diziam respeito, muitas vezes, a outras experiências sexuais. Ouvimos grupos e indivíduos, produzimos material fílmico a partir da coleta de imagens midiáticas que fomentam práticas de gênero e discutimos temas como “tecnologia de gênero”, “sexualidade”, “homofobia” e narrativas de si mesmo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa não se sustenta na produção de resultados estáveis, pois trabalha com material espesso e lançado ao tempo histórico, que são narrativas de si. Coletamos grande quantidade de narrativas que nos ajudam a dialogar com a história mais recente de minorias sexuais. Dialogamos com jovens de ensino médio sobre tecnologias de gênero, discutimos com alunos de graduação da UFF sobre violência de gênero e práticas de si oriundas de experiências sexuais minoritárias, questionando que função histórica a psicologia vem desempenhando em nosso país a respeito da diversidade sexual. Acreditamos que este material seja a expressão de um inquietante exercício de produção de conhecimento tácito sobre a vida em sociedade, além de instrumento de análise da condição em que nossas vidas se encontram submetidas ao dispositivo de sexualidade, categoria formulada pelo pensador francês Michel Foucault. Entendemos que estamos duplamente envolvidos com a atualização dos modos de intervenção em psicologia social, já que manejam com narrativas vivas que nos garantem uma aproximação e uma interpretação de alguns modos contemporâneos de invenção de si e de encontro com a heterogeneidade textual da cidade, como o que está em jogo em Niterói, uma das cidades que foi investigada por nosso grupo de pesquisa.

CONCLUSÕES:

A pesquisa se encaminha a uma consolidação de seu método, no anseio de contribuir metodologicamente para tornar transmissíveis táticas e tecnologias de si que são forjadas coletivamente por algumas minorias sexuais, a fim de não sucumbirem ao preconceito e a estereotipia. Sabemos que a sexualidade é peça

importante no governo de indivíduos e populações nas sociedades contemporâneas e nos preocupamos em elaborar instrumentos de análise e de problematização de parte da história em que estamos todos envolvidos. As narrativas produzidas se assentam em vozes múltiplas, de jovens e adultos, de professores e alunos, de homens e mulheres, que nos contam algumas histórias sobre como nos elaboramos como sujeitos ao dialogarmos com a importância que a sexualidade assume em nossas existências. Além disso, estávamos nas oficinas (importante estratégia de produção e de divulgação de conhecimento) aprendendo e contribuindo para a construção de espaços permanentes de invenção de novos modos de escuta na produção de conhecimento. As narrativas visam interromper as versões fatalistas a respeito da diversidade sexual, contribuindo para a legitimação de práticas em psicologia como ferramentas de inquietação com a patologização da diferença e da diversidade. Fizemos mais de cinco oficinas, estudamos bibliografia que sustentou a construção de diferentes posturas metodológicas e apresentamos trabalhos sobre o caráter ficcional e efetivo de histórias que aprendemos a contar a respeito de nós mesmos, quando nos referimos ao tema da sexualidade em convergência com o movimento de uma cidade. Nossa pesquisa é um laboratório, onde pesquisadores estão em processo de formação e onde nos esforçamos para elaborar instrumentos metodológicos que garantam o recolhimento/reconhecimento de práticas de si que não se dão num vazio institucional, mas , ao contrário, permitem compreender o limiar histórico em que nos constituímos como sujeitos e pesquisadores.

Agradecimentos:

Ao grupo de pesquisa e aos narradores em diferentes contextos de encontro e produção de novas narratividades sobre experiências sexuais minoritárias, tecnologias de gênero e práticas de si.

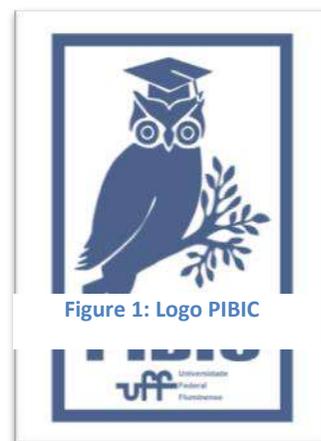


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Processos e saberes construídos nas práticas sociais cotidianas e educação matemática de jovens e adultos

Maria Cecília Fantinato e Thais Gomes Rosa da Silva

Faculdade de Educação da UFF, sala 530D

INTRODUÇÃO:

Este trabalho vem apresentar resultados de uma pesquisa coordenada pela primeira autora e na qual a segunda autora participou como bolsista PIBIC/CNPq. O projeto tem por objetivo geral aprofundar aspectos teórico-práticos presentes na busca da articulação entre os saberes matemáticos do cotidiano de jovens e adultos e os saberes escolares. Propõe-se a identificar, em trabalhos acadêmicos da área de Educação de Jovens e Adultos (EJA), as principais questões levantadas acerca dos processos de construção de conhecimento em contextos formais, não formais e informais, e sua articulação. Pretende-se assim analisar as contribuições desses estudos para repensar as práticas de educação matemática de jovens e adultos. A pesquisa está apoiada teoricamente em autores do campo da Educação de Adultos nos referenciais teóricos da Etnomatemática. Está sendo realizada uma pesquisa bibliográfica de teses e dissertações brasileiras da área da EJA, selecionadas a partir do banco de teses da CAPES e do site Domínio Público, do período compreendido entre 2005-2012. A partir de filtros iniciais por palavras-chave, seguido de leitura dos resumos, foram destacadas 10 dissertações de mestrado para análise qualitativa mais aprofundada.

Para este trabalho, optou-se por apresentar parte dos resultados da investigação em curso, abordando especificamente as estratégias de cálculo mental utilizadas pelos adultos pouco escolarizados das dissertações de nossa amostra intencional. Para tal, foi feita uma pesquisa nas dissertações - com auxílio das sínteses anteriormente produzidas - buscando os depoimentos dos adultos em que as estratégias de cálculo mental utilizadas por eles eram apresentadas, além de aspectos que as pesquisadoras conseguiram identificar em seus comportamentos. Feito isso, foi feita uma análise de possíveis semelhanças entre as

estratégias adotadas pelos adultos, nos diferentes trabalhos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Grande parte das dissertações estudadas abrangeu o universo profissional de grupos de trabalhadores. Cada uma destas pesquisas referiu-se a um grupo profissional – cozinheiros (Cherini, 2007), carnicultores (Mendonça, 2005), agricultores (Malmann, 2006) e empregadas domésticas (Topazio, 2007). Assim, foi feita uma abordagem dos contextos e das estratégias de cálculo mental que os trabalhadores utilizam para resolver problemas de seus cotidianos.

Do ponto de vista dos procedimentos heurísticos, observou-se que os adultos utilizam predominantemente a decomposição e o arredondamento para realizar e facilitar seus cálculos. As análises das dissertações também evidenciaram a utilização de partes do corpo, como dedos e mãos, como instrumentos de apoio na resolução de problemas de cálculo mental.

Há também pesquisas que retratam o contexto escolar, seja do presente nas salas de aula na EJA (Faria, 2007, Cherini, 2007, Prigol, 2006), ou seja do passado (Malmann, 2006), pelos relatos de orais dos trabalhadores que ainda têm a memória de seus anos no colégio.

A partir de relatos de jovens e adultos alunos da EJA, nota-se que há uma grande insatisfação quanto às formas de abordagem da Matemática, assim como seus conteúdos. Em diversos momentos, estes alunos afirmam que há uma grande carga da grade escolar voltada a assuntos sem aplicabilidade no cotidiano. Com este argumento, dizem que a Matemática seria melhor de se aprender se houvesse um olhar para o cotidiano da turma, explorando os conhecimentos práticos, havendo assim uma articulação de saberes. De forma análoga, há dificuldades no aprendizado mesmo em conteúdos ligados ao cotidiano, como as

operações básicas. Fora da escola, conseguem resolver problemas utilizando as estratégias próprias de cálculo mental que desenvolveram; porém, no ambiente escolar, devido às técnicas mecanizadas exigidas para resolver problemas e a necessidade de solucionar os mesmos na forma escrita de modo a reproduzir os algoritmos, apresentam dificuldades.

CONCLUSÕES:

Abordamos neste estudo como a relação entre os saberes do cotidiano e os saberes escolares se fez presente no dia a dia de jovens e adultos, bem como suas estratégias de cálculo mental.

Tendo como objetivo deste trabalho analisar as estratégias de cálculo mental de adultos poucos escolarizados, foram estudadas dissertações que abrangem o universo de jovens e adultos, no contexto escolar e/ou no contexto profissional. A partir do estudo de dissertações selecionadas, foi possível identificar os raciocínios adotados pelos mesmos para resolver problemas do cotidiano, e assim levantar algumas questões para o ensino da Matemática nas escolas brasileiras, especialmente aquele voltado para o público da EJA.

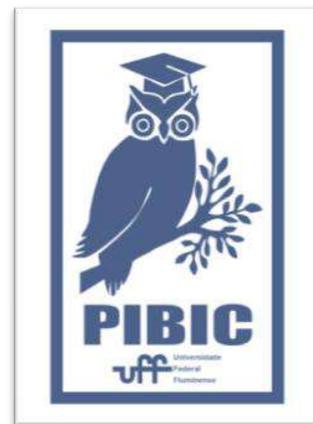
Embora não se pretenda sugerir a substituição da matemática escrita pela matemática oral dentro da escola, uma vez que a matemática escrita apresenta inúmeras vantagens do ponto de vista do desenvolvimento do aluno a longo prazo, é importante que os professores reconheçam, entendam e valorizem a matemática oral. Os professores devem explorar as técnicas de cálculo mental de jovens e adultos e trabalhá-las em sala de aula, como a decomposição e o arredondamento. Desta forma, estarão aliando os saberes, buscando uma relação de troca com os alunos e contribuindo para uma melhor educação matemática.

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.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento

Título do Projeto

Autores

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO:

Este projeto de pesquisa se propõe a analisar sistematicamente a reflexão estética de Roger Bastide, tomando como hipótese de que nela se condensa uma poderosa interpretação da sociedade brasileira. Em que pese a recente valorização desta dimensão da produção bastidiana em sua fortuna crítica, ainda não possuímos uma visão de conjunto deste material, disperso em livros, jornais e arquivos pessoais. Neste sentido, este projeto pretende, por um lado, identificar, classificar e sistematizar os textos de Bastide sobre as artes em geral e, por outro, divisar o potencial teórico inscrito em sua “estética sociológica”. Nesta primeira comunicação, apresentaremos os primeiros resultados do mapeamento e da classificação da produção intelectual de Bastide presente no jornal *O Estado de São Paulo*, periódico que publicou mais de 200 textos do sociólogo francês entre 1938 e 1959.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o presente momento, já obtivemos em nossa pesquisa um levantamento dos anos de 1930 e 1940. Podemos afirmar que suas publicações dialogam diretamente com os intelectuais de época, mais precisamente os intelectuais paulistas. As publicações de Bastide são em geral, muito diversificadas quanto ao assunto abordado e é claro que suas articulações não se limitam as questões internas, mas também expõem tudo o que está acontecendo no cenário mundial sem deixar de lado seu viés sociológico, crítico e estético nos comentários. Na década de 1930, o levantamento aponta que foram treze tímidas publicações realizadas por Bastide compreendidas entre os anos de 1938 e 1939. Cabe destacar que sua primeira publicação no jornal *Estadão* foi no dia 08 de Maio de 1938, e já se identifica uma necessidade de integração

da sociedade com o ensino de nível superior, com um chamado na coluna Notícias Diversas para a realização de uma palestra sobre os aspectos da civilização americana. Bastide vai elaborar uma série de palestras a fim de promover uma integração com a sociedade brasileira de época, para ter de fato atenção de seu público, abordando temas bem particulares como: o rompimento do Brasil com a escravidão, racismo e argumentos mais detalhados e profundos descrito pelo francês como a sociologia da escravidão. As articulações de Bastide com o mundo podem ser notadas em inicialmente em duas publicações, a primeira, em 25 de Setembro de 1938, quando descreve a crise e as disputas internas da Tchecoslováquia, relatando a cultura e os valores morais em jogo; e a segunda, em 09 de Novembro de 1939, em que faz comparações citando Sylvio Romero e o método monográfico de “Le Play”, em que demonstra existirem outros métodos monográficos como, por exemplo, dos sociólogos romenos, e dá notícias de como se deve trabalhar sociologicamente.

Estes exemplos são de fato muito contundentes, por um lado, observamos a preocupação de Bastide com a integração da sociedade e o ensino superior após sua institucionalização no país, e por outro lado, a dedicação de seus estudos em relação ao Brasil e a iniciativa para disseminar seu trabalho tentando atrair novos seguidores a fim de dar continuidade às suas pesquisas.

A partir dos anos de 1940, podemos observar um envolvimento de Bastide com os intelectuais da época e um significativo crescimento das publicações em relação à década de 1930. Depois de demonstrar seu trabalho e incentivar a sociedade a participar das atividades do ensino superior, Bastide vai dialogar diretamente com outros renomados intelectuais como, por exemplo, poetas, escritores, artistas plásticos, sociólogos, críticos, psicólogos, escultores, literatos e etc. Mantendo uma gama de ligações com todas as esferas possíveis, além do mais não se limitava

somente ao Brasil, mas seus aportes internos e externos que constituem a interpretação da sociedade brasileira articulam passado e presente, arcaísmo e modernidade. Nesse sentido, engendrou-se a reflexão estética de Roger Bastide.

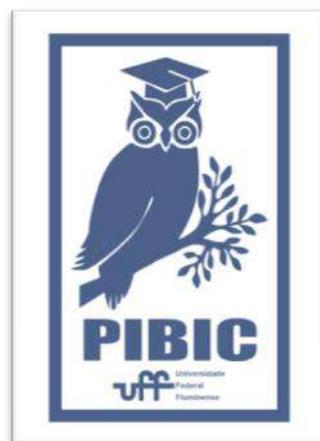
O francês abrigado, como era chamado por Antonio Candido, manteve inúmeros diálogos através do jornal *Estadão*, com os mais diferentes intelectuais renomados da época. Escreveu, por exemplo, sobre Antonio Candido, Sergio de Milliet, Lourival Gomes Machado, Oswald de Andrade, Machado de Assis, Luiz Gama, Jose Mariano Filho, Donald Pierson, Andre Gide, Pierre Jean Jouve, Georges Bernanos, Luís Camara Cascudo, João Cabral de Melo Neto, Adalgisa Nery, José Olimpio, Maurice Halbwachs, Leonardo Da Vinci, Cruz e Souza, Luis Martins, Henri Bergson, Georges Gurvitch, Euclides da Cunha, Joaquim Nabuco, etc.

Cabe ressaltar que, tais diálogos, como citei anteriormente, são divididos em artigos que falam sobre a literatura, as artes (França/Brasil), comentários sobre livros lançados, religião, cultura, comparação pelo viés sociológico, psicologia, filosofia, geografia, sociologia, homenagens, política, cultura popular brasileira, economia, negros e brancos, folclore, pintura, influencias raciais, mitos, etc.

CONCLUSÕES:

Em comparação com a década de 1930 as publicações de Bastide na década de 1940, ganham um determinado prestígio, não só pelo aumento de volume nas suas publicações, mas pela notoriedade alcançada no seio da sociedade de época com o devido reconhecimento. Os artigos de Bastide eram em sua maioria muito bem alocados no jornal; quero dizer com isso que ter uma matéria nas páginas iniciais de um jornal é de fato considerado algo muito positivo. Em nossa pesquisa parcial encontramos os artigos de Bastide situados em sua grande maioria entre a quarta e a sexta página de cada edição do jornal *Estadão*. Isto significa dizer que era de fato muito bem aceito pela sociedade brasileira de época e que o francês despontava entre os mais significativos intelectuais brasileiros ao longo dos anos que aqui viveu. De certa forma, pode-se afirmar que exerceu um tipo de influência sobre os intelectuais com os quais debatia e soube elucidar com clareza os elementos internos e externos formadores da cultura.

Figura 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Proteção e Conselho Tutelar: Práticas que atravessam vidas

Autores: Priscilla Costa da Silva e Ana Luiza das Chagas Aleixo

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Psicologia/ Campus Gragoatá/ Laboratório de Subjetividade e Política (LAPS)

INTRODUÇÃO:

Visando problematizar a noção de proteção presente nos discursos/práticas que atravessam os conselhos tutelares, realizamos a pesquisa “Proteção e Conselho Tutelar: Práticas que Atravessam Vidas”. Para tanto, foram levantados dados em prontuários de atendimento e construídos diários de campo que problematizavam os sentidos de proteção presentes no fazer cotidiano dos conselhos tutelares.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Destacamos aqui, como resultados, sete questões consideradas naturalizadas e corriqueiras nos documentos pesquisados, mas que com a escrita dos diários de campo emergem como situações analisadoras de práticas ditas protetivas. São elas: 1) prática de denúncia: em destaque a banalização da denúncia ao se constatar que eventos cotidianos muitas vezes chegam ao conselho como se fossem violações de direito, ou práticas que pretendem evitar a denúncia, por meio de procedimentos ditos preventivos; 2) conselho tutelar como mediador de conflitos escolares: a escola recorre com frequência ao conselho a fim de solucionar questões de indisciplina, falta de interesse nas aulas, brigas no contexto escolar; em suma, situações que não se configuram como violação de direito, e embora inquietem a escola e lhe confirmem sensação de impotência não são atribuições do conselho. Ao acolher demandas desse tipo, sem grandes questionamentos, se constrói na escola a crença que a solução de seus problemas pode se dar fora dela, e no conselho a afirmação de uma subjetividade de superioridade na relação com a escola; 3) relação conselho tutelar/escola

e denúncia de negligência: a escola, ao ser convocada pelo conselho para relatar sobre o comportamento do aluno no espaço escolar, pode produzir discursos que afirmam a negligência da família, desqualificando seus modos de cuidado dos filhos. Dessa maneira, há uma tendência da escola para ratificar a suspeita de negligência familiar levantada pelo conselho tutelar de comportamentos familiares considerados inadequados, estabelecendo, assim, uma relação de parceria desqualificadora de modos de existência diferenciados; 4) psicologização/especialismo e prática de aconselhamento: muitas vezes o conselho tutelar se restringe a indicar ao usuário serviços de atendimento psicológico, mesmo em situações nas quais não seria necessário tal procedimento. Ou, ainda, orientações dadas às famílias que têm como base princípios morais, condutas de vida certa, aconselhamentos que seguem modos ideais de agir e viver; 5) arranjos familiares não reconhecidos/guarda judicial: termo de responsabilidade, documento fornecido pelo conselho, que determina quem é o responsável legal da criança ou adolescente durante um curto espaço de tempo, reflete a necessidade de se legalizar o cuidado a partir de algum documento, ao mesmo tempo em que desautoriza outros arranjos de cuidado; 6) judicialização no CT: é grande o número de práticas jurídicas que atravessam o conselho, contrariando a definição desse órgão no ECA, que o constitui como um dispositivo de proteção não jurisdicional; 7) abuso sexual: a grande quantidade de denúncias de suspeita de abuso sexual possibilita uma análise sobre sexualidade, padrões morais e punitivos contemporâneos e proteção à infância. Essas situações analisadoras são frutos do nosso olhar para a pesquisa e da nossa metodologia

de trabalho que se apoiam na pesquisa-intervenção.

CONCLUSÕES:

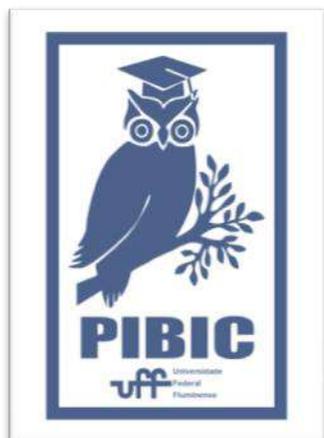
Concluimos que o encontro com os prontuários arquivados em um conselho tutelar nos possibilitou analisar os discursos de proteção presentes neste estabelecimento. Desse modo, consideramos que embora o conselho represente um avanço na política de garantia de direitos da população infanto-juvenil, as práticas ditas protetivas ainda são sustentadas por lógicas individualizantes, culpabilizadoras, tutelares e reducionistas de sujeito, família, risco, ou seja, pressupõem modelos pré-determinados de infância, adolescência, desenvolvimento, afeto, negligência, dentre outros.

A lógica que atravessa as práticas protetivas sustentadas em discursos de verdade não colocam em análise as redes de poder que sustentam as relações na contemporaneidade.

Vale ressaltar que as situações analisadas aqui problematizadas referem-se apenas a alguns dos múltiplos fios que tecem a proteção de crianças e adolescentes brasileiros. Outros emergiriam a partir de outras lentes, de outros pesquisadores.

Agradecimentos:

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo aporte financeiro ao conceder bolsas de fomento à pesquisa científica e tecnológica, estimulando assim jovens pesquisadores a ingressarem no campo





Ciências Humanas

Psicanálise, Educação e Sociedade: Mudanças no laço social na clínica e na docência

Angélica Augusto de Mello Pisetta e Mayara de Barros Barbosa

Universidade Federal Fluminense/Faculdade de Educação/Departamento de Fundamentos Pedagógicos

INTRODUÇÃO:

O foco do projeto é analisar as relações professor-aluno a partir de uma leitura psicanalítica, focada nas transferências que perpassam essas relações. Nesse sentido, o estudo parte das teorias da psicanálise e, também, na busca por experiências, por meio de relatos ou entrevistas, que confirmem e exemplifiquem a pesquisa. A partir do conceito de transferência, conseguimos compreender, por um viés psicanalítico, as relações estabelecidas entre professores e alunos, haja vista que a transferência é um fenômeno humano que permeia nossa vida em sociedade, onde a subjetividade de um está sempre em contato com a do outro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

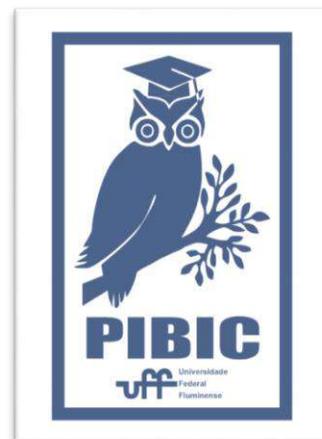
Segundo Freud (1912a) cada pessoa tem seu jeito de amar, que é fruto de suas características inatas e da sua vivência, ligadas, sobretudo ao inconsciente. Assim, as condições da vida amorosa vão se repetindo, seguindo as condições daquelas que as precedem, desde a infância; porém, não imutavelmente, perante impressões recentes. Portanto, a vida amorosa de uma pessoa não é determinada apenas pelas suas escolhas conscientes, mas também pelos seus desejos desconhecidos pela própria personalidade. Assim, a transferência ocorre na medida em que uma pessoa que cresce em fantasias e volta-se para o outro em busca da satisfação amorosa. Deste modo, o aluno cria expectativas quanto ao professor, imaginando uma figura que pouco depende a personalidade do professor, mas sim do inconsciente do aluno.

Daí, o professor precisa conduzir essas relações, ou ser conduzido, para de certa forma, consciente ou não, lidar com a transferência. Balinha (2013), aborda as imagens da docência, de professoras da rede pública municipal do município de Pelotas, RGS, entre os anos de 2007 e 2009. As expectativas da imagem contemporânea de docência do sacrifício, e os desafios e dificuldades de se exercê-lo são os temas da autora. A imagem do magistério como sacrifício aparece naturalizada como integrante do processo de trabalho.. Nessa análise, a profissão docente é marcada pela renúncia de si, pela entrega ao trabalho sacrificante sem condições físicas e emocionais. É preciso mostrar a imagem de sacrifício do magistério, um misto das precárias condições de trabalho com a visão – construída cultural e socialmente – ideal e romântica do professor e da educação de um modo geral e de seu papel na sociedade. Portanto, essa imagem não é apenas uma representação ou substituição do real, mas sim o discurso que compõe a fala. É deste modo que a imagem de sacrifício pesa sobre as concepções que cerceiam o professor e sua prática – de doação e dever.

CONCLUSÕES:

O estudo nos mostra que, esses professores, ao perceberem que não têm condições adequadas de trabalhar, buscam novas opções, materiais e utilizam outros espaços para suprir as carências estruturais das escolas. Balinha (idem) demonstra que o compromisso assumido de superar as dificuldades do trabalho docente indica que a função de professor é menosprezada socialmente. Então, a imagem transmitida – ser professor é necessariamente

enfrentar e driblar tais dificuldades – mostra que as péssimas condições de trabalho e os baixos salários são detalhes perante a condição de se exercer essa função. A imagem posta é essa: ser professor é superar obstáculos, fazendo com que as dificuldades sejam questões legítimas e naturalizadas, ou seja, essa é a justificativa para as péssimas condições de trabalho que os docentes enfrentam. A intensificação do trabalho e o desprezo sentido pelas professoras ocorrem de tal maneira que adoecer é quase uma regra. Aparece em Balinha (idem), então, o termo “docença”, que se remete ao ambiente e ao contexto escolar que prejudicam a saúde das professoras. De forma que o trabalho de sacrifício, quase vocacional e de muita luta é colocado em disputa. Já que o professor “dá aula” e não vende sua força de trabalho, todo seu empenho é colocado em prol da escola e dos alunos e sua própria vida é abandonada. Balinha (idem) também mostrou que as professoras perdem continuamente o desejo e o gosto pelo trabalho, além de um desconforto no ambiente escolar, e procuram alívio em medicamentos encontrados nas farmácias; seguindo a lógica contemporânea de que o desequilíbrio comportamental é fruto de variações neuroquímicas, e não de questões sociais e qualidade de vida; desse modo, os professores acabam camuflando seu mal estar com drogas farmacêuticas ao invés de lidar com a causa do problema. É como tentar reformar externamente uma estrutura comprometida, assim como tratar os sintomas de uma doença, sem saber de onde ela veio, e qual a cura para tão mal. É importante ressaltar que o próprio professor ajuda na construção dessa imagem de sacrifício e doação, pois acabam por aceitar essa representação como legítima quando acreditam que o seu esforço e luta pela vocação em meio às diversas dificuldades trará uma espécie de reconhecimento da comunidade. No entanto, os autores demonstram na pesquisas e nas entrevistas, que todo esse sacrifício transforma-se no adoecimento das professoras e no afastamento emocional do trabalho.



Da corporeidade ao lugar: os bailes *funks* em Campos dos Goytacazes

Verônica Rodrigues Azevedo Almeida de Lima

veronicarodrigues@id.uff.br

Departamento de Geografia de Campos/UFF – Polo Universitário de Campos dos Goytacazes/ Grupo de Pesquisa Geografia e contemporaneidade.

Palavras-chave: Território, Lugar, Corpo, Cultura e Funk.

INTRODUÇÃO

A Geografia, durante muito tempo, foi responsável pela organização de uma ordem de conhecimentos concebidas de dentro do centro de poder. Sendo responsável pela produção de um espaço homogêneo que se tornou ordem de conhecimento a partir das medidas universais de classificação da terra. Sua teorização crítica do conhecimento geográfico do corpo, prioriza a ideia de paisagem, remete a pensar os modos para os quais neutralizam as questões de posição, poder e autoridade para nomear ou submeter os outros a uma categoria identitária hegemônica. Diante disso, enfatizamos a perspectiva da corporeidade para encontrarmos respostas pertinentes às questões iniciais, fugindo dos relativismos e da visão clássica que prioriza a homogeneidade. Entendemos que é através do corpo que se vê por entre as fissuras existentes e se encontra as heterogeneidades do corpo social no baile *Funk* e é por ele que são transmitidos, toda a sua cultura e visão de mundo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tínhamos por objeto de estudo lograr as significações que o Baile *Funk* tem para os seus frequentadores na cidade de Campos dos Goytacazes, por isso o interpretamos e o analisamos através da perspectiva simbólico-cultural. Verificamos que o *Funk* produz multiterritorialidades passíveis de ser ativadas e experimentadas por diferentes sujeitos que podem vivenciar uma mesma territorialidade e concomitantemente, outras tantas, mas com apropriações diferenciadas. Outro fator importante é que os *Funkeiros* não possuem um território fixo, sendo esse criado a partir da efetivação do baile. Para adequarmos a realidade encontrada ajustamos a concepção de poder através da integração do poder simbólico pelo viés foucaultiano, deste modo não se prioriza apenas o poder por quem o exerce, mas também por quem é afetado, tornando-se fácil perceber as dinâmicas de poder dentro do baile.

Ao analisarmos o exterior dos bailes, percebemos que ali também está sendo construído o território, mas em uma escala bem

reduzida onde a fronteira é o próprio corpo do sujeito. Dentro dos bailes são formados os microterritórios, que são facilmente perceptíveis ao encontramos distintos grupos dentro do mesmo território.

O baile que acontece na Excess Club, por localizar-se na área nobre da cidade, pode ser definido como um baile de ambiente normatizado, visto que ele se insere no substrato material sob o escudo de um outro poder regulador. Isso exerce impacto direto no formato e na triagem dos elementos constitutivos do baile. Seu baile pertence ao “circuito superior” do *Funk* e há heterogeneidade em seu corpo social, mas com uma predominância das classes médias e abastadas. Já o baile que acontece na Big Field, localizada em área de classe média baixa e baixa da cidade, possui uma heterogeneidade em seu corpo social.

No que concerne a identidade, entendemos que para os jovens cujo o *Funk* não faz parte de seu cotidiano, a territorialidade pode ser ativada e desativada com facilidade após o término do baile, mas para os jovens que o *Funk* faz sentido para as suas vidas, esse constrói uma identidade mais estável na medida em que se encontra nele uma esperança para as angústias da vida. Para tais resultados, eis a importância à análise da pesquisa através da ótica do lugar, pois é certo que é por nossa natureza corpórea que vivenciamos o espaço, a partir dos diferentes lugares.

CONCLUSÕES

Atualmente assiste-se a um *Funk* banalizado e apoiado pela mídia. Mas se algo banal costuma ser alvo de consumo da massa, isso significa que alguma coisa mudou no seio da sociedade, ou ela também se banalizou ou está mais vulnerável as influências do poder midiático. Quanto a isso, constatamos através dos resultados quantitativos, que as pessoas com as menores rendas são as que mais investem em bens finitos.

Então, o que se pode concluir é que o fato de a grande mídia investir tanto na banalização do *Funk* a tal ponto de adentrar sua raiz para ofuscar seu valor cultural e indenitário, é porque ela vê

mercado em grande parte de uma sociedade que se encontram com os seus mais profundos desejos reprimidos. O fato é que, de alguma forma, as letras e as coreografias com apelos pornográficos agitam, as existências do dia a dia.

Uma concretude fidedigna é que para as pessoas que veem no *Funk* um refúgio para as mazelas da vida, ele sempre será parte de sua identidade e de sua cultura, tornando-se forte e incapaz de ser penetrado ou mudado por outrem.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em especial a meu orientador, Prof. Dr. Antonio Bernardes pela oportunidade e apoio que tem me proporcionado desde 2013. Também a PIBIC e a UFF, que muito contribuiu para a execução da pesquisa.



Ciências Humanas

A paróquia de Villalpando no final da Idade Média: análise sócio-econômica de um Senhorio (séculos XIV-XV)

Douglas Ribeiro da Rosa Bandeira

Departamento de História/ Gragoatá/ *Translatio Studii*

INTRODUÇÃO:

Este trabalho pretende apresentar os resultados iniciais desta pesquisa sob orientação do Prof. Dr. Mário Jorge da Motta Bastos. Nossa proposta inicial foi analisar o patrimônio fundiário da paróquia de Villalpando, situada em Tierra de Campos (Espanha) durante os séculos XIV e XV. Para tal optou-se em mapear e catalogar toda sua documentação, a *Documentación Medieval del Archivo Parroquial de Villalpando (Zamora)*, conjunto de fontes praticamente inédita até a sua publicação, em 1988, sob a direção de Ángel Vaca Lorenzo. No entanto, com o avançar da pesquisa constatou-se que a documentação, em sua grande maioria, se referia a confraria de clérigos de *Sancti Spiritus*, uma das mais importantes confrarias de Villalpando.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste um ano de pesquisa consegui catalogar toda a documentação utilizada, o qual foram distribuídos e ordenados segundo seus principais categorias, que seriam os contratos de compra-venda, doações, trocas e arrendamentos de propriedades. Os documentos que não se encaixavam nessas categorias foram analisados de forma qualitativa em uma segunda etapa da qual resultou um quadro de resumos e análise.

Procurou-se através destes documentos estabelecer a história da confraria e de buscar

relações entre esta, através de seus membros, e a sociedade local.

Também foram realizadas pesquisas no que tange o assunto do movimento confraternal como um todo, procurando entender seu surgimento na Europa por volta do século XII, e posteriormente o circunscrevendo ao movimento confraternal ibérico.

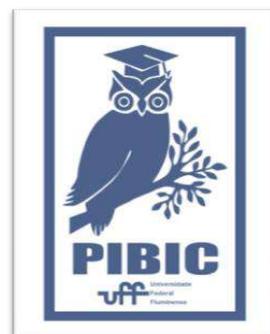
CONCLUSÕES:

A análise aprofundada da fonte permitiu conhecer o seu verdadeiro teor, ao reconhecer que a documento que se tinha em mãos não se tratava de bens fundiários de uma paróquia, mas sim, de uma importante confraria de clérigos. Para além deste fato, o conhecimento apurado da fonte permite conhecer um pouco mais desta história e da sociedade em que estava inserida ao buscar a relações existentes entre ambas.

A experiência de pesquisa vai além do puramente prático ao contribuir de forma significativa e engrandecedora para a minha formação acadêmica.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer pela experiência de pesquisa oferecida pelo PIBIC-UFF através do financiamento do CNPq, e por último, porém não menos importante, ao meu orientador Mário Jorge da Motta Bastos por todos os conselhos e ajuda neste primeiro ano de pesquisa.





Ciências Humanas

Conhecer o Território e Fundar Vilas: povoadores e magistrados na gestão política e territorial da América Portuguesa no século XVIII.

Yngrid Carrancho Panisset Péres (Bolsista)

Maria Fernanda Baptista Bicalho (Orientadora)

Departamento de História / ICHF / Companhia das Índias

INTRODUÇÃO: O presente projeto de pesquisa tem por objetivo investigar o processo decisório, assim como de seus personagens, na tessitura da política ultramarina ao longo do reinado de D. João V, mais precisamente entre 1711 e 1750. Visa analisar os trâmites burocráticos e as decisões na Corte e, sobretudo, no interior do Conselho Ultramarino sobre os domínios americanos da Coroa portuguesa e a política de urbanização encetada naquela conjuntura específica.

A pesquisa tem se baseado nos documentos encontrados nos acervos do Arquivo Nacional e do Arquivo Histórico Ultramarino, nos documentos digitalizados pelo Projeto Resgate, como Cartas, Ofícios, Provisões Régias, entre outros. Há também a leitura de fontes bibliográficas e a busca de cartografia, que proporcionam uma pesquisa mais precisa e um estudo mais aprofundado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os documentos enviados ao Conselho Ultramarino que trabalhamos no projeto mostram claramente a preocupação constante com a intervenção estratégico-militar dos oficiais das Capitâneas, pois muitas das fortificações estavam

danificadas ou ainda estavam em construção, causando aflições nos colonos com uma possível invasão, além da falta de munições e de uma tropa experiente. Como Portugal passava por dificuldades financeiras devido às guerras na Europa, a solução encontrada pelos colonos era que os próprios moradores ajudassem financeiramente ou com mão-de-obra nos reparos e construções de fortificações.

De todas as Capitâneas trabalhadas até o dado momento, percebe-se que o Rio é a que tem como tema mais recorrente a segurança. Para Portugal, o Rio de Janeiro era uma pedra preciosa e a sua perda significaria a perda do Brasil e, portanto, o seu sustento. Porém, não era só Portugal que queria o domínio do Rio de Janeiro, mas também, nações inimigas. Desta maneira, o medo de possíveis invasões marcou o cotidiano dos governadores e de seus moradores. Um dos documentos transcritos graças a essa pesquisa, mostra que muitas vezes era complicado construir fortificações, por isso, recorriam à outra estratégia para a proteção do território que era a fundação de vilas, como se mostra a seguir: “[...] *vos afirmo que este Posto está fortificado [...] nada disto*

*será bastante para preservarmos o Rio de Janeiro de alguma perigosa invasão, porque em muitas partes [...] há algumas praias [...] de facilíssimo desembarque, esta falta de segurança não se remedeia (sic) com fortalezas, porque seriam necessárias tantas, que não caberia no tempo de muitos anos o construí-las, nem na possibilidade e rendimento da Capitania [...], pelo que só Vilas populosas [...] mais próximas às ditas praias, poderão dificultar e embaraçar qualquer improvisado ataque [...]*¹

Portanto, o estímulo de fundar vilas populosas, principalmente na costa litorânea, não era uma estratégia nova, pois era comum usa-la como defesa do território colonial para dificultar o desembarque de inimigos. Entretanto, a criação de vilas vai além de uma ação política, porque o estímulo de aumentar a população fez com que houvesse miscigenação. Os aldeamentos de índios que foram elevados à vila (sobretudo na segunda metade do século XVIII) sofreram perda cultural e absorveram novos costumes e a cultura dos europeus. O protejo de enviar casais açorianos, e portugueses (mestres e artistas) para se casarem com as indígenas, tinha como objetivo o aumento da população para maior defesa do território, além de criar outra sociedade, sendo mais civilizada, letrada e que entendesse os valores de serem vassallos fiéis da Coroa, como se mostra a seguir: “os Índios existentes são em si [...] incapazes da Jurisdição [...] E ao mesmo passo introduzir lhes gente estranha, ainda que ordinária, com quem possam ajuntar-se as filhas dos atuais: e com ela alguns Artistas e Mestres, para que a

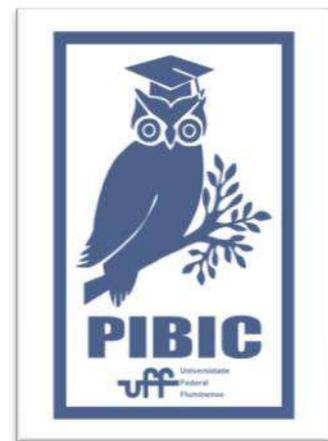
¹ AHU_ACL_CU_17, Cx 80, D 7228.

*mocidade tome outra criação; e aplicando-se aos ofícios da Republica, hajam de dar com o tempo outra esperança de melhor convivência e crescer em número e então estabelecerem-se formalmente as Vilas[...]*²

Conclusão: Apesar da pesquisa ainda estar em desenvolvimento, é aparente a importância do protejo que aborda as práticas das instituições burocráticas da Corte no território americano, como os oficiais régios lidavam no processo da fundação de vilas e o funcionamento da organização territorial da América portuguesa no século XVIII, permitindo entender a dinâmica política colonial entre a América e Portugal e como essa comunicação se dava através de cartas régias emitidas pelo Conselho Ultramarino.

Agradecimentos: Agradeço a Deus por essa experiência. Em tudo e por tudo à minha orientadora, Maria Fernanda Baptista Bicalho por ter me confiado esse projeto de pesquisa e pela sua enorme generosidade sempre comigo. E a minha mãe por ser meu porto seguro.

Agradeço ao PIBIC-UFF e CNPq por contemplar a pesquisa com a bolsa de iniciação científica, sem a qual ela não teria sido iniciada. E pelas pessoas que me ajudaram durante a minha pesquisa no Arquivo Nacional e na Biblioteca Nacional.



² AHU_ACL_CU_017, Cx 61, D 5825.



Grande área do conhecimento – Ciências Humanas

Título do Projeto - DE CATADORES DE LIXO A CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL – O QUE MUDA COM A POLÍTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS? - UM DIAGNÓSTICO DA TRAJETÓRIA DE TRABALHO E PROTAGONISMO DOS CATADORES A PARTIR DO FECHAMENTO DO LIXÃO EM CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ

Autores – Prof^a Orientadora: Érica Terezinha Vieira de Almeida

Bolsista: Fernanda Azevedo Cordeiro

Departamento/Unidade/Laboratório - Núcleo de Estudos em Trabalho, Cidadania e Desenvolvimento – NETRAD/UFF Campos

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho tem como objetivo refletir sobre as experiências de inclusão socioeconômica ou inclusão produtiva dos catadores de materiais recicláveis a partir da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), (2010), tendo como referência a trajetória recente dos catadores do lixão de Campos dos Goytacazes/RJ, fechado em junho de 2012, depois de quase 25 anos de existência.

Na esteira deste debate, pretende-se problematizar o significado da Economia Solidária no Brasil, a partir do governo Lula, como estratégia de enfrentamento do desemprego, as transformações no mundo do trabalho e no âmbito da proteção social pós anos 90 e, sobretudo o contexto contemporâneo de ajuste fiscal, retrocesso de direitos e expansão do desemprego no país.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A expansão do trabalho do catador de material reciclável deve ser entendida em um contexto de crise mundial do capitalismo. Como nos traz Antunes (2002, p. 49), “o mais brutal resultado dessas transformações é a expansão, sem precedentes na era moderna, do desemprego estrutural, que atinge o mundo em escala global”.

Para Pochmann (2002, 2004), no rastro da crise do capitalismo contemporâneo, além do

avanço do desemprego aberto, amplia-se o segmento não-organizado do trabalho, responsável por ocupações precárias e heterogêneas, como é o caso dos catadores. Junto a isso, a partir dos anos 2000, há a valorização da reciclagem no país e o desenvolvimento das grandes empresas, demandando assim ainda mais o trabalho do catador.

A PNRS para além das questões ambientais, incluindo os fechamentos de lixões, trouxe como meta a determinação de uma prévia inclusão dos catadores, prioritariamente em cooperativas. Daí surge a problematização acerca da Economia Solidária.

Alguns dados dos catadores de Campos dos Goytacazes são necessários para o entendimento de porque se pensar em Economia Solidária. 64% do grupo dos catadores de Campos dos Goytacazes é composto por mulheres, 38% dessas formando arranjos monoparentais femininos, que como autores trabalham acirram as condições de vulnerabilidade dessas famílias, prioritariamente, ao dificultar a inserção no mercado de trabalho.

Com o fechamento do lixão, em junho de 2012, 55% dos catadores conseguiram novas ocupações, 42% estão desocupados e 3% passaram a catar nas ruas. Entre os desocupados, 62% são mulheres e 38% são homens. Dos que se reinseriram no mercado de trabalho, a maioria reproduz uma trajetória de trabalho informal, precarizado, dentre as ocupações de homens e mulheres, temos: a

varrição, única ocupação formal (fruto da pressão do movimento dos catadores com o poder público, onde a prefeitura contratou alguns catadores), ajudante de pedreiro, faxina, ambulantes, trabalhador rural, catador de rua, dentre outras. Outro dado elucidativo é a baixa escolaridade do conjunto de catadores, 23% nunca freqüentaram a escola. A baixa escolaridade, seguida de pouca ou nenhuma qualificação profissional em um mercado de trabalho cada vez mais competitivo dificulta a inserção desse conjunto de trabalhadores em ocupações que venham a romper com a trajetória de precarização e subalternidade vivenciada.

Como ressalta Barbosa (2007) a interação entre Economia Solidária e produção capitalista tende a se realizar em dois sentidos: a) por meio de relações de subcontratação; e, 2) para redução de custos de reprodução do trabalhador. Diante disso, têm representado uma mediação que vêm conformar esse novo contexto das relações de trabalho e subordinação, sobretudo na conjuntura contemporânea.

Diante do cenário posto pela PNRS e de algumas bem sucedidas experiências envolvendo os catadores como prestadores de serviços ambientais urbanos é que propomos a retomada do debate da Economia Solidária como Política Pública de enfrentamento ao desemprego.

CONCLUSÕES:

Ainda que, autores apontem para a reprodução da precarização a partir do trabalho cooperativado e que a forma como o país passou a investir na Economia Solidária pós anos 90 e, sobretudo no Governo Lula tenha sido com o objetivo da desresponsabilização do Estado em prover o emprego formal, protegido, trazemos o caso dos catadores com um diferencial, a partir da Política Nacional de

Resíduos Sólidos. Esse marco legal traz as condições para a construção de uma experiência de trabalho cooperativado com possibilidades de superação. Algumas experiências pelo Brasil vem mostrando isso.

O perfil dos catadores de Campos dos Goytacazes, onde grande parte sempre viveu da catação, o contexto contemporâneo de aumento do desemprego e ajuste fiscal são algumas das justificativas que reforçam as possibilidades de se consolidar uma experiência de trabalho cooperativado no município.

Sendo assim, é fundamental pensarmos que no capitalismo contemporâneo todas as ocupações tem sua parcela de precarização, seja em termos de intensificação do trabalho, de baixas remunerações, prioritariamente nas camadas mais empobrecidas, portanto, diante do processo de trabalho nos lixões, as cooperativas trazem possibilidades de menor precarização e de superação, em parte, da subalternidade pelo protagonismo político a partir dos avanços da PNRS.

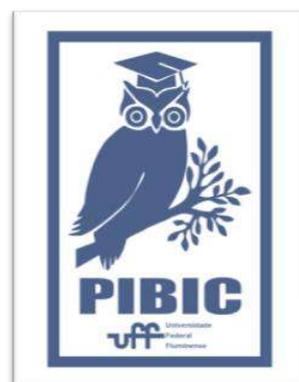
Portanto, se as possibilidades inerentes na Política Nacional de Resíduos Sólidos forem implementadas nos municípios, como vem ocorrendo em alguns pelo Brasil, em contraponto a Barbosa (2007), poderá haver uma ressignificação da Economia Solidária no país ou pelo menos do papel que ela vem desempenhando junto às classes subalternas nas décadas 2000/2010.

AGRADECIMENTOS:

Devo salientar que a experiência no projeto de pesquisa vem se concretizando como um grande aprendizado, sobretudo profissional. A participação em parte do processo de luta desse conjunto de trabalhadores, representantes das classes subalternas que conseguiram a partir da construção de um sujeito político, do apoio do projeto e do movimento nacional dos catadores construir uma discussão com o poder público local, poucas vezes vista no município, é de um conhecimento difícil de relatar.

Sem sombra de dúvidas, devo encerrar fazendo um agradecimento a minha orientadora, prof^a Érica Almeida, com quem venho aprendendo sempre, tanto nas supervisões como no contato diário. Desejo também agradecer ao conjunto de catadores que sempre nos receberam com muito carinho e isso fez com que a pesquisa fosse realizada da melhor forma possível, vivenciar com eles esse processo está sendo uma experiência que sempre vai estar presente em mim e nos meus projetos futuros.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento

Título do Projeto

Autores

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO:

Nosso estudo central foi destrinchar a concepção de “tripla *mimesis*” da obra *Tempo e Narrativa* de Paul Ricoeur (1913-2005). Para isso, nos aprofundamos nos elementos extraídos da *Poética* de Aristóteles por Paul Ricoeur para relacionar o tempo narrativo à experiência temporal humana. Em vista disso, exploramos, especialmente, os capítulos 1 e 2 de *Tempo e Narrativa*, com a finalidade de encontrar a resposta de âmbito narrativo a aporia introduzida por Ricoeur em sua leitura das *Confissões* de Agostinho ao se isolar o livro XI que aborda a questão do tempo humano. Ao buscarmos a solução dada por Ricoeur, nos deparamos, não só com a “atividade criadora” (*mimesis*), mas com todo o processo de criação da experiência humana, denominada por Ricoeur de *Tripla Mimesis*. É sobre esse processo que nossa pesquisa visou enfatizar. Para finalizar, seguimos com a tese de que esse processo de criação, acima citado, só se encerra na intercessão entre mundo do texto e mundo do leitor e veremos até que ponto a vida exige a narração.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No primeiro semestre, iniciamos nossa investigação com o capítulo XI das *Confissões* de Agostinho procurando os caminhos seguidos por Ricoeur salientando a defasagem entre o tempo concebido cronologicamente (passado, presente e futuro) e o tempo como ele realmente teria de ser compreendido (presente do passado, presente do presente e presente do futuro), gerando assim uma luta (discordância) na alma humana para conciliá-los. Delimitamos os conceitos que Ricoeur extrai da *Poética* de Aristóteles dando ênfase nos conceitos de *mythos* e *mimesis* e para este fim, utilizamos, precisamente, o capítulo 2 de *Tempo e Narrativa*.

Evidenciamos a relação entre *mythos* e *mimesis* como resposta ao paradoxo do tempo através da exposição da definição de intriga (*mythos*) na *Poética* como sendo a representação da ação. no segundo semestre focamos na tripla *mimesis* procurando esquadrihar as características principais desse processo de criação que se inicia no homem e nele mesmo encontra seu término. Nesse processo, Ricoeur apresenta três etapas nomeadas por ele de *mimesis* I, *mimesis* II e *mimesis* III. *Mimesis* I representa o antes do processo de criação. *Mimesis* II evidencia o texto em si, “abre-se o reino do *como se*.” (Ricoeur, 2010a, pg. 112). É a esse estágio que Aristóteles dá ênfase em sua *Poética* frisando seu caráter de síntese do heterogêneo, e é o que Ricoeur considera a resposta poética para a problemática das *Confissões* de Agostinho, pois, ao reunir elementos discordantes formando uma unidade inteligível, a concordância prevalece sobre a discordância. Apesar de verem o texto como uma estrutura fechada em si mesma, Ricoeur mostra que o texto só encerra ao se encontrar com o leitor, levando assim à *mimesis* III. Nessa etapa, Ricoeur pretende mostrar que o texto não está fechado em si mesmo, que sua produção não se encerra na conclusão de sua produção escrita ou na publicação da obra, e sim, quando o texto se encontra com o leitor e mais do que isso, ele afirma que todo o processo não apenas termina na *mimesis* III, como exige esse terceiro nível.

CONCLUSÕES:

Observamos que a experiência se dá na medida em que reconhecemos que as ações representadas nas narrativas também poderiam ser as nossas ações. Através dessas ações que são purificadas pelo ato poético, atentamos para o universal e não mais para o evento em particular e, com isso, podemos aprendemos com essas experiências possíveis.

Conseqüentemente, o homem, ao entrar no mundo do texto, pode se compreender melhor e narrar sua própria história. Desta forma, adquirimos experiência mesmo sem vivê-las no mundo real, mas por meio da imaginação, no mundo das narrativas, em que hipóteses são possíveis. Essas possibilidades aparecem a quem habitar esse lugar onde o mundo do texto intercala com o mundo do leitor e abre outras possibilidades, que talvez não desfrutasse se não fosse nesse lugar habitável de experiências realizáveis. Ao habitar esse lugar de experiências possíveis, o homem se narra, narra os outros, o mundo e pode, então, reconhecer a si compreendendo-se, ocupando seu lugar no tempo e no espaço de forma mais elevada, encadeando ações que são ou poderiam ser suas.

No segundo semestre da vigência da bolsa de pesquisa, aprofundamos cada processo do ato de criação denominado por Ricoeur de “tripla *mimesis*”. Com esse nome, o filósofo quis representar as etapas que são importantes para que uma obra alcance seu termo, sua perfeição e, com estas, suas características próprias. Vimos, em primeiro lugar, a *mimesis* I expondo os aspectos necessários à narrativa antes que ela se torne uma narrativa, ou seja, aspectos que já existentes na vida humana que tornam possível a construção da história efetivamente. Em segundo, discorremos sobre a *mimesis* II que personifica a transfiguração da obra, isto é, essa etapa do processo demonstra quando uma obra chega a ser uma verdadeira obra, o momento da sua conclusão. Enfim, a terceira etapa do processo de criação, garante o fim do processo e sua continuação, pois é aqui que a obra, realmente é preenchida enquanto obra designada ao leitor, espectador ou ouvinte; e, ao mesmo tempo, o contato com este último mantém o processo da tradição das narrativas em andamento. Para Ricoeur, essa etapa é a mais importante, porque, embora o processo em sua totalidade seja circular e cada etapa depender uma da outra, é no encontro com o leitor, espectador ou ouvinte que a obra alcança sua perfeição e os mundos são intercalados, gerando uma troca entre eles. A obra realiza a função para que foi criada e entra no jogo de tradição e inovação do processo de criação e o leitor, espectador ou ouvinte integra novas possibilidades de narrativas à sua história, podendo transformar a si mesmo, ou compreender melhor o mundo e a sociedade e até mesmo descobrir sua identidade pessoal. Portanto, com essa pesquisa, podemos

perceber, de forma resumida, que o processo de criação demanda várias etapas e possui diversas características que, ao final, garantem a continuação das narrativas de um modo geral, das narrativas alheias e, principalmente, as nossas próprias, e, conseqüentemente, ao mesmo tempo em que transformam, também preservam e até desvendam nossa identidade pessoal.

Agradecimentos:

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que me proporcionaram horizontes nunca antes sonhados.

Ao meu orientador, Bernardo Barros, pela confiança a mim depositada, pelo apoio, orientação e empenho dedicado à elaboração desta pesquisa.

Ao meu pai, Francisco, que apesar de todas as dificuldades sempre me incentivou.

Aos meus irmãos, Luana e Rodrigo, que me apoiam em minha dedicação ao estudo superior.

Aos amigos que, de forma direta ou indireta, fazem parte da minha formação, em especial: Mônica Nunes, José Maurício e Zander Lessa.

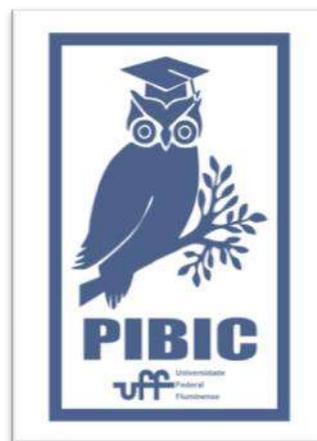


Figure 1: Logo PIBIC



Humanas

Edward Said como *migrant writer*: atuação intelectual e testemunho no mundo contemporâneo.

Alana Pacheco dos Reis Verani (Bolsista) e Renata Torres Schittino (Orientadora)

Departamento de História (GHT) /Núcleo de Estudos

Contemporâneos (NEC)

INTRODUÇÃO:

Nossa pesquisa teve como ponto de partida a questão da novidade do *migrant writer* - escritor migrante – como um tipo de intelectual da contemporaneidade, já que suas obras são marcadas pela reflexão sobre a experiência colonial e pós-colonial de seu país de origem. Sendo estas um misto de literatura, historiografia e memória.

Para responder essa indagação e a tantas outras que derivaram dela, fizemos um recorte para estudar um autor específico: Edward Said, intelectual palestino radicado nos Estados Unidos. A escolha do autor se deu pela sua importância e seu papel de destaque, sendo um dos autores pioneiros no campo da teoria pós-colonial. Foi feito o exame detalhado em obras do autor de dois conceitos – exílio e ação intelectual – de grande relevância tanto em seu trabalho acadêmico, como em sua vida pessoal buscando a compreensão de sua relação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dois conceitos escolhidos tiveram suas reflexões baseadas nas próprias obras de Said, mas a análise foi amparada pelo estudo da bibliografia sobre o tema.

Para Said, intelectual é uma pessoa dotada da capacidade de abrir espaços de fala, representando ideias em que acredita e desconstruindo ideias preconcebidas para que as pessoas possam falar por si mesmas. A representação de ideias está ligada aos direitos universais como justiça, liberdade e a qualquer tipo de opressão que deva ser denunciado.

Quando Said trabalha com a ideia de ação intelectual também explora o seu caráter subjetivo. Toda posição tomada por um

intelectual passa por reflexões de questões de seu contexto, como opressões e violências. Isso quer dizer que todas as reflexões feitas sobre seu contexto serão baseadas em seus valores e trajetória de vida; é depois da reflexão, que passa a manifestá-las em público para que outras pessoas também possam refletir, bem como também possam ser ouvidas. Quando um intelectual traz uma nova questão faz com que as pessoas envolvidas nela tenham a chance de se expressar por si só. É através da representação de uma ideia, ou causa, que o intelectual abre espaço para que os oprimidos falem por si mesmos.

O intelectual é caracterizado como uma mistura de caráter público e privado. Público porque estamos diante da divulgação das ideias e posicionamentos tomados por ele, através de suas publicações e de seu próprio engajamento. E o privado se dá pela própria sensibilidade do indivíduo que dá sentido a sua fala, bem como sua experiência. Said dá enfoque às experiências, pois seria com elas que conseguimos situar o intelectual no mundo, são elas que levam o intelectual aos seus questionamentos e posições.

Quando tratamos de experiências, devemos pensar no próprio Said. Sua vida foi marcada pelo exílio. E o próprio autor trabalha com duas concepções do conceito: o exílio real e o metafórico. O primeiro é o exílio da maneira que o conhecemos, enquanto migrações, expatriados, emigrados, refugiados e enfim o exílio político. Enquanto o segundo seria o desassossego, o movimento, a condição de não se assentar e causar inquietação nos outros, também o rompimento com tradições e ideias preconcebidas.

Quando chegamos nesse ponto, percebemos que para entender como a ação intelectual é concebida por Said, devemos compreender a

importância daquilo que denomina exílio metafórico, uma espécie de “entre lugar” onde o intelectual deve ter a capacidade de ficar ou se colocar.

Somente assim o intelectual consegue ter mais de uma perspectiva, indo além do que já tem introjetado, afastando-se da realidade dada e podendo analisá-la como historicamente e culturalmente construídas, não permitindo que meias verdades e ideias preconcebidas norteiem as pessoas.

CONCLUSÕES:

A conclusão que chegamos é que as concepções de exílio e de ação intelectual são fundamentais para Edward Said. Isso se deve ao fato de que quando temos a perspectiva dupla ou do exílio, somos impelidos a ver um quadro muito mais amplo do que aqueles que nos é dado. Para Said, o intelectual é aquele que empenha todo o seu ser no senso crítico, se recusando a aceitar formulas fáceis ou clichês prontos.

A proposta de Said é que a ação intelectual se dá pelo “entre lugar”, que ela o é. Em outras palavras, significa ter uma perspectiva dupla de “não lá e nem aqui”, contrapondo sempre as situações que lhes são apresentadas e assim perceber novas questões e alternativas que vão além do que nos é dado. Ficando com a perspectiva dupla, ou a perspectiva do “entre lugar” o intelectual é levado a ter uma visão mais ampla e independente, tanto de ideias preconcebidas quanto de governos, poder e nacionalismos.

Quando o intelectual se propõe a ficar no “entre lugar” passa a ter a capacidade de refletir sobre as questões de maneira que não se deixe dominar pelo olhar de sua tradição em suas análises. Sendo assim, para combater ideias pré-concebidas e alinhar-se com aqueles que são oprimidos e subjugados o intelectual deve utilizar-se do exílio metafórico. Usando do desassossego criado pelo “entre lugar” para refletir de maneira pessoal sobre as questões que o envolve e assim incorporar as ideias para representação.

Agradecimentos:

Agradeço a oportunidade dada a mim pela professora Renata Schittino para participar da pesquisa, por ter sido sempre presente, dedicada a responder minhas questões e me

guiar na pesquisa científica. Também agradeço a UFF e ao CNPQ pelo apoio financeiro e pela experiência tão rica e de muito aprendizado. Não posso deixar de citar meus pais, que mesmo longe me incentivam ao estudo e a trilhar meu próprio caminho e meu companheiro por toda paciência, apoio e estar sempre próximo e disposto a ouvir sobre meu trabalho.



Grande área do conhecimento

*Título do Projeto: POR UMA HISTÓRIA DA MÚSICA
NEGRA*

Autores: Martha Campos Abreu

Departamento/Unidade/Laboratório: Núcleo de Pesquisa em História Cultural (Nuphec) e Laboratório de História Oral (Labhoi). Departamento de História ICHF.

INTRODUÇÃO:

Este projeto faz parte de um projeto de pesquisa mais amplo, ligado à bolsa de produtividade financiada pelo CNPq e desenvolvida no NUPEHC (Núcleo de Pesquisa e Estudos em História Cultural): Cultura Negra e Patrimônio Cultural, pensamento social, memória da escravidão e relações raciais, séculos XX. Em especial nesta etapa do projeto enfatizamos a formação das escolas de samba no Rio de Janeiro, aqui a pesquisa tem como foco a formação das escolas de samba e de como os ex-escravizados, ou seus descendentes, do Vale do Paraíba, e outras regiões conhecidas pela tradição jongueira, assim como outras manifestações afro-brasileiras tiveram influência direta no surgimento das agremiações. Em especial a GRESU Vila Isabel.

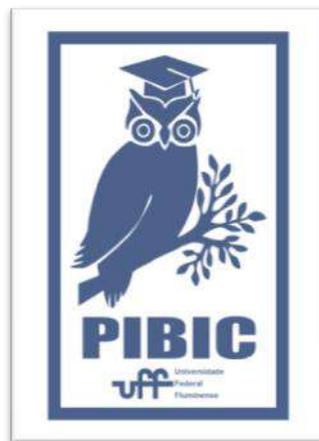
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Podemos perceber a partir do projeto de depoimentos realizado pelo departamento cultural da Vila Isabel, o Vila Cultural a presença de descendentes do Vale do Paraíba, assim como de Minas Gerais. Alguns dos depoentes declaram que a família fazia parte de Folia de reis, um dos depoentes, inclusive, era palhaço na Folia do Andaraí. Outro relata que no próprio Morro dos Macacos, comunidade de Vila Isabel havia Folia. As principais questões levantadas ficam a cerca da construção de uma memória relacionada a criação das escolas de samba, e seus movimentos até que se estabelecesse

como conhecemos nos dias atuais. Além disso, no caso específico da Vila Isabel, a relação com o bairro e o momento político vivido hoje pela agremiação traz discussões sobre o papel da escola em sua comunidade, e a valorizações de figuras que foram destaque no passado.

CONCLUSÕES:

O samba e sua história, assim como da própria música negra ainda precisam de mais estudos, é importante nesse momento a valorização da oralidade, da preservação e manutenção de um acervo em samba, assim como vem realizando o Vila Cultural. A investigação pelas diversas



ligações e influências culturais que o samba possui ajuda a compreender melhor sua história,

formação e desdobramentos enquanto manifestação cultural e política.

Agradecimentos:

Agradeço a professora Martha Abreu pela oportunidade de fazer parte desta pesquisa, e também ao departamento cultural da Vila Isabel, e, especial Vinícius Natal e a toda ao GRESU Vila Isabel.

Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: História

Título do Projeto: MOVIMENTO AMBIENTALISTA EM NITERÓI: HISTÓRIA E CULTURAS POLÍTICAS (1973-2002)

Departamento/Unidade/Laboratório - Departamento de História / Instituto de Ciências Humanas e Filosofia
Laboratório de História Oral e Imagem – LABHOI

Aluno bolsista (PIBIC/CNPq): Cainã Carneiro Gusmão

Orientadora: Juniele Rabêlo de Almeida

INTRODUÇÃO

Na interface “história e culturas políticas” a pesquisa investiga o movimento ambientalista, entre os anos de 1973 a 2002, em Niterói. Busca-se analisar as narrativas políticas e repertório de ação coletiva das primeiras frentes de mobilização niteroienses – entre os anos de 1973 (data de fundação da “Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA) e 2002 (data referente à instituição da “Agenda 21 Brasileira”). Problematiza-se a construção (1980) e a divisão (1989) do “Movimento de Resistência Ecológica – MORE” em Niterói. O grupo favorável ao processo de aproximação do MORE com a política partidária sofreu resistência interna e fundou, em 1989, o Movimento de Cidadania Ecológica – MCE; com efetiva presença política na Secretaria de Meio Ambiente de Niterói durante os anos 1990, juntamente com a Frente de Defesa da Serra Tiririca – FDST.

Para cumprir tais objetivos, foi construído o **Acervo de História Oral “Lideranças ambientalistas niteroienses” (LABHOI/UFF)**. Os registros em áudio e as transcrições das entrevistas foram disponibilizados no “Laboratório de História Oral e Imagem” (LABHOI/UFF). A partir das entrevistas de história oral foi possível negociar o acesso à documentação dos entrevistados, posteriormente catalogada e digitalizada para compor o **Acervo de Documentos do “Movimento Ambientalista de Niterói” (LABHOI/UFF)** – reportagens publicadas, atas, registros, relatórios, projetos, panfletos, fotografias, manifestos e cartas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As frentes de mobilização niteroienses realizaram trabalho de base, voltaram-se para a militância, ganharam caráter partidário e consolidaram projetos. De acordo com o “Cadastro Nacional de Instituições Ambientalistas” o “Movimento de Resistência Ecológica – MORE”, fundado em Niterói no ano de 1980, teve o seu início marcado por velejadores que treinavam na região da Baía da Guanabara e iniciaram alguns protestos contra a poluição do local. O MORE contou com 5000 afiliados e obteve avanços como a incorporação dos problemas ecológicos nas pautas dos jornais regionais e influenciou na formulação da Lei Orgânica e na Lei de Uso do Solo do município de Niterói. Entretanto, o crescimento da entidade levou a um racha interno e a saída dos fundadores (que criaram, em 1989, o

Movimento de Cidadania Ecológica – MCE) durante a campanha que resultou na criação do Parque Estadual da Serra da Tiririca. Dessa forma, os principais movimentos ambientalistas da cidade de Niterói construíram, em meio às estruturas de oportunidades políticas, dimensões estratégicas e simbólicas para legitimação de um sistema de valores sócio-político.

Foram definidas duas entrevistas que funcionaram de base para a composição da rede de entrevistados: Axel Graef (Integrante fundador do Movimento de Resistência Ecológica – MORE) e Gehard Sardo (Colaborador e, posteriormente, dissidente do Movimento de Resistência Ecológica). A partir dessas duas primeiras entrevistas, foi organizada a composição da rede de colaboradores/entrevistados (ambientalista que atuaram em Niterói). Durante as entrevistas se observou: um grupo mais técnico e com maior acesso as regras e estratégias institucionais (conhecimento sobre criação de leis, produção de estudos técnicos, capital político partidário, etc.) e outro com atuação mais local e com menor acesso a lógica das instituições estatais, o que implicou em estratégias de mobilização mais focadas na pressão externa sobre os agentes institucionais (embora não limitada apenas a isso).

A partir das entrevistas foi possível negociar, para construção dessa história pública, o acesso aos acervos pessoais dos entrevistados. A análise do material revela que, seguindo o diagnóstico da bibliografia sobre o tema os movimentos ambientalistas analisados são caracterizados pela predominância de integrantes da classe média, muitos formados na universidade nos cursos de biologia, engenharia ambiental, arquitetura e urbanismo e jornalismo. O MORE se organizou ao redor de três pautas principais: a Baía de Guanabara, a Serra da Tiririca e a questão da mobilidade (sobretudo com a defesa da implementação de ciclovias). No início os seus membros principais eram estudantes/ativistas, com o tempo o movimento foi ganhando um caráter mais técnico e local. Com reuniões regulares os participantes estabeleceram contatos com a mídia que projetava as ações do grupo. O movimento articulou politicamente a aprovação de leis e projetos ligados a questão ambiental de Niterói.

Nesse processo de tecnificação do movimento é possível perceber três fatores: 1- o processo de transição entre o caráter estudantil do movimento para a formação universitária e inserção no mercado de trabalho; 2- a projeção e inserção

do movimento na mídia (principalmente, nos jornais O Globo, O Fluminense e Jornal do Brasil, além de uma série de outros jornais locais), por meio de estratégias diversas de mobilização e divulgação (festas, passeatas, panfletagem, mostras de cinema, programa de rádio na Fluminense FM, etc.); 3- a necessidade de dialogar com os poderes estatais institucionalizados (especialmente o legislativo) para que as causas defendidas se concretizassem, o que culminou na filiação de vários membros em partidos políticos (predominantemente o Partido dos Trabalhadores – PT – e o Partido Verde – PV).

Esse três processos, que tenderam a ocorrer simultaneamente, implicam em transformações no movimento que não ocorrem sem que haja tensões. Sendo um movimento heterogêneo com dezenas de militantes ativos e milhares de filiados, o processo de constituição de redes que atravessaram o movimento foi complexo. Apesar dos principais líderes pertencerem a faixas etárias próximas, o movimento era frequentado por um público diverso. A visibilidade das causas ambientais e da atuação dos ativistas do MORE, sobretudo a partir de 1987, chamou a atenção de empresários, professores universitários, jornalistas e políticos. Nesse sentido, o movimento passou gradualmente a ser cada vez mais permeado por interesses de campos já institucionalizados.

A Rádio Fluminense FM permitiu que o MORE fizesse o programa “Verde que te quero ver” – produzido pelas ambientalistas Alba Simon e Kátia Salomé – que ia ao ar seis vezes por dia, com duração de 5 minutos, no formato de informes curtos e dinâmicos. Integrantes do movimento (notadamente, Paulo Bidegain, Werther Holzer, Paulo Carvahó e Axel Grael), desenvolveram o capítulo de Urbanismo e Meio Ambiente da Lei Orgânica do município e a Lei de Ocupação e Uso dos Solos, além de participarem da elaboração do Plano Diretor da cidade. Esse mesmo grupo do MORE passou a frequentar as reuniões de organização do Partido Verde, no Rio de Janeiro, junto com o Fernando Gabeira e o Carlos Minc, visando aumentar a efetividade política das ações do movimento.

O caráter cada vez mais institucionalizado do movimento, se tornou um fator de conflitos. Ocupar uma posição de destaque no MORE implicava em ter uma visibilidade tanto para o mercado de trabalho (era um movimento visado por empresários, que percebiam o conhecimento técnico-legal de alguns de seus integrantes) quanto para a política partidária.

Entre 1989 e 1990, em razão de disputas internas no MORE devido ao processo de filiação partidária de alguns membros, o movimento sofre um racha. Um grupo resistente ao processo de aproximação do movimento com a política partidária assume a direção do movimento, enquanto o grupo mais partidário se retira, fundando o Movimento de Cidadania Ecológica – MCE – no dia 07/11/1989 (registrado oficialmente

em 08/01/1990). Alguns dos ativistas já integravam o PV e, conseguindo eleger o prefeito Roberto Silveira em 1989 em coligação com o PDT e PT, vieram a ocupar a Secretaria de Meio Ambiente de Niterói em 1990.

Engajados no esforço de elaborar o Parque Estadual da Serra da Tiririca, tiveram uma grande produção técnica sobre o assunto, além de se engajarem fortemente no movimento de pressão política, juntamente com a Frente de Defesa da Serra da Tiririca (associação que reunia diversos movimentos sociais locais, além de outras instituições) para a aprovação do parque. Em 1991, após integrantes do MCE, com destaque para Axel Grael, dedicarem-se a campanha que levaria a eleição de Lionel Brizola para o governo do Rio de Janeiro, Grael foi nomeado presidente do Instituto Estadual de Florestas, levando para sua equipe os integrantes do MCE e conseguindo um canal institucional privilegiado para dar vazão as pressões dos movimentos sociais para a aprovação do parque.

CONCLUSÕES:

A análise desse processo permite perceber o processo de institucionalização do MORE - pautado no dilema transformação-normatização. Os agentes que o integram tendem a ver no uso das normas o único caminho viável para a produção efetiva de transformação. Para isso, abrem mão da radicalidade e de projetos ambiciosos para entrar no jogo das negociações políticas e dos trâmites legais, onde as conquistas são sempre lentas e parciais, embora com maior alcance e viabilidade por se concretizarem por meio de leis e projetos reconhecidos pelo aparato burocrático. Os resultados obtidos ao longo desse ano de pesquisa permitiram, fundamentalmente, observar essas redes ambientalistas de Niterói, considerando, sobretudo, o processo de institucionalização do movimento.

A institucionalização do movimento é, antes, a institucionalização dos sujeitos que ocupam posições estratégicas dentro dele, articulando-se de maneira a desenvolver ações reconhecidas como legítimas na arena político-institucional.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço à professora Juniele Rabêlo por todo suporte e atenção em todas as atividades desenvolvidas ao longo desse período. Sua dedicação e orientações foram fundamentais para a melhor compreensão do árduo processo que envolve uma pesquisa, sobretudo de história oral, sendo capaz de conciliar o rigor intelectual com o tratamento humano com o outro, imperativo para uma pesquisa de qualidade.

Acervo - história oral “lideranças ambientalistas de Niterói” (Labhoi/UFF)

- Entrevistas concedidas à Juniele Rabêlo de Almeida e Cainã Gusmão. Transcrições: Cainã Gusmão.

•GEHARD SARDO (Colaborador e, posteriormente, dissidente do Movimento de Resistência

Ecológica). Realizada em 30 de jul. 2014, na residência de Gehard, Bairro Icaraí. (Niterói, RJ).

- AXEL GRAEL (Integrante fundador do Movimento de Resistência Ecológica – MORE). Realizada no dia 16 de set. 2014, no edifício da Fundação Oscar Niemeyer. (Niterói, RJ).

- ALBA SIMON (Integrante do Movimento de Resistência Ecológica – MORE). Realizada em 23/ de out. 2014, no Laboratório de História Oral e Imagem - LABHOI/UFF. (Niterói, RJ).

- PAULO BIDEGAIN (Integrante do Movimento de Resistência Ecológica). Realizada em 13 de nov. 2014, no Laboratório de História Oral e Imagem - LABHOI/UFF. (Niterói, RJ).

- WERTHER HOLZER (Integrante do Movimento de Resistência Ecológica).. Realizada em 10 de fev. 2015, na Escola de Arquitetura e Urbanismo da UFF.

- JORGE ANTÔNIO PONTES (Integrante do Movimento de Cidadania Ecológica).. Realizada em 12 de mar. 2015, no Laboratório de História Oral e Imagem - LABHOI/UFF. (Niterói, RJ).

- JOSÉ CHACON DE ASSIS (Integrante da AFEA, parceira do Movimento de Resistência Ecológica). Realizada em 27 de mai. 2015, no IBEC. (Rio de Janeiro, RJ).

- VAGNER DA SILVA OLIVEIRA (Diretor do Movimento de Resistência Ecológica após a cisão na década de 1990). Realizada em 27 de mai. 2015, no IBEC. (Rio de Janeiro, RJ).

Acervo de Documentos do “Movimento Ambientalista de Niterói”- Labhoi/UFF

- Atas e registros de assembleias de movimentos ambientalistas:
- Relatórios/Projetos/Planos/Mapas – MORE, MCE:
- Estatutos/Históricos – MORE, MCE:
- Programas e diretrizes – MORE, MCE::
- Cartas – MORE, MCE::
- Reportagens– MORE, MCE:
- Material da Campanha “Amar o Mar”- outubro a dezembro de 1988:
- Reportagens sobre a criação da FDST como marco na defesa da Serra da Tiririca:
- Material de divulgação das ações da FDST:
- Reportagens sobre a luta pela implantação e delimitação da área do Parque da Serra da Tiririca (PESET):
- Projeto “Tiririca Vive” (exposição com base em projeto fotográfico promovido pela AFEA no segundo semestre de 1989 - campanha da FDST)
- Moções:



Grande área do conhecimento Ciências Humanas

Título do Projeto A prática da letra em psicanálise e a travessia da adolescência

Autores Paloma Vieira Silva, Nuria Malajovich Munoz (orientadora)

Departamento de Psicologia/ Instituto de Humanidades e Saúde/ Centro Universitário de Rio das Ostras

INTRODUÇÃO:

A adolescência assevera-se como um momento de transição para a vida adulta que engaja o sujeito em um esforço de localização no discurso e requer a construção de uma nova ideia de si mesmo. O recurso à escrita pode auxiliar o sujeito a atravessar essa delicada transição e a situar o impossível de dizer que deriva do encontro com o sexual. A presente investigação se propõe a recolher e analisar algumas soluções encontradas pelos psicanalistas na atualidade para, com sua presença, acompanhar e auxiliar esses sujeitos em seu esforço de tradução.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A abordagem da sexualidade e da linguagem propostas por S.Freud e J.Lacan permite contextualizar a adolescência como um momento importante de engajamento simbólico em que se opera uma difícil separação entre o sujeito e seu ser de criança. Com o declínio da autoridade dos pais e o conseqüente abalo na consistência imaginária do Outro, o adolescente se confronta com seu desamparo. Aquilo que na infância se ancorava no mito edipiano, encontra agora a necessidade de uma nova resposta que

viabilize a tomada de posição na partilha sexual. A adolescência requer um trabalho de elaboração da falta no Outro, de reconstituição da imagem de si e de posicionamento diante da diferença sexual.

O adolescente busca recursos para efetuar essa travessia, que apresenta muitas vezes um caráter traumático, por exemplo, diante do real do sexo. O declínio das idealizações que sustentavam a criança torna a língua parental insuficiente para sustentar-se no campo do Outro e para lidar com os novos desafios que se impõem. O adolescente experimenta um exílio da língua do Outro que o leva a buscar uma maneira própria de se situar no discurso. As situações de risco nas quais alguns adolescentes podem se envolver evidenciam, paradoxalmente, as tentativas de inscrição de limites e de uma contenção ao gozo.

Além de abandonar as identificações que sustentavam o sujeito ao longo da infância, o adolescente deve encontrar uma nova forma de se posicionar no laço social, ou seja, exige a constituição de novas referências significantes que sustentem o laço inédito com o Outro que é convocado a fazer. O abalo imaginário do Outro exige a constituição de novos suportes que

validem a função paterna em seu registro simbólico, como significante que assegura o sujeito.

Ao buscar uma maneira própria de se situar no discurso, o adolescente se vê às voltas com o indizível. O encontro sexual desvela a impossibilidade de tudo representar, entrando em desacordo com a fantasia de completude. Diante do real que o atravessa, o adolescente experimenta a dificuldade de tradução do que se passa em seu corpo e em seu pensamento, o que o convoca a buscar um 'ponto de onde' possa fixar uma referência para si. A prática da escrita tão comum aos adolescentes pode ter um valor de operação de subjetivação, mas à condição de que o sujeito encontre formas de constituir um terceiro a quem se endereçar e que o apoie na travessia.

A partir de pesquisa exploratória, interrogamos o estatuto da escrita online, mais especificamente em blogs, onde relatos da vida íntima passam a ser disponibilizados no espaço público. Em um mundo onde os ideais não estão ancorados em figuras facilmente localizáveis, o acesso à internet e a frequência em blogs parecem viabilizar para os adolescentes, além de espaços de expressão, modos singulares de constituição de laços de identificação horizontais e que parecem se organizar em torno do relato e do compartilhamento de experiências.

CONCLUSÕES:

Ao proporcionar um lugar tanto para o sujeito quanto para o Outro, a escrita parece

operar como ponto de ancoragem de uma referência significativa para o adolescente, apresentando uma nova maneira de fazer com a língua e seus impossíveis. Diários e agendas, ferramentas utilizadas pelos adolescentes, ganham, com os avanços tecnológicos, um espaço no mundo virtual, modificando o modo de narrar. Cabe verificar, a cada caso, se a escrita promove uma operação de subjetivação e contribui para a tomada de posição no laço social. O analista encontra na atualidade a tarefa de acompanhar o adolescente em seu percurso de constituição de uma língua que o autentique no laço social. As transformações do mundo contemporâneo e o declínio das figuras identificatórias na conformação da sociedade localizam novos impasses e exigem mapear os recursos que os adolescentes se valem para lidar com sua travessia no mundo atual.

Agradecimentos:

À UFF pela bolsa de iniciação científica.

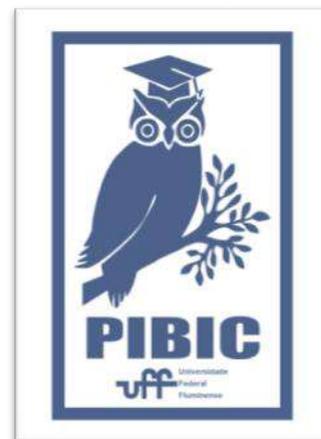


Figure 1: Logo PIBIC



**Grande área do conhecimento: Ciências Humanas.
Área 7000000-7, Psicologia. Sub área 7.07.10.00-7
Tratamento e Prevenção Psicológica.**

**Título do Projeto: Cartografia da Construção de
Práticas Transdisciplinares no Campo da Violência e
dos Processos de Criminalização Contemporâneos:
montagem de oficinas de profissionais do sistema
prisional.**

Autores: Natalia de Oliveira e Silva Antunes e Ana Clara Damasco Borges

Orientadora: Cristina Rauter

Instituto de Psicologia

INTRODUÇÃO:

Buscamos durante este período de realização da pesquisa analisar pelo método cartográfico em psicologia a experiência de profissionais que atuam em instituições para cuidado jovens em situação de vulnerabilidade social, e no sistema prisional. Tivemos como objetivo investigar a maneira como esses profissionais percebem as questões ligadas aos jovens e aos internos, bem como os obstáculos, intervenções, estratégias e saídas que vem sendo criadas a partir das demandas e do contato com a clientela.

O O pressuposto geral da pesquisa se apoia na filosofia de Baruch Spinoza, na qual acionar a dimensão do coletivo contribui para a potencialização subjetiva, quer de indivíduos, quer de grupos de indivíduos. Por essa razão, acreditamos que o fomento da discussão coletiva contribui para que os profissionais que atuam nessas redes que denominamos “engrenagens carcerárias” possam potencializá-los na construção de estratégias de ação. Desse modo, buscamos a formação de “oficinas de profissionais” e quando não havia condições concretas nas instituições estudadas para tal, realizamos entrevistas e observação participante, sempre atentos à dimensão do coletivo, que por definição, está sob as instituições, necessitando ser acionada.

Buscamos potencializar, através da escuta e das discussões fomentadas pela pesquisa,

aquelas experiências capazes superar limitações ligadas à permanência de preconceitos e concepções negativas que comumente limitam, no cenário brasileiro atual, a percepção e capacidade de intervenção de terapeutas, educadores, e outros trabalhadores sociais. Vivemos hoje um predomínio das soluções repressivas e coercitivas para a questão do crime. É das maiores do mundo a taxa de mortalidade por arma de fogo de nossos jovens, em especial dos jovens negros. Nosso desafio é construir práticas que possam ser compatíveis com a ética e a democracia nesse campo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para a filosofia de Spinoza, não há nenhuma eficácia no ódio e da vingança; apenas e o fortalecimento da vida deve nortear práticas dos profissionais que atuam no campo da violência, para que possam ser capazes de produzir transformações subjetivas. Devem ser capazes de incluir o ponto de vista daqueles que estão submetidos às engrenagens disciplinares e carcerárias ou não poderão produzir mudanças. Apesar de todas as dificuldades enfrentadas pelos trabalhadores com relação às lógicas punitivas dominantes, pudemos observar e acompanhar algumas experiências nas quais a

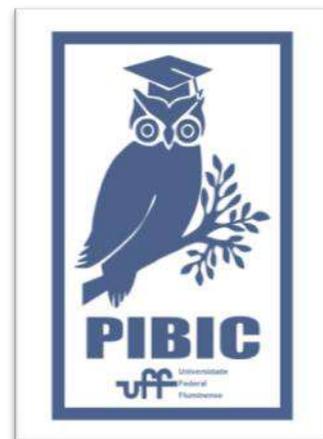
vida se potencializou, tanto a dos jovens antedidos ou internos do sistema penitenciário, quanto a dos profissionais, que também sofrem os efeitos das engrenagens carcerárias. Algumas experiências se valeram do teatro como ferramenta de potencialização de jovens, noutras da criação de oficinas de leitura, realizada numa penitenciária, ou ainda da feitura de um jornal numa prisão de segurança máxima. Acompanhamos a recente luta dos profissionais pela melhoria da saúde no Sistema penitenciário. Organizando na universidade um evento que reuniu profissionais do campo, pudemos promover oficinas de discussão e fomentar práticas progressistas. Discutiu-se porque essas experiências são tão raras e buscou-se entender as razões do predomínio das lógicas punitivas, fazendo menção ao conceito de Estado Penal desenvolvido por Loic Wacquant e de analyses sobre a presença do racismo nas práticas dirigidas a jovens negros e pobres.

CONCLUSÕES:

Verificamos que apesar de todas as dificuldades e impasses vivenciados pelos profissionais que atuam nas instituições carcerárias e assemelhadas, é possível pensar práticas que não tenham apenas a imposição de limites coercitivos como objetivo. Por outro lado, as práticas coercitivas dominantes são muito mais sintomas do que soluções, no dizer do criminólogo britânico Jock Young e só têm levado à reincidência e ao aumento da população carcerária brasileira, que hoje está próxima de ser a terceira do mundo. Mais do que nunca, portanto, é necessário compreender as raízes do racismo brasileiro que se manifesta na questão criminal e permeia as práticas relacionadas ao crime e ao cuidado de jovens pobres.

Ainda que nosso olhar se conecte diretamente com a negatividade do que está em jogo no acontecimento-crime, muitas vezes chegando a adoecer os profissionais que trabalham nestas instituições, é possível criar saídas e desvios. É visível o pouco investimento público nesta área, que leva à precaridade do funcionamento de muitas instituições, e o “entristecimento”, no sentido dado por Spinoza, dos profissionais. Por outro lado, acompanhamos processos surpreendentes onde a criatividade se faz presente, apesar de todas as dificuldades, e neste caso, a escuta e o fomento da discussão coletiva provaram ser importantes catalizadores.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento

ENTRE PRÁTICAS & REFLEXÕES: DEZ ANOS DO ENSINO ESCOLAR DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA

**Everardo Paiva de Andrade
Maria Clara Martins Cavalcanti**

FEUFF – Faculdade de Educação/ SSE – Departamento

Sociedade, Conhecimento e Educação

INTRODUÇÃO:

A Lei 10.639/03 que torna obrigatório o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e o Parecer CNE nº 3/2004 constituíram-se como ações em prol do combate ao racismo. Os conteúdos e temáticas contemplados no escopo da lei pretendem, ao serem implementados nas escolas, elucidar a participação da população negra na formação histórica do Brasil, as relações sociais, políticas e culturais estabelecidas pela população negra, além de ampliar a discussão acerca da História da África. A obrigatoriedade do ensino dessas temáticas em sala de aula fez com que os cursos de licenciatura refletissem sobre a formação dos futuros professores para lidar com as relações étnico-raciais nas escolas. Consideramos fundamental levar em consideração o espaço da formação de professores – aqui, em especial, os professores de História – a fim de obter uma análise mais complexa sobre a construção do saber escolar nas salas de aula. Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo elucidar as transformações (em curso ou não) que a promulgação da Lei 10.639/03 trouxe para a formação e para o currículo dos cursos de licenciatura em História, uma vez que essas transformações teriam, pelo menos em tese, a finalidade de promover uma transformação nos conteúdos desenvolvidos nas salas de aula em prol de uma educação que se constitua como antirracista.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A fim de analisarmos a formação dos profissionais da licenciatura em História, partimos do recolhimento de dados acerca da temática de *História da África, Cultura Afro-Brasileira e Relações Étnico-Raciais*, nos currículos dos cursos de Graduação em História nas Universidades Públicas do Rio de Janeiro, a fim de descobrir quais as formas com que o currículo foi afetado pela promulgação da Lei 10.639/03 e quais os debates que estão em voga no momento quanto a essa questão. Além disso, buscamos mapear iniciativas não-institucionalizadas de professores que promovem as discussões acerca da Lei e suas temáticas nos ambientes das Universidades e analisar qual o grau de autonomia com o qual esses professores atuam. Por fim, a análise dos relatórios das disciplinas de Prática de Ensino III (do currículo da licenciatura em História da UFF) serviram para elucidar as opiniões dos alunos do curso acerca da sua formação e preparo para lidar com a temática.

A oferta de disciplinas nos currículos dos cursos de História das Universidades públicas do Rio de Janeiro constitui-se como intenso espaço de disputa, relacionando-se com as demandas do campo da pesquisa, do espaço de sala de aula e dos movimentos sociais. Dessa forma, ao analisarmos programas, ementas e a frequência da disponibilização de disciplinas acerca das temáticas contempladas pela lei,

desmembramos também relações sociais que se encontram institucionalizadas na fabricação dos currículos. Apesar de passados mais de 10 anos da promulgação da lei, a introdução da disciplina de História da África ainda não se deu por completo nas universidades e a oferta de disciplinas sobre cultura afro-brasileira e relações étnico-raciais nas escolas ainda fica muito abaixo do ideal. Cruzando essas informações com as entrevistas realizadas com professores e alunos, esbarramos ainda no fato de que em muitos cursos de História, apesar de estes serem licenciaturas, as discussões acerca da prática em sala de aula ficam descoladas dos conteúdos do currículo. Nesse sentido, o que foi possível concluir é que, assim como afirma Saviani, “os cursos de licenciatura resultaram fortemente marcados pelos conteúdos culturais-cognitivos, relegando o aspecto pedagógico-didático a um apêndice de menor importância”. Uma vez que a prática pedagógica é posta em segundo plano, a difusão do debate sobre a lei enfrenta não somente as estruturas engessadas de uma História eurocêntrica como tem também que negociar espaços para falar de vivências escolares. Ao mesmo tempo é notável o aumento de iniciativas (nem sempre institucionalizadas) que pretendem ampliar o debate e fomentar as diretrizes da lei. Esse movimento é perceptível através do trabalho de professores dos departamentos que atuam na área de História das universidades e de alunos que se organizam juntamente com movimentos sociais e que vêm construindo um novo cenário para as discussões sobre a temática. Ao mapear e analisar essas iniciativas encontramos desde a criação de disciplinas construídas conjuntamente entre professores e setores de movimentos sociais (como o movimento negro, comunidades jogueiras etc), até parcerias entre alunos e professores que resultaram em Coletivos e projetos em torno das relações étnico-raciais nas escolas.

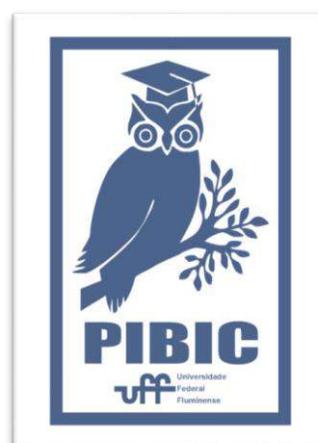
CONCLUSÕES:

É possível concluir que depois de mais de 10 anos da promulgação da Lei 10.639/03

caminhamos na direção de uma educação antirracista. Entretanto, uma análise mais profunda da conjuntura nos revela o quanto ainda falta conquistar para a implementação efetiva das diretrizes da lei nas salas de aula. É importante que as iniciativas em relação a promoção das temáticas de História da África e Cultura Afro-brasileira se ampliem e atinjam plenamente a formação dos futuros professores para que, aí sim, tenhamos uma transformação concreta no conhecimento escolar. E é nesse sentido que o projeto caminha, por acreditar que conhecendo verdadeiramente as estruturas e o contexto da Lei e de sua aplicação podemos desvendar os caminhos para a conquista do seu cumprimento total.

Agradecimentos

Agradecemos às professoras Martha Abreu e Elaine Monteiro que gentilmente contribuíram para a pesquisa desenvolvida.





Ciencias Humanas

Geografia dos Conflitos no Campo no Estado do Rio de Janeiro

Danilo Pereira Cuin

Geografia/Laboratório de Estudos de Movimentos Sociais e Territorialidades - Lemto

INTRODUÇÃO: O presente trabalho trata da continuação do projeto iniciado em 2013. Relata os caminhos mais recentes, mas também agrega elementos do primeiro ano de pesquisa. Neste segundo ano analisamos o período de 1985 a 2013, trabalhando 6 variáveis. A partir delas, os conflitos no campo serão analisados de acordo com os agentes envolvidos: Os Movimentos Sociais, através das ocorrências de Ocupações; o Poder Privado, através dos Assassinatos e Expulsões; e o Poder Público, através das Prisões e Despejos.

O conceito de conflito social nos permite entender as contradições sociais na sua concretude e não de modo abstrato, na medida em que é o modo prático através do qual os grupos sociais manifestam seus interesses. O conflito social ademais é sempre localizável, assim como os protagonistas que nele se mostram, permitindo sua espacialização e, deste modo, os desdobramentos contraditórios da sociedade em sua espacialidade.

Nesse contexto, os conflitos nos mostram como se movimentam, no espaço-tempo, as contradições entre os agentes e seus projetos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nos propusemos a comparar as escalas estadual e nacional, de acordo com a periodização proposta por Alentejano e Porto-Gonçalves (2013) e a identificar de eixos e manchas de conflitos no RJ.

Entre 1985 e 1990, notamos dinâmica similar entre Brasil e RJ, ambos abaixo das médias históricas. Os conflitos concentram-se, no RJ, sobre a região metropolitana, na baixada fluminense, confirmando processos propostos por Alentejano (2005) para período: Iniciativas de retomadas de terra na baixada, decorrentes do fim da ditadura empresarial-militar e resposta por parte dos poderes público e privado, resultando em violentos conflitos pela posse da terra.

Entre 1991-1995, no RJ, os conflitos predominam em duas regiões: na Metropolitana, os remanescentes do período anterior. Já nas Baixadas Litorâneas os conflitos podem estar associados a dois processos, dos quais Alentejano (2005) aponta: 1) Deslocamento do Eixo de Desenvolvimento da Região Norte - de Campos para Macaé - por conta das instalações da Petrobrás no município de Macaé. 2) Avanço do Turismo decorrente abertura da BR-101.

Entre 1996-2000, no Brasil, os conflitos acima da média se relacionam com o momento auge das ocupações de terra no país e diminuição da Ação do Poder Público e Privado (ALENTEJANO & PORTO-GONÇALVES, 2013). Neste período os conflitos no RJ acompanham a dinâmica nacional, concentrando-se em, ainda, torno de Macaé. Entretanto, em Campos, ocorre concentração de conflitos associando-se à crise das usinas de cana-de-açúcar iniciada nos anos 80. Os movimentos estrategicamente encontraram uma brecha para atuar na região intensificando as ocupações. A Baixada Fluminense continua como palco de conflitos fundiários, mesmo em menor intensidade. Começam a se intensificar os conflitos na Região do Médio Paraíba.

Entre 2001-2002, a tendência nacional é de redução nos conflitos, principalmente nas ocupações de terra e na Violência do Poder Privado. Ao contrário, no RJ, as ocupações aumentam. Temos, portanto, uma sequência de avanço dos movimentos sociais no RJ, ao passo que o Estado responde, tentando impedir. Os conflitos ocorrem predominantemente no Norte Fluminense, em Campos, continuando o processo ocorrido no período anterior.

Entre 2003-2007, as ocupações aumentam ainda mais no RJ, neste momento o Poder Público intensifica suas ações, aumentando e o Poder privado volta a atuar. O período é o mais conflituoso da série histórica. As regiões Norte e Médio Paraíba ainda concentram boa parte dos conflitos, principalmente por parte dos

Movimentos Sociais realizando ocupações de terra e, em consequência, prisões por parte do Poder Público. A Região Metropolitana manteve média de uma ocupação ao ano, ocorridas na Baixada Fluminense e Baía de Sepetiba.

O período mais recente, entre 2008-2013, é marcado pela ofensiva contra os movimentos sociais do campo. As ocupações de terra se reduzem drasticamente. Há pequena redução nos despejos, contudo, há significativo aumento das prisões e o Poder Privado continua intensificando suas ações. A região Metropolitana concentra conflitos. Estes estão relacionados, principalmente, aos mega eventos e grandes projetos de desenvolvimento, carros chefe na política do Governo Estadual no período. A aldeia Maraka'na atingida pelas obras da Copa, os pescadores da Baía de Guanabara, atingidos pelas obras da Petrobrás nos confirmam este processo. A região Norte também é palco de conflitos, no Porto do Açu e em Campos com diversos assassinatos em assentamentos.

CONCLUSÕES:

O avanço das pesquisas tem confirmado a associação dos conflitos a alguns processos no RJ, como a regressão da agricultura (ALENTEJANO, 2005), o avanço de um projeto de desenvolvimento calcado em grandes obras e submetido a um mercado globalizado de exportação de *commodities*.

Também podemos observar a realização desses processos através da violência, tanto por parte do Poder Público quanto do Poder Privado, em constantes investidas contra as populações.

Considerando que estes processos de incorporação de áreas ao capitalismo, à modernidade, chamado desenvolvimento é constituído pelo avanço de territorialidades modernas-capitalistas, mas também pela resistência de outras territorialidades na tentativa de sobreviver/existir, o conflito vem se mostrando como o lugar em que esta contradição se revela na prática, nos corpos, no espaço.

ALENTEJANO, PORTO-GONÇALVES, et al. **Atlas dos Conflitos no Campo**. Niterói: LEMTO/GeoAgrária, 2013

ALENTEJANO, P.R.R. **A Evolução do Espaço Agrário Fluminense**. Revista Geographias. Ano 7 nº 13. 2005

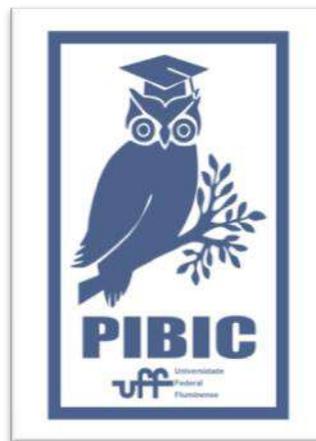


Figure 1: Logo PIBIC



Filosofia

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

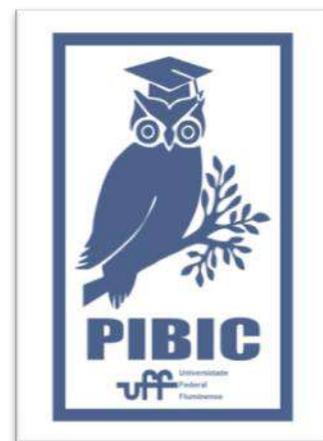
estão ligadas ao prazer mimético gerando novas questões: onde fica a relação do prazer nas práticas miméticas? Para além da crítica do fazer mimético qual a real intenção de Platão com a arte? Acreditamos que essas indagações precisam de um encaminhamento mais extenso e detalhado.

Agradecimentos:

Todo o esforço investido nesta pesquisa se deve ao trabalho em conjunto com Fernando Décio Porto Muniz. O apoio Sem da 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.

□





Grande área do conhecimento: Educação

Título do Projeto: Intelectuais militares como leitores e escritores no Brasil do século XIX

Autores: Simone Alves Coutinho e Claudia Alves

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Fundamentos Pedagógicos/Faculdade de Educação/Grupo de

Pesquisa História Social da Educação

INTRODUÇÃO:

O projeto tem como objetivo central investigar a participação de parcela da oficialidade do exército no meio intelectual brasileiro no século XIX, quando alguns oficiais destacaram-se como escritores, fosse como articulistas em periódicos, romancistas e poetas, quanto como escritores de livros didáticos. Pesquisar a relação com a cultura escrita desenvolvida na interseção com a cultura militar visa interrogar as vias pelas quais parte dessa oficialidade habilitou-se como sujeito coletivo e individual para a interferência no debate educacional a partir de fins do século XIX, adentrando o século XX. Nesse itinerário de investigação, ganha importância o papel da circulação de livros e periódicos, além da própria movimentação dos militares brasileiros em viagens ao exterior. As matrizes de constituição de formas da escrita, sobretudo oriundas do meio intelectual francês, cuja hegemonia cultural é inquestionável à época, são pensadas no seu movimento de apropriação, traspassado pelas marcas político-culturais que caracterizam a construção do exército, da educação e das possibilidades de exercício da leitura e da escrita no século XIX brasileiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste projeto, tomamos os impressos que compunham as leituras dos oficiais do exército brasileiro como produtos culturais que exigem tratamento particular de acordo com a sua especificidade. Mereceram particular atenção os periódicos, tendo em vista o potencial desse tipo de fonte para os objetivos da pesquisa e a análise de periódicos franceses, e de outras nacionalidades, busca levar em conta as características das corporações militares. Após

o levantamento de oficiais militares presentes na cena intelectual do século XIX, alguns materiais passaram a ser objeto de tratamento específico. Iniciou-se o trabalho sobre uma lista de livros da biblioteca pessoal do tenente-coronel Henrique Amorim Bezerra, que, nas décadas de 1860 e 1870, assumiu interinamente o comando da Escola Militar da Praia Vermelha, substituindo o tenente-general Polydoro da Fonseca Quintanilha Jordão nos períodos em que viajava, sobretudo quando partia para o cenário de guerra, entre 1865 e 1870. Após seu falecimento, parte de sua biblioteca foi doada à Escola, para o acervo da biblioteca escolar. A doação compôs-se de 805 títulos, que englobavam 1.329 volumes, além de 92 números de diversos jornais. Os documentos indicam que o acervo total da biblioteca chegava a 3.000 livros.

A partir da listagem, buscou-se informações sobre os livros selecionados, em sua grande maioria escritos em francês. A seleção pautou-se pelos interesses curriculares da Escola Militar, abarcando, sobretudo, publicações no campo da matemática e das ciências físicas, assim como manuais bélicos e obras sobre armamentos.

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.

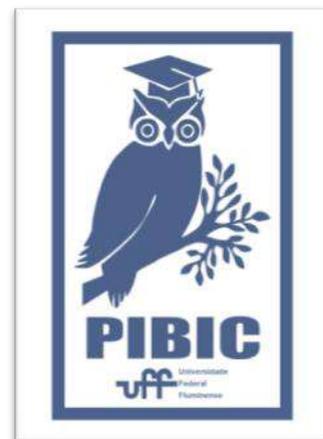
A análise da lista de livros oriundos de uma biblioteca particular do oficial Henrique Amorim

Bezerra permitiu ter uma demonstração da importância da leitura para uma parte dos oficiais do exército brasileiro no século XIX. Entendemos que isso é parte da formação recebida na Escola Militar, mas, também, provém de sua circulação no meio intelectual da cidade do Rio de Janeiro da época. O tamanho da biblioteca, assim como a parte não selecionada para ser incorporada à biblioteca da Escola Militar são indícios importantes do papel da leitura e da busca de aperfeiçoamento, que ultrapassava o conhecimento estritamente militar.

Agradecimentos:

- Ao CNPq, pela bolsa de Iniciação Científica;
- Universidade Federal Fluminense, pela formação que tenho recebido;
- Ao Comitê Assessor da PROPPI, pelo trabalho de seleção e acompanhamento;
- À Profa. Dra. Claudia Alves, pela orientação;
- Aos componentes do Grupo de Pesquisa História Social da Educação, pelos estudos e debates.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Cs. Humanas / Antropologia

Título do Projeto: Decifrando o “Desenvolvimento sustentável e mineração responsável” nos vídeos institucionais das empresas de mineração

Autores: Gleissiton Gualberto Alves da Silva

Curso de Cs. Sociais (Bacharelado) / Departamento de Cs. Sociais de Campos (COC/ESR)

INTRODUÇÃO:

O objetivo do trabalho consistiu em mapear e analisar vídeos institucionais produzidos por empresas de mineração atuantes nos municípios do norte fluminense. Isto nos interessa por entender que esse material visual – destinado a públicos diversos, segundo o caso de que se trate - porta narrativas sobre *desenvolvimento sustentável* e representações sobre o meio ambiente, associadas a imagens que enfatizam a contribuição da extração da mineração para a sociedade. Na pesquisa escolheram-se um conjunto de vídeos representativos, destinados a grupos sociais específicos tais como moradores de Campos dos Goytacazes, de São João da Barra e de São Francisco de Itabapoana

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa foi realizada mediante o levantamento de dados secundários e da sistematização de informação e análise extraída da internet. No entanto, vale destacar também o método etnográfico. Foi realizado trabalho de campo no município de São João da Barra (onde atua a empresa Anglo American) e em São Francisco de Itabapoana (onde se encontra a INB Buena). Além do método etnográfico, destacamos também o levantamento de pesquisa bibliográfica, e um levantamento de produção acadêmica recente sobre o tema que abrange o cenário nacional e internacional.

Como parte do resultado parcial obtido até o momento, por meio da análise descritiva de vídeos, das idas ao campo, e da sistematização de dados e levantamento bibliográfico, podemos afirmar que o discurso

das empresas (suas narrativas), enunciado através dos vídeos, enfatiza o “benefício” da mineração para sociedade, o que é apresentado discursivamente como a “promoção do desenvolvimento sustentável” (local). Podemos citar o caso de um vídeo de uma das empresas analisadas cujo nome é “Crescer” onde é exposto o benefício e a forma positiva de atuação da empresa em uma determinada localidade, no aspecto cultural, nos cursos de capacitação e no desenvolvimento econômico do município, assim gerindo – conforme o discurso da própria empresa - o “melhor desenvolvimento para cidade”.

CONCLUSÕES:

Após a análise descritiva dos vídeos com foco nas empresas de mineração, incluímos uma análise do material visual dos movimentos sociais. Denota-se uma divergência de opiniões correlacionadas à extração de minério e questionando o “benéfico” da mineração para sociedade local. Percebe-se, na análise, que as narrativas dos movimentos sociais contra a mineração, expostas através dos vídeos, visam desconstruírem o discurso das empresas e apontam para as consequências negativas provocadas: desapropriação de terras, especulação imobiliária, poluição local, entre outras coisas. Para essa análise me baseio no livro “Cinema e História” do Marc Ferro (2010) quando ele salienta como a mídia - seja cinema ou fotografia - contribui na definição das percepções de mundo dos indivíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

FERRO, Marc. Cinema e História. São Paulo: Paz e terra, 2010.

BENJAMIN, Walter de et al. Benjamim e a obra de arte técnica, imagem, percepção. Rio de Janeiro: Contraponto editora, 2012.

LEITE LOPES, José. “Sobre o Processo de “Ambientalização” dos Conflitos e sobre os Dilemas da Participação”. Em: Horizontes Antropológicos.. N.25,p.31-64, jan/jun.2006.

SCOTTO, Gabriela. Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro, Ed. Vozes: 2007

Agradecimentos:

Os meus agradecimentos à Proppi/UFF que me concedeu uma bolsa de Iniciação Científica, sem a qual não poderia ter me dedicado a esta pesquisa, com o mesmo empenho.

Agradeço também a minha orientadora, Gabriela Scotto e ao NESA (Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais) pelo apoio e interlocução.

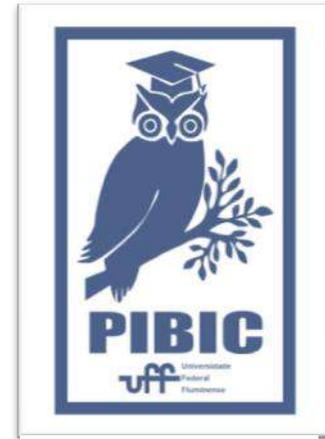


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Narradores urbanos: trajetórias e trajetos das margens

Autores: Mariana Godoy de Miranda Queiroz e Renata Carvalho de Souza

Departamento Antropologia/ Instituto de Ciências Humanas e Filosofia /Laboratório de Filme Etnográfico

INTRODUÇÃO:

Este relatório é fruto de pesquisa realizada nos últimos 12 meses que visou refletir, sob a perspectiva antropológica, a relação dialética entre o espaço urbano e as pessoas consideradas *em situação de rua*. Inicialmente trabalhamos em vista de pensar relações de pertencimento e usos do espaço por diferentes “narradores urbanos” que constituem discursos marginais ou alternativos, atores políticos minoritários, jovens de regiões periféricas ou ligados a movimentos de contracultura, moradores de rua, que narrando suas trajetórias e biografias nos permitissem repensar as cidades da região metropolitana do Rio de Janeiro, seus processos urbanos e disputas em torno das definições de uma memória oficial das cidades, refletindo também sobre as múltiplas formas desses indivíduos exercerem seu papel político e até mesmo do direito de permanência nesses espaços determinados (FERRAZ; 2012). Distanciando-se de estudos que buscam entender o que levou estas pessoas à “situação de rua”, interessou-nos compreender como cotidianamente elas tornam suas vidas possíveis, mantendo-se à margem dos controles e normas ordinárias da vida urbana. Desassociados às relações sociais inerentes a

essas dimensões, mas ainda sim, conservando-se dentro das fronteiras liminares da ordem urbana, eles criam uma dinâmica própria das/nas ruas e inventam novos territórios de existência.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados aqui expostos são fruto de esforço etnográfico realizado durante os últimos 12 meses junto aos habitantes da Praça Jardim do Méier, no bairro do Méier, região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro. Aliado a isso, destacamos o levantamento bibliográfico exaustivo do tema durante toda a trajetória de pesquisa, bem como o diálogo contínuo com o Laboratório do Filme Etnográfico o qual, a partir de grupos de discussão, possibilitou a construção do campo e o uso de imagens em foto e vídeo como parte da metodologia neste *campo de relações sociais* (BARTH;1992, HANNERZ; 1992, APPADURAI; 1996). Como primeiro resultado, cabe expor o avanço bibliográfico ao podermos distinguir com maior clareza “a questão população de rua” no Brasil do campo etnográfico construído etnograficamente durante toda a pesquisa. Observamos como os marcos regulatórios de direitos da população em situação de rua

constroem-se a partir das noções de pobreza, falta, ruptura e dependência de serviços públicos, ainda que temporários. Como resultado de reflexões junto a diversos autores (SCHUCH e GEHLEN, 2008; DE LUCCA, 2007; LEAL, 2008) e grupo de pesquisa, podemos compreender porque, apesar dos esforços de diversos atores políticos e sociais permanece a visão essencializada da rua como lugar da “falta”, da “pobreza”, “ruptura” e fracasso social; e ainda como essa essencialização mobiliza fortemente práticas e discursos violentos e preconceituosos a respeito desse tema. Além desses avanços, salientamos o impacto direto na formação de recursos humanos, com a iniciação na pesquisa da bolsista Renata Carvalho tendo em vista a continuidade desta pesquisa em nível de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UFF. Esta pesquisa, junto a projetos da mesma universidade, em especial o “Cartografias da margem”, realizado com moradores de favelas, ocupações e praças na cidade de Niterói, realizado pelo Laboratório do Filme Etnográfico permitiu ampliar não apenas territorialmente as discussões sobre estas populações, bem como pensar em outras relações no espaço. Contamos, finalmente, com um banco de registro composto por vídeos, áudios e imagens coletados disponível, tendo em vista um único documentário que reúna todos os relatos até agora coletados, de modo a construir uma narrativa composta por todos interlocutores.

CONCLUSÕES:

Concluimos que os objetivos propostos inicialmente pelo projeto ora aprovado foram

alcançados. Avançamos no sentido da compreensão do fenômeno *per se* ora conhecido como “população em situação de rua”, a partir de aprofundamento bibliográfico, asseverando que este é um fenômeno que atravessa os debates e estudos sobre violência, margem, desvio, cidade, políticas públicas e afins. Informamos que nosso projeto passará, em sua segunda etapa, por uma reconfiguração. Pois, em momento anterior, como fora apresentado acima, focalizamos pessoas em situação de rua em um bairro do Rio de Janeiro (Méier) por meio de suas percepções acerca do mundo, de si narradas e da(s) cidade(s) através de vídeo-biografias. Interessa-nos nesta etapa voltar a nossa atenção a novas margens e para isso nosso olhar se volta aos vendedores ambulantes que atuam em ônibus de uma das linhas que vão de Niterói para São Gonçalo (região metropolitana do Rio de Janeiro). Dessa forma, procuramos por em relevo as estratégias cotidianas e a criatividade do agir de sujeitos que ao mesmo tempo que apresentam um cenário de exclusão social e precarização das formas de trabalho nas sociedades contemporâneas, através do trabalho informal, reinventam formas de relações e alianças na negociação de um cotidiano entre motoristas, passageiros, suas famílias, seus sonhos e projetos.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica, aos interlocutores da pesquisa, à orientadora e demais professores do curso de Ciências Sociais da

UFF por possibilitarem à introdução dos discentes no ambiente de pesquisa.

Referências Bibliográficas:

BOURDIEU, P. A ilusão biográfica. In: AMADO, J.; FERREIRA, M.M. Usos e abusos da história oral. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas Editora, 1996.

DE LUCCA, D. Sobre o nascimento da população de rua: trajetórias de uma questão social. In: Robert Cabanes; Isabel Georges; Cibele Saliba Rizek; e Vera da Silva Telles. (Org.). Saídas de emergência: ganhar/perder a vida na periferia em São Paulo. : Boitempo, 2011, v. , p.

ESCOREL, Sarah. Vidas ao léu. Trajetórias de exclusão social. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1999.

FERRAZ, A. L. (2012). MORAR NA PRAÇA PÚBLICA: REDES E FLUXOS ENTRE HABITANTES DE RUA. *Crítica e Sociedade: revista de cultura política*. v.2, n.2, 20-42.

FRANGELLA, S. M. (2004). *Corpos urbanos errantes: uma etnografia da corporalidade de moradores de rua em São Paulo*. São Paulo: Tese (Doutorado em Antropologia) - Unicamp.

LEAL, E. (2008). O outro nome da pobreza: a "situação de rua" na perspectiva antropológica. In: K. d. (org.), *Antropologia e Direitos Humanos 5*. Rio de Janeiro: ABA.

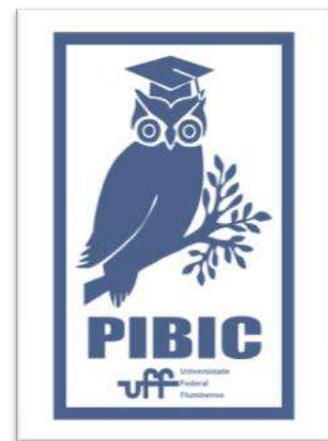
LEPECKI, A. (2012). 'Coreo-política e coreo-polícia'. *Ilha Revista de Antropologia* , 41-60.

MALINOWSKI, Bronislaw. *Argonautas do pacífico ocidental: Um relato do empreendimento e da aventura dos nativos nos arquipélagos da Nova Guiné*. São Paulo: Abril Cultural, 1976. 436 p. (Pensadores(os); v.43)

MAPRIL, José. *Passageiros de Schehngen: a dialéctica entre fluxo e encerramento no trabalho de campo*. In: LIMA, Antónia P. de; SARRÓ, Ramon (Orgs.). *Terrenos metropolitanos: ensaios sobre produção etnográfica*. Lisboa: ICS, Imprensa de Ciências Sociais, 2006.

PEREIRA, Camila Potyara. *A População de Rua em Brasília*. 2008. (Apresentação de Trabalho/Conferência ou palestra).

ROSA, Cleisa M (org.). *População de Rua, Brasil e Canadá*. São Paulo. Hucitec: 1995.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Militares Católicos e o Projeto Conservador de Educação

Autores: José Antonio Sepulveda

Departamento de Fundamentos Pedagógicos, Faculdade de Educação.

INTRODUÇÃO:

Uma das características marcantes dos militares brasileiros que proclamaram a República em 1889 era a defesa da laicidade do Estado. Uma grande parte desses militares sofria forte influência do pensamento positivista de Augusto Comte, que se materializava dentro do campo militar a partir da interpretação de Benjamin Constant Botelho de Magalhães. Afinal, os militares republicanos se posicionavam contrários às forças políticas que eles entendiam que dominavam o Império Brasileiro, ou seja, a nobreza latifundiária e a igreja católica. Durante toda a chamada Primeira República, o campo militar se manteve dentro de uma perspectiva laica de caráter progressista e em oposição ao conservadorismo da igreja Católica. É claro que existiam militares católicos durante a primeira república, todavia com fraca expressão no campo. Assim, o objetivo deste projeto é entender como e por que os religiosos ganharam força no campo militar, especialmente, os católicos. Para isso, utilizarei como fonte uma publicação dos militares que pode ajudar a entender os elementos de disputa no campo que possibilitaram a ascensão dos militares católicos. O jornal *O Centurião*, publicação produzida pela União Católica Militar (UCM) a partir de fevereiro de 1929, que se

tornou um importante veículo de divulgação dos católicos no campo militar. Ambas as publicações destacavam o papel das Forças Armadas na regeneração moral da sociedade brasileira através da difusão de valores via educação escolar. Portanto, tanto os militares laicos quanto os militares católicos davam ênfase na questão educacional como instrumento de difusão de ideias na sociedade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O primeiro número do *Centurião* foi publicado em janeiro de 1929 como encarte da revista *A Defesa Nacional*. Tal publicação tinha como diretor o Coronel Jorge Pinheiro e como Gerente o 1º Tenente Floriano de Menezes. Foi editado pela Tipografia Celeste, localizada na Rua Senhor dos Passos, nº 60, Centro, Rio de Janeiro. Com efeito, a facilidade como a UCM se vinculou as Forças Armadas como algo fundamental, nos possibilita entender que a religiosidade era algo que existia escamoteado dentro do campo militar. Ela estava escondida dentro do discurso laico da tradição militar positivista. Assim, quando a UCM e sua publicação surgem possuíam potencial para mobilizar um grande número de militares. Esse primeiro número publica também o

Regulamento completo da instituição, que em seu artigo 36, referente ao conselho Nacional, determinava que “reunir-se-á ordinariamente uma vez ao mez para tratar”, entre outros assuntos “da acção catholica, em especial na propagação do catecismo e na alfabetização dos praças”. Além disso, a UCM se propunha a pensar uma proposta à educação Brasileira.

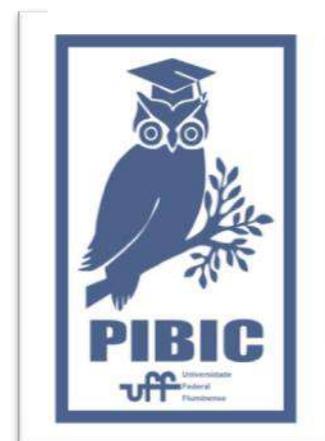
CONCLUSÕES:

O ponto de grande relevância exposto aqui neste trabalho foi a tensão que a religião causou no interior do campo militar a ponto de se afirmar que a ciência não era superior a fé, evidenciando que os militares católicos creditavam que a educação teria um papel estratégico na formação de uma moral religiosa que colocasse a ciência em prol da religião através do ato educativo. Isso só era possível de ser efetivado a partir de uma intervenção no fraco campo da educação. A tradição religiosa da educação aliada a forte presença de militares no campo político a partir da República, trouxeram uma forte consequência para o campo educacional. A fusão de interesses militares e religiosos evidenciados pela UCM potencializou o retorno oficial de assuntos religiosos para o campo educacional. A década de 1920 foi propícia para um clima mais conservador na sociedade, especialmente por causa do fracassado governo do Presidente Artur Bernardes que instaurou uma instabilidade política no país. Lembrando que essa é a década da Coluna Prestes, da Fundação do Partido Comunista do Brasil e da crise internacional do capitalismo, conhecida como crise de 1929. As forças conservadoras,

Exército e Igreja, encontraram um inimigo comum, o ateísmo comunista. O *Centurião* fazia parte desse contexto de crescimento e avanço do grupo mais conservador do campo militar, ligado aos interesses das tradicionais forças políticas brasileiras, em especial, da igreja católica. Assim, a UCM tornou-se uma importante instituição em defesa dos valores religiosos tradicionais da cultura brasileira e, nesse sentido, a educação escolar era um dos principais objetos de disputa desse grupo.

Agradecimentos:

Biblioteca do Exército - BIBLIEX





As variedades de capitalismo vão ao Sul Fluminense: indústria automobilística, qualificação profissional e trajetória de desenvolvimento regional

Cristiano Fonseca Monteiro (**Orientador**)

Rebeca Ferreira Viana (**Bolsista**)

Universidade Federal Fluminense; PUVR – Polo Universitário de Volta Redonda; ICHS – Instituto de Ciências Humanas e Sociais; GEDESF – Grupo de Estudos do Desenvolvimento do Sul Fluminense

INTRODUÇÃO:

O projeto utiliza-se da literatura de Variedades de Capitalismo (VdC) (HALL, SOSKICE, 2001) e releituras recentes (SCHNEIDER, 2008; FRANGI, 2012) para analisar o padrão de interação da indústria automobilística e dos atores locais na construção e efetivação de estratégias de qualificação profissional e formação de mão de obra. A pesquisa está geograficamente localizada na região Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro. A abordagem de VdC propõe a existência de uma diversidade institucional do capitalismo que se dá pela coordenação com outros atores em cinco domínios: 1) qualificação profissional; 2) Coordenação com os empregados; 3) Relações Industriais; 4) formas de financiamento e 5) Governança corporativa. A crítica mais forte da VdC é a que questiona a estabilidade e complementaridade institucional, além da centralidade da empresa no modelo. Frangi avança nessas críticas e propõe um modelo analítico onde os trabalhadores e a relação destes com o management ganha protagonismo. De acordo com o modelo analítico, aplicado empiricamente a empresas Multinacionais que atuam no Brasil, Frangi propõe duas diferentes vias de ingresso às empresas: via baixa e via alta. Com base em entrevistas junto a representantes das empresas, trabalhadores e atores ligados ao polo automotivo da região, identificamos estratégias ligadas às três vias propostas por Frangi

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em sua pesquisa de multinacionais instaladas no Brasil, Frangi denota a existência de dois tipos de vias de ingresso: Via alta e Via Baixa. A

via baixa, a mais volumosa, caracteriza-se pelo profissional de baixa qualificação, que exerce funções do “chão de fábrica”. A via baixa nobre, uma variação da via baixa, caracteriza-se por profissionais de formação superior em instituições recentes ou pouco qualificadas, o investimento na formação se dá por meio de treinamentos específicos que visam suprir lacunas culturais. Já a via alta representa os profissionais de cargos estratégicos na empresa e com formação sólida. Realizamos entrevistas com atores do polo automotivo do Sul Fluminense, correspondentes com as características das vias de inserção formuladas por Frangi (2012). E identificamos, por meio das entrevistas, as trajetórias de cinco funcionários de duas automobilísticas da região e apontamos as estratégias das empresas relacionadas a cada uma das vias.

No que diz respeito ao treinamento, na empresa A as diferenças são ímpares. O trabalhador Via Baixa recebe um treinamento geral no momento de entrada na fábrica. Para se destacar na empresa busca atender às demandas de qualificação incentivadas moralmente pelas empresas. O investimento em formação não se dá de forma efetiva, embora haja uma pressão interna para a continuidade nos estudos, obtenção de ensino superior, aprendizado de outras línguas e etc. Na via nobre, alguns cursos são oferecidos visando suprir carências culturais, no entanto, o aprimoramento na qualificação é um investimento prioritariamente arcado pelo próprio trabalhador. O diferencial se dá na Via Alta que recebe os mais onerosos investimentos em qualificação profissional:

Na empresa B O treinamento também se dá em níveis diferenciados, a via baixa recebe treinamento via SENAI e, eventualmente, algum curso interno de aprimoramento de uso dos maquinários. A via baixa nobre recebe um

investimento maior em qualificação, mas a abrangência é restrita. Há uma pressão interna para o aprimoramento na formação profissional, no entanto, a própria empresa inviabiliza esse processo na via baixa nobre. A empresa oferece, via processo seletivo, bolsas de estudo para incentivar os interessados em aprimorar sua formação profissional, abrangendo todas as vias, porém, com vagas limitadas. O diferencial se dá no investimento da via alta, nela estão concentrados os maiores investimentos em qualificação.

CONCLUSÕES:

Pôde-se observar que, por parte das empresa, há a utilização da estratégia de exploração de vantagens comparativas estáticas, como a mão-de-obra de baixo custo, que gera o pouco interesse no investimento na qualificação profissional, seguindo das características da EMH (vide tabela 1). No entanto, há estratégias de inovação institucional, que refletem a possibilidade de criação de vantagens comparativas dinâmicas. Isso se dá no investimento, financiado pela empresa, no aprimoramento da formação profissional da via alta. Mesmo que a estratégia de exploração de vantagem comparativa estática seja a predominante, podemos afirmar a existência de um outro tipo de estratégia, que envolve a utilização dos recursos institucionais locais.

Na utilização de recursos institucionais, o poder público emerge como o principal financiador da qualificação profissional da via baixa e tem sua participação no desenvolvimento de ambas estratégias utilizadas pelas empresas. Na região o que caracteriza a atuação da empresa nas iniciativas de qualificação de massa (via baixa) são parcerias limitadas e dependência das iniciativas do estado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

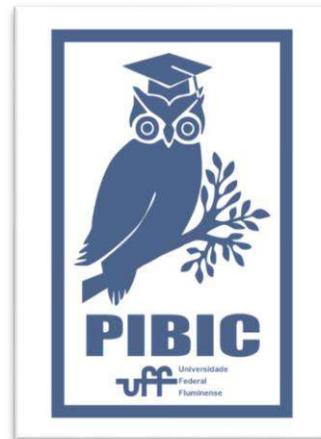
FRANGI, Lorenzo. Variedade de capitalismo e gestão de recursos humanos. O caso das filiais de três multinacionais no Brasil. *Economia Global e Gestão*, v. 17, n. 1, 2012, p. 83-102.

HALL, Peter A. e SOSKICE, David. *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage*. Oxford: Oxford University Press, 2001.

SCHNEIDER, B. R. *Comparing Capitalism: Liberal, Coordinated, Network, and Hierarchical Varieties*. Department of Political Science – Massachusetts Institute of Technology, 2008

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao CNPQ pela Bolsa de Iniciação Científica e sua renovação, à UFF de volta Redonda pelas oportunidades de pesquisa extensão. Ao meu orientador prof. Cristiano Monteiro pela trajetória de aprendizagens na qual tenho caminhado. A pesquisa contou com apoio da Faperj por meio do Edital de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional (2012).





Ciências Humanas - História

O coração que se esconde. Estratégias de dissimulação, dúvida e dissenso na Época Moderna.

Luísy Danielly de Andrade Guimarães

Departamento de História/ Universidade Federal Fluminense - Niterói/ Laboratório da Companhia das Índias

INTRODUÇÃO:

Durante a Época Moderna destaca-se o desenvolvimento de três formas de dissidência: a religiosa, a política e a intelectual. A interação dinâmica entre elas e suas práticas comuns de dissimular, duvidar e dissentir compõe o tema central deste projeto. Este tem como objetivo principal identificar práticas e estratégias de dissimulação, dúvida e dissenso formuladas e utilizadas no contexto dos embates políticos religiosos no período dos séculos XVI e XVII. O objetivo desdobra-se em: analisar a acusação de dissimulação política e religiosa atribuída à Companhia de Jesus, denunciada de exercer um governo indireto das almas e uma interferência direta nas cortes e identificar a variação semântica entre simular e dissimular. Como objetivo prático ainda se destaca um projeto de formulação de um site sobre a temática do projeto para tornar acessíveis matérias sobre o tema e a divulgação do material produzido na pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No contexto deste horizonte de pesquisa, a minha investigação voltou-se especificadamente ao exame da literatura emblemática produzida por autores jesuítas no século XVII, como

Andrés Mendo e Lorenzo Ortiz, com o intuito de analisar as obras desses intelectuais católicos, e especificamente jesuítas, buscando identificar indícios do uso de dissimulação como recurso para a transmissão da mensagem católica, e mais do que isso, a utilização da dissimulação honesta para compor um governo indireto das almas, o que se torna visível, por exemplo, na sua utilidade para a conversão e/ou reafirmação na fé da Igreja Católica, como é possível observar nas obras de Lorenzo Ortiz intituladas: *“Memoria, entendimiento y voluntad. Empresas que enseñan y persuaden su buen uso en lo moral y en lo político”* (Sevilha, 1677) e *“Ver, oír, oler, gustar, tocar. Empresas que enseñan y persuaden su buen uso en lo político y en lo moral”* (Lyon, 1687). Além disso, o uso da dissimulação honesta, para exercer uma influência direta na política, quando, por exemplo, se transmite os valores católicos embutidos naqueles associados a um bom governo, um bom governante, cujo exemplo é a obra de Andrés Mendo intitulada: *“Príncipe perfecto y ministros ajustados, documentos políticos y Morales”* (Lyon, 1662).

A perspectiva metodológica utilizada para a pesquisa está relacionada à variação de escala, priorizando uma abordagem tributária da micro-história. Nesse sentido, parte-se de uma leitura intensiva dos documentos, que visa entender

sua significação social, sendo essa abordagem responsável por permitir a compreensão das relações entre agentes, ideias, instituições, e assim capaz de iluminar, a partir do micro, o macro, possibilitando enxergar a complexibilidade e multiplicidade de que é composta a Estrutura. Assim, o foco da metodologia consiste na investigação de práticas de dissimulação a partir de uma leitura intensiva às fontes por mim analisada, que fundamentam-se na identificação da edição original do documento e sua análise crítica mediante o apoio de instrumentos de referência, e na leitura interessada voltada à identificação das estratégias de dissimulação, analisando a composição dos livros de emblemas e o conteúdo de cada um deles buscando identificar nas mensagens que o documento transmite e pela maneira como ela é passada, em vista que se dá por meio de um texto literário e uma iconografia, formas associadas à dissimulação honesta. Nesse sentido, busquei entender como os autores jesuítas construíam esse texto plural de maneira a defender os valores cristãos de forma sutil – utilizando-se de imagens, e metáforas textuais- e ao mesmo tempo enfática – na medida em que toda a composição é baseada na moral cristã como a que possui os valores a serem seguidos- conseguindo assim persuadir os leitores, aqueles que entrassem em contato com a obra, de forma dissimulada.

Como resultado dessa pesquisa produzi dois artigos: “*Adrés Mendo: a representatividade do emblema como instrumento político pedagógico*” e “*Entre persuasão e dissimulação: a arte dos emblemas a partir de Lorenzo Ortiz*”. Nesses artigos eu apresento uma breve análise das

obras por mim pesquisadas, respectivamente de *Adrés Mendo e de Lorenzo Ortiz*, e busco demonstrar como as obras literárias produzidas por esse jesuítas demonstram o uso de dissimulação por parte dos religiosos, e da Igreja Católica de forma geral, com o intuito de convencer as pessoas, de “conquistar suas almas”, de educar aqueles que tem acesso a essa literatura por meio de uma construção textual envolvente e metafórica que apresenta a moral cristã como valor fundamental para a vida e a salvação, podendo se constituir um importante recurso não só na educação de nobres, aos quais as obras são inclusive dedicadas, mas também uma alternativa para a conversão nas terras conquistadas. Além disso, produzi um pôster cujo título é “*A arte mnemônica no Medievo: suas características e seu longo alcance*”, no qual eu visava apresentar as características da literatura emblemática produzida pelos jesuítas na Época Moderna e o quanto ela ainda traz características da arte mnemônica no Medievo, mais uma vez reforçando o caráter poderoso que essas obras teriam para transmitir os valores cristão aos seus leitores/ouvintes/observadores.

CONCLUSÕES:

Tendo em vista os resultados da pesquisa apresentados, é possível notar que por meio da análise da literatura emblemática produzida por autores jesuítas no século XVII, é possível identificar que este tipo de obra produzida pelos membros da Companhia de Jesus se constituiu como estratégia que se utiliza de dissimulação em sua composição, revelando assim um

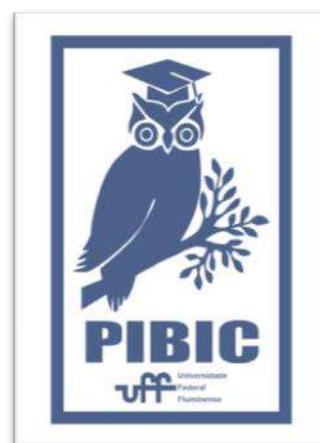
exemplo do uso desse artifício por parte dos mesmos para a consolidação dos valores da fé católica num período marcado por embates políticos e religiosos. A análise mais detalhada das obras dos autores Andrés Mendo e Lorenzo Ortiz ainda permitiu comprovar a tentativa por parte da Companhia de Jesus em tentar exercer um governo indireto das almas e uma interferência direta nas cortes, o que ficou claro na discussão feita a respeito do conteúdo dos livros desses autores em questão, em que um prega abertamente os valores morais cristãos como essências a vida humana e o outro mais especificamente, essenciais para um bom governo. Nesse sentido, é possível notar indícios do uso de dissimulação como recurso para a transmitir a mensagem católica, e para além disso, o uso da dissimulação honesta para promover um governo indireto das almas.

Para além das conclusões da pesquisa, como já dito anteriormente, um objetivo desse projeto também se relaciona a produção de material e confecção de um site para expor os resultados da pesquisa e trabalhos relacionados a área o qual esta área de conhecimento abrange. Foram produzidos alguns materiais para compor o site, como verbetes e digitalização de bibliografia básica, e seu projeto já está finalizado, todavia ainda não foi possível abrir seu acesso ao público.

Agradecimentos:

Agradeço a Universidade Federal Fluminense e ao PIBIC pela oportunidade de ganhar uma bolsa de iniciação científica possibilitando o meu desenvolvimento na minha área de atuação e

diversos aprendizados ao desenvolver pesquisas relacionadas a um tema tão fascinante. Agradeço também a minha professora orientadora, a Dra. Silvia Patuzzi por ter a oportunidade de trabalhar com ela e por todos os ensinamentos e orientações que ela me passou possibilitando ao projeto de pesquisa render muitos frutos, assim como ao laboratório de pesquisa ao qual fiquei vinculada, a Companhia das Índias, que sendo formado por um conjunto de pesquisadores renomados me permitiu uma troca de conhecimento e um grande aprimoramento profissional.





Ciências Humanas

PRAÇAS, PARQUES E JUVENTUDE: ESPAÇOS PÚBLICOS COMO AMBIÊNCIA DE VIDA DE JOVENS NAS PERIFÉRIAS METROPOLITANAS.

Juliana da Rocha Silva (aluna bolsista) e Selene Herculano (orientadora)

ICHF/GSO/LACTA – Laboratório de Estudos de Cidadania, Territorialidade e Ambiente.

INTRODUÇÃO: O tema deste projeto vem a ser os espaços públicos das periferias metropolitanas analisados como espaços de convivialidade. O objetivo foi examinar como tais espaços – praças, parques, jardins, são vivenciados no cotidiano de jovens e crianças e como são projetados/reformados, geridos e mantidos por programas governamentais. Inicialmente pensado para pesquisar bairros periféricos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a presente fase da pesquisa analisou espaços públicos em São Gonçalo e em Niterói. O escopo mais amplo e inicial do projeto focalizava logradouros situados em subúrbios da cidade do Rio de Janeiro (Áreas de Planejamento AP3 e AP5), onde há maior contingente de população infanto-juvenil (Censo Demográfico IBGE, 2010). Na fase piloto ora realizada por este projeto específico, analisamos logradouros nos bairros periféricos de Jardim Catarina e Colubandê, na cidade de São Gonçalo. Procurou-se também ver, como critério comparativo, praças e parques em locais mais centrais e valorizados de Niterói.

O arcabouço teórico do tema que nos orientou pode-se resumir na premissa de que a ambiência física urbana é a um só tempo estruturada por e estruturante das relações sociais, refletindo e reproduzindo condicionantes econômicas, políticas e culturais que compõem o conjunto das relações sociais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Um primeiro resultado a destacar é de ordem metodológica, e diz respeito à lacuna sobre dados de IDH referentes aos bairros e sub-bairros, que pudessem possibilitar uma cartografia social em detalhes mais minuciosos em sua espacialização social das periferias.

Em visitas técnicas a praças de Niterói, observamos em Icaraí um predomínio de prédios das classes de renda mais altas, com opções de espaços públicos urbanos próximos e bem cuidados. Essas áreas que se mantêm cuidadas são as menores e mais próximas das classes altas e das sedes dos poderes públicos, pelo seu caráter protocolar, paisagístico-mercadológico e monumental. Contrastam com praças e jardins em áreas degradadas, negligenciadas pelo poder público, apropriadas para estacionamento e/ou temidas e evitadas pelos transeuntes.

Em São Gonçalo foi desenvolvido o projeto de construção e de revitalização e reformas de algumas praças. Buscamos informações sobre o projeto, com pouco sucesso. Encontramos os seguintes programas: “Segundo Tempo” e “Programa de Esporte e Lazer das Cidades”, financiados pelo Ministério dos Esportes; as “Academias da Terceira Idade”, mantidas com verba do Ministério da Saúde. Assim esses espaços, programas e projetos são mantidos com dinheiro público, sem parceria público-privada.

Nas visitas técnicas foi possível constatar, que, diferentemente do que Serpa observou em seus estudos, muitos desses programas são espaços utilizados por população de baixa renda: idosos que procuram as praças para exercitar-se pela manhã, crianças e jovens que participam do Projeto Segundo tempo, em horários livres, especialmente em São Gonçalo.

Ao visitarmos alguns locais dentro dos municípios, encontramos áreas não planejadas para o lazer e que são reinventadas para adquirirem tais características, como é o caso das calçadas.

Para alguns frequentadores entrevistados, as praças em geral são lembradas e conceituadas como o local do encontro de jovens e crianças para o lazer, ao mesmo tempo em que as praças reais da sua localidade são temidas.

Em visita as Prefeituras Municipais para busca de dados a respeito das praças pode-se constatar que ela é um território recortado, dividido entre as secretárias e suas verbas, dificultando assim levantamentos dos programas e projetos. A grande maioria das praças são mantidas com dinheiro público quase sem parceria.

Vale ressaltar outras dificuldades enfrentadas no decorrer da pesquisa: os órgãos públicos em Niterói e São Gonçalo não parecem dispor de dados sobre a história administrativa de suas praças. As perguntas “Quem as projetou e reformou inspirado em que padrões e visões?” “Que recursos há para sua manutenção?”, não obtiveram respostas objetivas. Durante as visitas técnicas e entrevistas, em algumas praças, ao irmos fotografar, fomos abordados por jovens que nos indagaram de forma ameaçadora sobre o motivo das fotos. A violência foi outro fator que impossibilitou a visita em algumas praças de São Gonçalo.

CONCLUSÕES:

Nos bairros em estudo pode ser constatado que as praças ainda são utilizadas como área de lazer e encontro, porém outros ambientes também desempenham a função de convívio. Ruas, onde crianças se reuniam para brincadeiras e os mais velhos para pegar uma fresquinha à noite em frente às casas, terrenos livres, baldios, que tem função de campo para a famosa “pelada”, outros grupos favorecidos pela proximidade com a praia utilizam suas areias e calçadões para práticas esportivas e lazer, espaços de usos restritos como playground em condomínios e os shoppings, que tem atraído o público jovens em encontros, cinemas e para uso de praça de alimentação.

A maior presença de população infanto-juvenil nos municípios não foi o fator determinante para a maior utilização desses espaços. Em São Gonçalo a partir das pesquisas in loco foi possível constatar que embora, segundo o Censo 2010-IBGE, os bairros selecionados no estudo possuam maior quantidade de crianças e jovens, Jardim Catarina (4.602) e Colubandê

(1.908), são em outras praças do município que encontramos o maior número de crianças utilizando esses espaços, como é o caso da Praça Estephânia de Carvalho, mais conhecida como Praça Zé Garoto, no centro do município; a Praça Leonor Corrêa na Trindade, a Praça Getúlio Vargas no Rocha e outras.

A pesquisa realizada não encontrou evidências que corroborassem a análise de Serpa sobre a intenção dos programas de praças e parques de requalificar áreas em prol dos interesses imobiliários. Talvez porque tratamos de municípios praianos, talvez por ter suas melhores áreas públicas já constituídas há algum tempo.

Seria oportuno que as prefeituras de Niterói e de São Gonçalo, sozinhas ou em consórcio, dispusessem de instituto de estudos urbanos nos moldes do IPP do Rio de Janeiro. E que, sobretudo, dispusessem de dados orçamentários objetivos sobre seus projetos em execução ou executados.

Agradecimentos:

Agradeço ao PIBIC-UFF a oportunidade da bolsa para fomento da pesquisa, ao Grupo de pesquisa LACTA, e a todos os envolvidos diretamente e indiretamente que colaboraram para execução do trabalho.

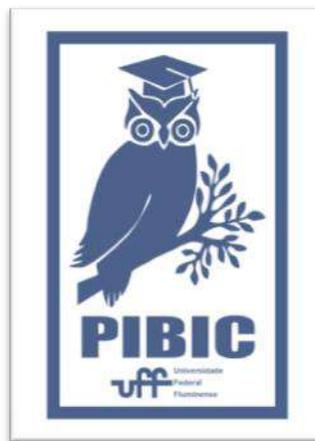


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: O historiador como mediador: José Honório Rodrigues, editor.

Autores: Giselle Martins Venancio (orientadora) e Thiago Affonso Dias do Amaral (bolsista)

Departamento/Unidade/Laboratório:

Núcleo de pesquisa em História Cultural (NUPEHC)/ Departamento de História.

INTRODUÇÃO:

Nesse movimento, valorizou-se, em larga medida a produção da dita “História Moderna” herdeira da nova historiografia desenvolvida na França, desqualificando-se a produção anterior centrada nos arquivos. Certamente a interpretação vitoriosa desse período foi assinada por Antônio Candido em sua célebre obra *Literatura e Sociedade* conforme já demonstraram alguns estudiosos do tema.

A versão de Candido foi a que consolidou certo diagnóstico sobre a produção intelectual dos primeiros anos do século XX tornando-se, em grande escala, a leitura hegemônica acerca da historiografia. Para além da versão consolidada por Antônio Candido, não se pode desprezar a atuação de outros intelectuais nesse processo de reconfiguração e de conformação de leituras historiográficas. Dentre esses, se faz necessário destacar a figura de José Honório Rodrigues, objeto desta narrativa histórica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após uma árdua pesquisa sobre a relação de José Honório Rodrigues com a Biblioteca Nacional e do Arquivo Nacional, trabalhados pela bolsista anterior Mariana Tavares, o núcleo de pesquisa concentrou-se nos estudos de Rodrigues no campo universitário. O primeiro ponto de partida foi compreender sua participação na Universidade de São Paulo até o ponto que Rodrigues tinha influência no debate acadêmico. Contudo com o avanço da

pesquisa, novos rumos foram traçados e novos objetos de análise sobre Rodrigues foram priorizados.

Finalizando a pesquisa na Revista de História da USP, o núcleo de pesquisa direcionou-se para outras revistas acadêmicas de História. Buscamos como fontes de pesquisa as edições de duas grandes revistas: A Revista dos Anais do Museu Paulista e a Revista Brasileira de História. Todavia, nosso estudo não consiste apenas na figura de José Honório exclusivamente, mais também em outros pensadores - como Sérgio Buarque de Holanda e Américo Jacobina Lacombe - que tiveram tamanha importância como Rodrigues teve no espaço intelectual da década de 1950.

Observamos e concluímos que dentre as revistas à produção intelectual de José Honório Rodrigues manteve resistência durante praticamente ao longo das décadas de 1950, 1960 e 1970. Contudo viera a desaparecer nos anos 1980, já com o campo intelectual reconfigurado por historiadores familiarizados com a historiografia dita “moderna” ao qual foi apropriada pelos paulistas.

Assim como Rodrigues, Américo Jacobina Lacombe perdeu força no campo historiográfico. Tendo desaparecido nos debates historiográficos já mesmo nos anos de 1950.

Em contrapartida Sergio Buarque de Holanda, herdeiro da dita moderna historiografia, ascendeu-se como o intelectual clássico nos estudos historiográficos. Tendo como os anos de 50 a 80 com grande produção intelectual que o consolidou com tal.

CONCLUSÕES:

Passando pelos estudos da participação de Rodrigues pelos órgãos de guarda documental a qual trabalhou durante quase todo seu ofício com historiador, somados com os estudos encontrados na Universidade Federal Fluminense a pesquisa pode concluir e formular a forma que José Honório Rodrigues se inseriu no campo intelectual que circunscreve da década de 1950 a 1970.

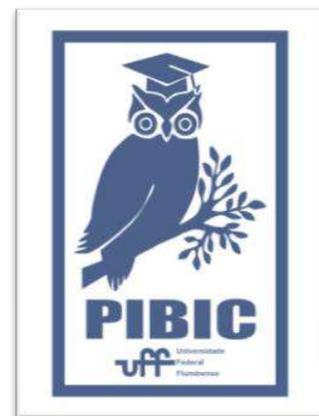
Numa segunda etapa, a pesquisa pode observar a forma que Rodrigues buscou se inserir no campo universitário que estava ganhando destaque nos anos de 1950. Buscando sempre compreender o debate e a relação de Rodrigues com os intelectuais adeptos ao novo modelo historiográfico acadêmico. A Revista de História da USP foi fundamental para a observação do debate intelectual que se foi construindo desde a década de 1950. Nele vimos que José Honório tentou entrar e participar dos debates acadêmicos e foi duramente criticado por Eduardo D' Oliveria França, o que levou outros intelectuais em concordar com o posicionamento de França ou defender a produção intelectual de Rodrigues. O posicionamento contra e a favor da produção de Rodrigues demonstra a fragilidade do que ainda estava se construindo como o "moderno modelo historiográfico", modelo este que definitivamente pouco se foi entendido e delimitado.

Os estudos de Rodrigues, apesar de terem sido esquecidos pela historiografia no final da década de 1970, não foram mortos pelo tempo. Como demonstrado através dos estudos da Revista dos Anais do Museu Paulista e pela Revista Brasileira de História da ANPUH, nota-se o retorno de sua produção intelectual, demonstrando que seu ofício é de grande importância para os estudos contemporâneos. Porém, de que forma esse autor está sendo mencionado? Qual é a imagem que a historiografia atual está construindo de José Honório Rodrigues? Até que ponto a tese de André Freixo foi necessária para funda essa nova visão sobre nosso intelectual? Para essas

perguntas não tenhamos ainda um resposta concretizada, contudo cremos que a historiografia esteja construindo uma imagem bastante positiva tomando como um molde o modelo apresentado por Freixo.

Agradecimentos:

Agradeço enormemente a professora Giselle Venancio pela oportunidade dada a mim em participar desta pesquisa e pela sua confiança. Agradeço também a todo o núcleo de pesquisa ao qual faço parte pelo apoio e confiança depositado em mim, e ao CNPq pela bolsa concedida.





Instituto de Ciências Humanas e de Filosofia

Impressões Rebeldes - cultura política e escritos sediciosos na América portuguesa, séculos XVI-XVIII

Luciano Figueiredo e Bárbara Matos

**Departamento de História /Unidade – Gragoatá /Laboratório
Companhia das Índias**

INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa – *Impressões Rebeldes - cultura política e escritos sediciosos na América portuguesa, séculos XVI-XVIII* – integra as atividades do Laboratório de Pesquisa Companhia das Índias, do Departamento de História da UFF, cadastrado no diretório dos grupos de Pesquisa do CNPq. O seu objeto de estudo são os estudos sobre rebeliões no Brasil, que vêm crescendo enormemente nos últimos anos, tanto em volume de publicações, como na constituição de grupos de trabalho, o que cria perspectivas de intercâmbio e debates com os vários grupos, oportunidade profícua para o aluno em fase de formação acadêmica. Como resultado desse estudo, foi disponibilizado todo este material na WEB, armazenado no site da Companhia das Índias, que revela-se uma iniciativa pioneira que irá facultar aos pesquisadores uma fonte inesgotável de trabalho e de reflexão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O projeto teve algumas etapas a serem trabalhadas, entre elas a chamada “em busca das rebeliões”, onde fiz um levantamento bibliográfico complementar sobre revoltas e insurreições na América portuguesa, além de pesquisa em fontes manuscritas e impressas

em instituições de pesquisas do Rio de Janeiro; “as rebeliões e seu contexto”, onde eu analisei os condicionantes das rebeliões a fim de construir um quadro classificatório e tipológico; “Revoltas: cultura política e seus documentos de protesto”, onde li as principais obras sobre o cultura política em Portugal na Época moderna e produzi fichamentos relacionados à bibliografia do projeto e a produção de tabelas com as fichas documentais; e na fase de encerramento, foi feita uma complementação e multiplicação da ampla base de dados com panfletos, pasquins, tratados..., devidamente analisados, acompanhados da reprodução dos documentos para consulta de pesquisadores interessados, e fui responsável pela divulgação dos resultados na internet para acesso público.

Através de tal recurso, foi possível alcançar tanto a reafirmação dos termos da política de Antigo Regime quanto parece ter sido ventilado conteúdos mais radicais em razão dos constrangimentos da condição colonial. Mesmo constituindo empresas de grande risco, as insurreições na América portuguesa, ao basearem sua legitimidade nos direitos de súditos, constrangidos pelas contingências da condição colonial.

CONCLUSÕES:

A busca dos registros a respeito dessas rebeliões foi centrada na documentação impressa, especialmente na volumosa produção sempre esquecida formada pelos Documentos Históricos da Biblioteca Nacional, Anais de Bibliotecas e Arquivos estaduais, e nos índices e inventários descritivos que acompanham a volumosa documentação digitalizada pelo projeto *Resgate*, garante vantagens em um tipo de trabalho voltado para distintas regiões coloniais. Através da realização do presente projeto, foi possível a obtenção de novas visões das revoltas coloniais, onde adquirimos novos dados, e a forma de divulgação é algo relativamente inédito na área, já que existem pouquíssimos sites na web que disponibilizam documentação e outros materiais de qualidade acerca do período colonial brasileiro.

Conseguimos alcançar tanto a reafirmação dos termos da política de Antigo Regime quanto parece ter sido ventilado conteúdos mais radicais em razão dos constrangimentos da condição colonial. Mesmo constituindo empresas de grande risco, as insurreições na América portuguesa, ao basearem sua legitimidade nos direitos de súditos, constrangidos pelas contingências da condição colonial. Acredito que estamos caminhando junto com a tecnologia disponível para levarmos um conhecimento inigualável ao maior número possível de pessoas. A ideia é crescer cada vez mais.

Agradecimentos:

Para a realização do projeto, contei com o apoio de diversas pessoas. Primeiramente, gostaria

de agradecer ao meu orientador, Professor Doutor Luciano Figueiredo; pela oportunidade de trabalhar com ele e por confiar por tanto tempo no meu trabalho. Agradeço ao Núcleo de Pesquisa da Companhia das Índias pela oportunidade de fazer parte desse grupo com grandes historiadores que sempre contribuíram muito para a pesquisa histórica. E por fim, quero agradecer também aos meus pais e colegas de curso pelo apoio e pelos conselhos durante a pesquisa e seus momentos de dificuldade.

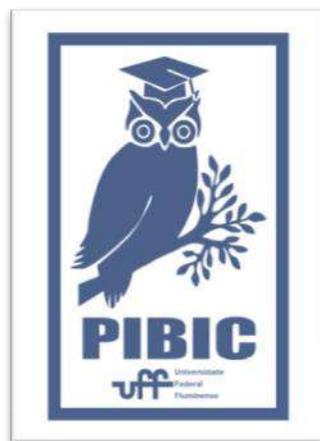


Figure 1: Logo PIBIC



**Grande área do conhecimento
7.00.00.00-0; CIÊNCIAS HUMANAS**

**PSICANÁLISE E CRIMINOLOGIA: ATRAVÉS E PARA ALÉM DA
CRÍTICA DA IDEOLOGIA DE DEFESA SOCIAL**

**Autores
PROF. DR. CARLOS ALBERTO RIBEIRO COSTA /
CAYQUE FIGUEIRA LOURENÇO**

**Departamento/Unidade/Laboratório
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA; CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE RIO DAS OSTRAS/ UFF**

INTRODUÇÃO:

Tema bastante corrente, as questões sobre o crime e a segurança impulsionam várias conversas e discussões. Assuntos como a maioria penal, “genes criminosos” ou detecções de “tendências criminosas” permeiam o ideário sobre a inserção da psicologia nessa área. Mister se faz, assim, erigir um aporte teórico que aloje um gabarito de inteligibilidade que suporte estas discussões. Pelo viés crítico, entendemos que os sujeitos “esquecem” que a violência não se restringe ao crime e que a insegurança permeia outros campos da vida, como o desemprego, a falta de moradia, burocracia, acidentes de trabalho e no trânsito, entre outros. Essas dimensões muitas vezes são reduzidas ao campo policial, ou seja, a insegurança hoje é polarizada pelo sistema penal, suscitando ações em termos de repressões e punições geradas pelas instituições de “segurança”, como se a solução para as inseguranças estivessem todas nas instituições de segurança pública.

Surge então como confluência e maturação de pesquisas em torno da interface entre campos [psicanálise e criminologia crítica] que, embora heterogêneos, constituíram interseções ao longo de suas recentes histórias, nos impulsionando a criação da pesquisa “Psicanálise e criminologia crítica: através e para além da ideologia da defesa social”. Esta pesquisa tem como sua leitura base a obra do jurista e sociólogo italiano Alessandro Baratta, que afirma em seu livro “Criminologia crítica e crítica do direito penal: introdução a sociologia do direito penal” que as teorias psicanalíticas sobre o crime podem desmistificar discursos e princípios integrantes da ideologia da defesa social. E é a partir deste

ponto que se inicia nosso interesse na ideologia da defesa social, cunhada por Baratta. E apresentar, segundo a psicanálise, teorias que desfazem os princípios dessa ideologia que permeiam as teorias criminológicas tradicionais e positivistas, mas também os discursos do homem comum que mesmo sem perceber está reproduzindo e criando reforçadores para esta ideologia que legitima as ações punitivas das instituições de controle social e toda a repressão frente ao crime e ao criminoso. E nessa desconstrução intentamos explorar um pra além em relação aos supostos limites que Baratta julgou como intrínsecos ao que a psicanálise seria capaz de fazer.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Fez-se necessário identificar e assumir como objetivo principal do projeto de pesquisa a *investigação, através de pesquisa bibliográfica e trabalho em campo, as possibilidades de consolidação do aporte psicanalítico-criminológico crítico – esforço de superar o paradigma criminológico tradicional*. Para tal, elencaram-se objetivos específicos, passos necessários ao levantamento bibliográfico que considere as relações entre psicanálise e criminologia – tradicional e crítica – em livros, trabalhos acadêmicos e periódicos científicos e sobre a concepção tradicional e em termos de “jogos de linguagem” da noção de “ideologia” apontada por Baratta, de modo a lançar luz sobre as produções político-discursivas envolvidas na concepção sanitária da penologia. Revisando, assim a bibliografia levantada, a fim de propor encaminhamentos ao problema da pesquisa de modo a identificar as incidências dos discursos criminológicos e possibilidades de construir alternativas e intervenções.

Com isso, o que foi possível “garimpar” neste grande rio de experiências que encontramos, se pôde confirmar o que era por vezes elencado em nossa pesquisa bibliográfica e em visitas institucionais. Pôde-se averiguar a grande incidência, nos discursos encontrados, que se subordinam à estrutura daqueles desvelados pelas leituras sobre a criminologia clássica e a positivista. No entanto, encontramos também discursos surpreendentes que reconhecem o sujeito-desviante como sujeito antes de tudo e problematizam o lugar onde estes são colocados – discursos inspiradores em meio a falas assustadoras. Discursos estes encontrados não só nos profissionais psi, mas também nos profissionais de outras áreas que nos apresentavam uma enorme preocupação em fazer o melhor em seu trabalho e problematizar suas próprias atitudes. Em algumas visitas, ficou aparente a relevância de nossa pesquisa, que busca explorar um campo que por vezes é esquecido e marginalizado, destino semelhante àqueles que se tornam alvo de intervenção do mesmo. Confirma isso o fato de que em uma das visitas, foi nos demandado que voltássemos para darmos algumas palestras ou oficinas

CONCLUSÕES:

Em suma, o primeiro semestre da pesquisa trouxe consigo uma gama de estudos e propostas que fomentam alternativas à criminologia positivista e clássica - duas das principais correntes que compõem o paradigma tradicional nesse campo. Foi possível observar, via investigação bibliográfica e pesquisa empírica, o quanto as instituições jurídicas e de segurança pública parecem reiterar uma abordagem hegemônica frente ao crime e ao criminoso: discursos que diminuem e “desumanizam” o desviante.

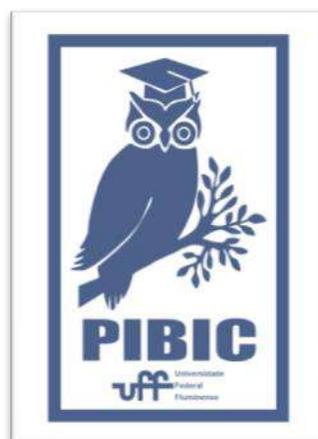
O sujeito em conflito com a lei jurídica, acaba, por sua vez, convocado a ocupar o lugar simbólico e social de “delinquente”, dado que se fez apreensível nos dizeres captados pela pesquisa empírica. As falas referidas ao transgressor evocam, em primeiro lugar, o crime que o levou a estar ali e o quão perigoso ele é. Encaramos uma dura realidade, de limitação dos direitos e da capacidade de autonomia, em que prolifera o medo, aliado à raiva provocada pelas instituições de sequestro. Por outro lado, o número de funcionários inferior ao preconizado acaba por agravar ainda mais este quadro, já que esses funcionários passam ao estatuto de

sobre-trabalho, dobrando ou triplicando seu trabalho.

Essa realidade gerou reflexão em nosso grupo, que pretende, para além da ferramenta de análise do discurso, potencializar outros instrumentos como oficinas, grupos reflexivos, acompanhamento sócio-educativo e mesmo trabalho de escuta clínica como formas de, num prosseguimento dessa pesquisa, transformar algo da realidade de quem convive todos os dias com essa realidade.

Agradecimentos:

A pesquisa “Psicanálise e criminologia: através e para além da ideologia da defesa social” pode evocar em todos aqueles que tiveram contado com ela novos paradigmas. Os estudos, textos, discussões me levam a encarar realidades distantes como próxima e nas quais devemos nos debruçar e depositar o que apetece à psicologia. Todas as visitas institucionais e todos aqueles com quem tivemos o prazer de escutar e questionar. Devido a eles e a iniciação científica, foi possível enxergar o quão importante é a pesquisa e poder se dedicar à produção acadêmica.





Ciências Humanas

A Expansão da Educação Superior no Brasil pós-LDB: o caso do CEDERJ

Marianne J. C. Medeiros

Departamento de Serviço Social de Niterói/Escola de Serviço Social/GEPES

INTRODUÇÃO: O projeto de pesquisa propõe a investigação da expansão da educação superior brasileira, a partir de um de seus eixos centrais, a educação a distância (EaD), no período pósLDB. Partese do pressuposto hipotético de que a EaD aumenta os níveis de certificação massificando os, estando presente tanto no ensino superior público quanto no privado, mas que também intensifica as desigualdades na educação brasileira. O projeto está ligado à Pesquisa Integrada/Observatório da Educação (CAPES) “Políticas de expansão da educação superior no Brasil pósLDB”, realizada no âmbito da Rede Universitas/BR, e que procura identificar no processo de expansão da educação superior brasileira, elementos norteadores, exatamente no período posterior a Contrarreforma do Estado e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/96). A pesquisa tem como objetivo entender as transformações da educação superior a partir dos anos 1990, compreendendo seus desdobramentos sobre o trabalho docente, com a expansão e a EaD, a partir do estudo do papel da educação na sociedade capitalista. A crise do capital de 1970 provocou profundas mudanças no mundo do trabalho e, também, criou novas condições para o processo de mundialização do capital, tendo consequências em diversos setores, inclusive na educação. Essa pesquisa se atém a analisar a expansão do ensino a distância, tendo como campo empírico o CEDERJ, buscando entender quais são as relações entre a Fundação que gerencia o Consórcio e as universidade públicas, assim como o papel da SECT, da Fundação CECIERJ, e dos poderes públicos nos municípios em que estão situados os polos do CEDERJ.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi observado até essa fase da pesquisa como concretizamse algumas questões levantadas na revisão bibliográfica. Observouse parcialmente como o processo de precarização da educação pública superior se desenvolve, dentre outras, pela via do ensino a distância, mais especificamente no caso do CEDERJ e como a própria EaD contribui para essa precarização em uma relação dialética. Principalmente no que se refere a trabalho docente. Fizemos a leitura do livro A condição pósmoderna, do autor David Harvey, para o entendimento da crise do capital na década de 1970, fazendo um resgate da acumulação capitalista desde o começo do século XX e seus desdobramentos no mundo do trabalho. A leitura da tese de doutorado da professora Kátia Lima (UFF), que tem como título: “Reforma da educação superior nos anos de contrarrevolução neoliberal: dos anos de Fernando Henrique Cardoso a Luiz Inácio Lula da Silva” também se fez fundamental para a compreensão das reformas nas políticas educacionais nos países da América Latina, a partir da crise de 1970, e que são orquestradas no Brasil nos anos de contrarrevolução neoliberal, de Collor ao FHC, e que são aprofundadas nos governos do PT. Já a leitura da dissertação: “As parcerias públicoprivadas na educação superior brasileira: FIES, PROUNI e BNDES”, da aluna Viviane de Queiroz, do Programa de PósGraduação em Serviço Social e Desenvolvimento Regional UFF, fezse importante para a compreensão da expansão do ensino superior privado, a partir das diversas parcerias públicoprivadas durante os governos do Lula e da Dilma (PT). Aborda o processo de empresariamento, privatização e mercadorização da educação superior brasileira e trabalha principalmente com as isenções fiscais feitas por meio do PROUNI, com as ransfências de verbas públicas para as instituições privadas caso do FIES e com programas de BNDES. O projeto de pesquisa “

Políticas de expansão da educação superior no Brasil pósLDB” realizado pela rede de pesquisa UNIVERSITAS/br, também foi um importante balizador para esse projeto, no que se refere à análise das transformações do ensino superior no Brasil pósLDB. Fazendo uma avaliação do avanço neoliberal, pós crise de 1970, nas políticas educacionais e seus desdobramentos em todos os segmentos da educação, bem como as condições de trabalho, ensino e estudo. .

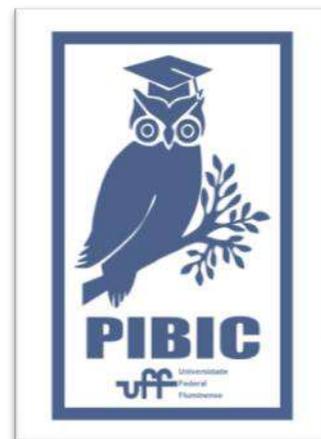
CONCLUSÕES:

A partir do que foi acumulado pela pesquisa até aqui, é identificada a necessidade de avançar na análise da expansão do CEDERJ e seus reflexos na educação superior, nessa próxima fase da pesquisa. Precisamos dar continuidade ao projeto entrando no período de análise documental, tanto a legislação, quanto ao que se refere às políticas educacionais e nos documentos do CEDERJ para podermos nos aprofundar em nossos diagnósticos parciais.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer à Professora Andréia Vale e à Escola de Serviço Social da UFF, pela oportunidade de participar de um projeto de pesquisa, entendendo todas as dificuldades encontradas nas universidades federais no que se refere à fomentação de pesquisa e extensão. Agradeço também ao movimento estudantil da UFF por me despertar o interesse na discussão sobre a educação superior no Brasil, um dos grandes motivos por estar hoje nessa pesquisa. Espero poder agradecer ainda mais produzindo conhecimento e socializando-o com a sociedade e comunidade acadêmica, na construção de uma universidade pública e de qualidade.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Educação.

Título do Projeto: Infância, adolescência e mal-estar na escolarização: estudo de casos em psicanálise e educação.

Autores: Luciana Gageiro e Júlia Pio.

SFP/ Faculdade de Educação/ NUPES

INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa, iniciado em 2012, acompanhou sete casos de crianças e adolescentes, com diagnósticos de dificuldade de aprendizagem e agitação psicomotora, encaminhados pelas escolas ao SPIA. Realizando uma interface entre as áreas de Psicanálise e Educação, a pesquisa propõe reflexões acerca das dificuldades que atravessam a escolarização, tal como o chamado “fracasso escolar”, que é tratado em sua grande maioria pelos educadores como expressão de um sintoma de ordem individual. Por sua vez, esse discurso pautado pela medicalização é corroborado no âmbito da Psiquiatria e da Psicologia, que, frequentemente, se utilizam de definições médicas. Desse modo, a pesquisa parte do pressuposto de que é necessário ampliar a discussão sobre as chamadas “dificuldades de aprendizagem”, as quais não podem ser pensadas isoladamente de um estudo mais cuidadoso do caso, da mesma forma que não podem ser tratadas sem que sejam trabalhados os múltiplos fatores que intervêm na produção dessa problemática. A aprendizagem deve ser estudada levando-se em conta a inserção escolar, familiar e social do sujeito, pois diversos elementos interagem, de modo entrelaçado, regulando a relação da criança e do adolescente com eles mesmos e com o mundo. Tudo deve ser levado em consideração: desde fatores orgânicos - genéticos ou não - a fatores sociais e emocionais específicos da história de cada criança, afinal, o atravessamento dessas condições produz maneiras diferenciadas de lógicas de saber sobre o mundo para cada um.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A metodologia utilizada na pesquisa é o estudo de caso aliado à pesquisa-intervenção, ou seja, através do estudo sobre cada sujeito – aprofundamento este realizado ativamente pelas pesquisadoras - pretendeu-se analisar semelhanças e diferenças entre os casos, a fim de elencar categorias e subcategorias para uma melhor análise do problema. O acompanhamento dos casos das crianças e dos adolescentes foi realizado ao longo do ano de 2014 por bolsistas que já se encontravam como participantes da pesquisa. As atividades da pesquisa no ano de 2015 foram desenvolvidas no sentido de analisar todo o material recolhido desde o início do projeto, separando-o em categorias e subcategorias elencadas através da elucidação conjunta de todos os casos estudados. Para o embasamento teórico do “mal-estar”, usou-se de um levantamento deste termo em toda a literatura de Freud. Pretendia-se, assim, obter um melhor entendimento de como ele aparece nos escritos do psicanalista, a fim de ser realizada uma comparação desses textos com a forma pela qual o mal-estar aparece nos discursos dos casos que acompanhamos. Foi escolhida a utilização deste vocábulo como linha de ancoragem do projeto em vez “problema de aprendizagem”, pois o primeiro se refere às relações e ao contexto social e não somente ao cognitivo, orgânico e individual, forma de diagnóstico esta que limita o olhar acerca do caso, afinal, problema de aprendizagem é algo já enunciado, enquanto mal-estar abrange a discussão para vários sentidos. Este último termo, segundo discutido no grupo, parece estar relacionado a algum tipo de desconforto ou desequilíbrio atrelado sempre a uma relação (seja com pares, com o Outro, com uma instituição, etc).

Feito o levantamento do mal-estar nos textos de Freud, relacionamos essas informações com as transcrições das reuniões que nos apontavam para este aspecto. Deveríamos buscar nos discursos algo que nos remetesse ao mal-estar. Como a família fala sobre ele? O mal-estar está apenas na escolarização ou é mais geral? É algo do outro ou é do próprio agente? A saber, em relação aos últimos dois questionamentos, temos que o mal-estar é sempre fruto de uma relação e escapa para além da instituição escola e do ato de aprender conteúdos. Posteriormente, analisamos as falas das três crianças, que serão apresentadas neste trabalho com mais detalhes. Analisando as falas das crianças acompanhadas pela pesquisa, recolhidas através de entrevista individuais e/ou em conjunto com a família, continuamos utilizando as grandes categorias, previamente definidas, de mal-estar na escola e descrição da escola. No entanto, a análise do material nos levou a ter que criar ainda subcategorias nos casos de crianças. A descrição da escola teve como subcategorias: lugar de aprender, lugar de normas e lugar do lúdico; enquanto o mal-estar na escola teve as subcategorias de: relação com pares, relação com o ideal de saber, relação com o Outro (influência do pesquisador), impossibilidade de falar/presença do corpo, interferência da família na escola e relação com medicação. Neste trabalho, nos ateremos somente às falas que selecionamos sobre o mal-estar na escola na expressão das três crianças que acompanhamos.

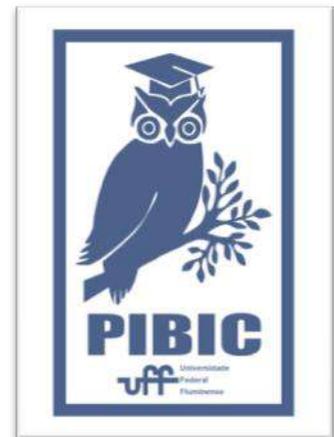
CONCLUSÕES:

Utilizamos alguns dos muitos exemplos de falas que a pesquisa analisou, a fim de estabelecer um panorama que **ajude** em uma melhor compreensão dos casos. Sendo assim, acreditamos que possam ser traçadas algumas considerações a respeito de resultados obtidos **até o presente momento**. A primeira asserção que devemos levar em conta é que, de fato, como prevíamos, os denominados problemas de aprendizagem vão muito além do individual e/ou cognitivo. Foi evidente que o contexto familiar e escolar teve muito a dizer no tangente a essas relações, muitas vezes problemáticas. Uma última consideração, ainda, se faz a respeito da percepção que tivemos sobre a medicalização da vida. É notável a crescente tendência de patologização dos comportamentos e, com isso, tratamentos que, muitas vezes, parecem não

ser necessários (como a utilização de medicação sem um aprofundamento da problemática da criança - medicalização). Sendo assim, faz-se necessário ressaltar que o projeto de pesquisa em questão propõe-se a ir na contramão desse processo, buscando dar voz ao sujeito, ao invés de agir de forma a calá-lo, rotulá-lo, padronizá-lo ou estigmatizá-lo.

Agradecimentos:

Pibic, Cnpq, Proex/Uff, Faperj.





Ciências Humanas

As leis sobre a pobreza na Península Ibérica, 1750-1808

Renato Franco / Higor Camara da Silva

**Departamento de História / Companhia das Índias – Núcleo de
História Ibérica e Colonial na Época Moderna**

INTRODUÇÃO:

Desde o início da Cristandade, a mensagem evangélica pregava a importância da caridade como forma de ajuda aos pobres. Tratada de forma complacente, a miséria seria o resultado de um desejo divino. Essa visão excessivamente benevolente passou por mudanças significativas a partir do século XII: o crescimento das cidades e o surgimento do franciscanismo seriam responsáveis por reavaliar as sensibilidades sobre a pobreza e caridade.

Durante todo o período de pesquisa, ficou claro que a pobreza e a caridade foram assuntos recorrentes na cultura letrada europeia. Encontramos então diversas referências que tiveram que ser selecionadas e processadas para o desenvolvimento de nossa pesquisa. Todas as sínteses desses resultados foram expostas em nosso relatório final, em que se buscou explicar como se trabalhou com as fontes primárias e secundárias.

A apresentação tratará de um dos produtos resultantes dos 12 meses da bolsa de iniciação científica, para o graduando Higor Camara da Silva sob coordenação do Prof. Dr. Renato Franco. A proposta tem por objetivo

demonstrar como esse fenômeno de transição ocorreu, privilegiando as leis entre 1750 até 1808 relacionadas à repressão da pobreza, na Península Ibérica. A pesquisa está ligada a um projeto maior, já em andamento pelo mesmo professor. Sendo assim, os frutos que aqui serão destacados complementam diretamente no inventário do projeto, referente às instituições de auxílio e formas de repressão à pobreza e à marginalidade ao longo da Época Moderna.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Conseguimos observar que no século XVI houve o surgimento de muitas leis de regulação da pobreza na Península Ibérica, porém a lógica repressiva aos setores marginalizados só chegaria com força dois séculos depois.

A partir do século XVIII, a cultura letrada, influenciada pelo reformismo ilustrado, procurou valorizar a lógica do trabalho, do utilitarismo e da necessidade de cobrança de impostos, centrando forças para regular os ociosos. Nas diferentes localidades do império, não seria mais tolerada a vagabundagem,

procurando, assim, dar cabo do grande número de ociosos.

A visão caritativa era substituída por uma visão prática, em que todos os indivíduos deveriam contribuir com o avanço da nova sociedade que ali estava surgindo. Uma sociedade que se pretendia ilustrada e progressista, e a pobreza seria agora encarada como um fardo da ociosidade e das posturas imorais que alguns adotavam.

Essa massa de pobres sem trabalho passou então a ser combatida pelo Estado – consideravelmente mais eficaz que no século XVI –, que a partir de então não mais aceitaria a mendicância exagerada rondando pelas ruas. Diversas leis foram promulgadas buscando combater esse fenômeno, muitas resultavam no cárcere ou no trabalho forçado.

É nesse contexto que se começa a situar a pobreza em um cenário diverso, em que o Estado é visto como constituído de membros úteis e a camada pobre que não estava trabalhando estruturava uma sociedade de ociosos que não produzia. Os mendigos eram vistos como indivíduos que não tinham ética e nem moral, além do fato perturbador para as autoridades de em sua maioria não pagarem impostos

CONCLUSÕES:

Entre o período de 1750 até 1802, foram levantadas 23 leis de repressão à pobreza no reino de Portugal. No período do movimento ilustrado, esse momento da legislação se mostrou rico em informações

acerca da necessidade de controle daquela população.

Decretos foram encontrados, como os que estabeleciam como lidar com os vadios, ociosos e com os crimes de furto por estes cometidos. Editais da Intendência de Polícia, que teve seu alvará de fundação em 1760, relatam pedidos de expulsão de todos os mendigos e vagabundos dentro de até 30 dias. Outro de 1794 estabeleceu a Casa Pia de Correção para a cidade do Porto, instituição marcante para essa modificação da forma de lidar com o pobre.

No reino da Espanha essa preocupação em controlar a expansão da pobreza não foi diferente. Em 1783, na Gaceta de Madrid, em Castela, se falava da criação de uma casa de Misericórdia para pobres e a ajuda econômica que a igreja prestaria à Coroa. Essa criação parece ter sido resultante do debate de uma lei criada em 1781, onde já se solicitava uma solução para dar um destino ou alguma ocupação aos inaptos que ali viviam, fosse para o serviço militar, ou com o auxílio das Misericórdias.

Por sua vez, o período da segunda metade do século XVIII foi repleto de novas leis que buscavam atentar cada vez mais na distinção entre os falsos e os verdadeiros pobres. Em 1777 uma lei se preocupava em proibir a saída de pedintes de esmolas para as ruas, enquanto se buscava solucionar as necessidades dos verdadeiros pobres por meio das paróquias.

AGRADECIMENTOS:

Todo o convívio acadêmico com o orientador e com o grupo de pesquisa serviu para cumprir o propósito da iniciação científica, resultando em bons diálogos e também em produções que foram escritas no relatório.

O dia a dia nos arquivos me manteve em contato com documentos primários importantes da nossa história, esclarecendo ainda mais minha concepção de história e de como ela é produzida. Após um ano, claramente estou não apenas compreendo mais acerca da história da pobreza no Brasil e no Império Português em geral, mas também passei a aprender da melhor maneira como é a produção científica em nosso país. Sendo assim, declaro ter cumprido o regime de horas proposto e que tenho meu trabalho reconhecido por meu orientador.

Sem dúvida essa aproximação com as fontes e com a sistematização necessária ao pesquisador contribuiu diretamente para minha experiência na graduação que estou em andamento.



Ciências Humanas - Educação

“Estudos da Complexidade e Filosofia com Crianças”

Autores: Janaina Beatriz da Silva/Silmara Lúcia Marton

Departamento de Educação/Instituto de Educação de Angra dos Reis

INTRODUÇÃO:

Esse projeto é um desdobramento do projeto de extensão iniciado em 2010 na E.M. Cornelis Verolme com o tema “Filosofia com Crianças: uma experiência pelos sentidos numa escola municipal de Angra dos Reis”, com as Profas. Dagmar M. Silva e Silmara Marton. Desse tempo para cá, o projeto de extensão foi ganhando novas formas e maior participação da escola no processo. Nesses dois últimos anos - 2014 e 2015 -, como descrito no texto do projeto de pesquisa, articulamos, em especial, “o exercício do pensamento filosófico junto às crianças e a escuta sensível produzida pela audição musical, pela construção de *paisagens sonoras* e outras paisagens cognitivas, e pela literatura” (2014). Apresentamos aqui alguns relatos dessa experiência filosófica entre crianças de 6 a 7 anos e algumas reflexões acerca desse processo de “autoformação”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para provocar o acontecimento, que é da ordem do imprevisível, inusitado e capaz de afetar e modificar algo ou alguém provocando novos começos, como recorda Deleuze, levamos aos encontros com as crianças dispositivos cognitivos, como música, dança, histórias, desenhos e registros de sons, as “paisagens sonoras” da natureza. Nosso intento foi provocar nas crianças uma experiência sensível a fim de, por essa via, promover o seu despertar para as suas perguntas sobre a vida e sentidos para os pequenos momentos por eles vivenciados que, na maioria das vezes, passam despercebidos em seu cotidiano. Em certo encontro, dividimos as crianças em pequenos grupos que iriam, com a ajuda de um gravador ou celular, realizar um passeio sonoro pela escola para identificar sua paisagem escolar. As crianças adoraram experimentar ouvir os sons que fazem parte da escola e que muitas vezes passam despercebidos. Identificaram sons de dentro e

fora da escola, como dos cachorros, das crianças chorando, do motor do carro, e muitos outros. Os sons nos invadem e prestar atenção a eles é uma forma de perceber o mundo e como nos portamos dentro dele. Nosso objetivo maior era despertar nessas crianças não só a curiosidade para questões acerca de si mesmas e do mundo, mas também que, a partir dos encontros, elas pudessem se perceber como seres cuja condição humana é marcada pela incerteza, dúvida, poesia, prosa e, em toda a sua complexidade, unos e diversos, singulares, portanto, importantes e parte de um todo. Muitas vezes não só na escola, mas em casa, também as crianças são ensinadas a serem automáticas, repetindo regras, ações e ordens mecanicamente. Aprendem a aprender sem questionar. A escola nos dias de hoje está fadada a limitar as responsabilidades da criança como aluno e esquece que, além disso, precisa estimular sua formação como alguém que crie sentidos para si e para a sua vida. Por isso é tão importante a sua “autoformação”, um conceito muito difundido nas ciências da complexidade.

A autoformação é, pois, a capacidade infinita, inacabada de cada um de nós inventar suas próprias formas, sejam elas de ser, estar no mundo, relacionar-se consigo e com os outros. (MARTON e SILVA, 2012, p. 14)

A criança é naturalmente questionadora com tudo que vê e ouve. Somos nós, adultos, que com falta de paciência, terminamos por diminuir e, às vezes, eliminar seu instinto curioso. Na escola não é muito diferente, aprendemos que o sujeito tem que ser como é ensinado, prescrito, pensado. O projeto nasceu do desejo de fazer as crianças experimentarem as possibilidades infinitas de sua imaginação, seu pensamento, a sua criação e recriação contínuas. Que através da filosofia elas pudessem ir além do que a escola formalmente nos ensina. Certa vez, num encontro de Filosofia levamos o livro “Pato Coelho”. Neste livro acontece um diálogo entre

dois personagens que não aparecem, mas discutem sobre o desenho representado nas páginas ser um pato ou um coelho. Ora parece pato, ora parece coelho. No final da história, as imagens dão a entender que poderiam se tratar de um “patocoelho”. Queríamos despertar a possibilidade de pensarem por outra lógica, não guiada pelo sim ou não e pela oposição, mas pela complementaridade, algo bem distinto do pensar tradicional. Algumas crianças aceitaram a imagem do “patocoelho”, outras se mostraram contrárias dizendo que não poderia ser os dois. E ao perguntarmos a elas o motivo, não souberam responder. As perguntas não precisam levar necessariamente a respostas, mas são um disparo. Muitas vezes, nós não nos reinventamos e criamos nossos próprios conceitos. Deixamos as coisas como estão, porque parecem certas e verdadeiras.

A filosofia intensifica este hábito de pensar por outras diferentes lógicas para que possamos explorar um lado esquecido, muitas vezes rejeitado no interior das pessoas em função de uma “realidade” que, nos dias atuais, é demasiadamente voltada ao pragmatismo, utilitarismo e com aparência de sensatez. Sempre é bom lembrar que acessamos a realidade com a ajuda do nosso imaginário. (SILVA e MARTON, 2013, p. 6)

CONCLUSÕES:

Esse projeto se configura em algo que vai muito além de um “projeto”. Para mim, como futura professora, é a possibilidade de entender que ensinar ultrapassa o que aprendemos na Universidade. E a complexidade de como se dá isso para o professor e aluno dentro de sala de aula está longe de qualquer teoria aprendida nos livros.

Na perspectiva de uma educação a partir do par experiência/sentido já enunciada potencializamos os sentidos de uma intervenção escolar por meio da Filosofia. A escola, sob essa perspectiva, pode ser um espaço onde as escutas, a escritas e leituras rompem com as fragmentações disciplinares, produzindo assim sentidos para as crianças por meio de experiências sensíveis. (MARTON e SILVA, 2012, p.134)

A filosofia foi para mim uma experiência transformadora como aluna, como futura professora e como pessoa. Ao final de cada encontro, parava para pensar como aqueles 50 minutos que pedimos para as crianças escutarem, sentirem e pensarem, foram para mim também momentos em que pude me perceber. Vivemos no mundo da pressa, temos

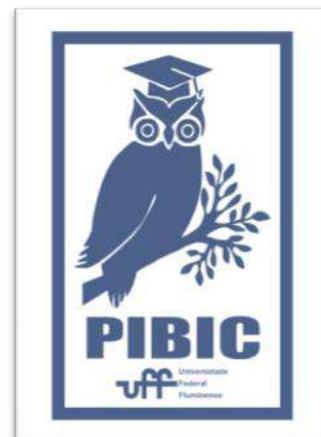
pressa para estudar, comer, ler, temos pressa de viver. E quando em alguns encontros paramos para ouvir, percebemos as infinitas possibilidades de vida que estão ao nosso alcance, mas não percebemos. Do som dos passarinhos à fala das crianças, cada momento foi impressionantemente único. Em três anos que faço parte deste projeto, nunca as coisas se repetiram. As falas, os momentos são sempre únicos.

Quando falamos em fazer uma experiência, isso não significa aqui: sofrer, padecer, tomar o que nos alcança receptivamente, aceitar, à medida que nos submetemos a algo. Fazer uma experiência quer dizer, portanto, deixar-nos abordar em nós próprios pelo que nos interpela e submetendo-nos a isso. (LARROSA, 2001, p. 7)

Essa experiência proposta por Larrosa é o que me move nos encontros: deixar transbordar os sentidos e significados do que vivemos. Queremos sempre aprender mais, aprender mais para estar bem informados. Mas muita informação não significa mais experiência. Experiência pressupõe sentir, dar sentido ao mundo e imputar sentido para a própria vida. Por fim, aprendemos que a filosofia nem sempre acontece na hora do encontro, muitas vezes o que falamos e ouvimos em sala fica guardado em cada um de nós e em outro momento aquilo vai emergir com intensidade e significado. Como em alguns encontros que, meses depois, as crianças voltam a comentar como foi legal e gostariam de repetir.

Agradecimentos:

Agradecemos às crianças, professoras e direção da Escola Municipal Cornelis Verolme, ao Instituto de Educação de Angra dos Reis, ao Prof. Walter Kohan, que deu início a “Filosofia com Crianças” no Brasil e que coordena um grande projeto junto a escolas em Duque de Caxias voltado a essa temática, assim como aos pesquisadores e teóricos das ciências da complexidade.





Ciências Humanas

Uma investigação sobre a democratização das universidades: o caso UFF

Autores: Hustana Maria Vargas (Orientadora)

Alessandro Pinto dos Santos (Bolsista)

Universidade Federal Fluminense/Faculdade de Educação

INTRODUÇÃO: A pesquisa apresentada neste relatório tem por objetivo avaliar a efetividade das políticas praticadas pela Universidade Federal Fluminense no sentido de democratizar a permanência dos estudantes em diferentes cursos. Objetiva, especificamente, investigar como se posicionam alguns cursos de graduação no tocante às condições de ingresso e de permanência nos mesmos.

Acreditamos que acompanhar criticamente o encaminhamento do processo é tarefa que se impõe à pesquisa educacional, monitorando a expansão para se evitar tanto a ilusão dos números quanto pesadas frustrações dos estudantes, como para orientar políticas públicas e também para que não se perca uma oportunidade de democratização. O pressuposto desse estudo é que a democratização da educação superior é uma das condições para a diminuição da desigualdade, promovendo mobilidade e inclusão social, notadamente quando o acesso a diferentes carreiras se torna mais independente da origem social e territorial do estudante.

Trabalhos recentes e específicos sobre cursos com elevada taxa de evasão (RABELO, 2015) concluem que “os resultados de uma melhoria nas taxas de conclusão também se mostraram mais promissores do que aumentos na mesma proporção do número de ingressos”, apontando claramente para a importância do elemento intermediário entre o ingresso e a conclusão, que é a permanência.

Nosso objetivo geral é 1) investigar a situação de permanência de alunos de cursos selecionados da UFF, 2) conhecer e avaliar as políticas de assistência estudantil da instituição em diálogo com essas necessidades e 3) subsidiar políticas públicas através da investigação, sistematização e divulgação de resultados da pesquisa.

Assim, indagamos:

1 – como se pode caracterizar a situação de permanência de alunos de cursos selecionados, na UFF?

2 – que avaliação os alunos fazem sobre suas condições sociais e as condições institucionais para sua permanência?

3 – de que forma a UFF responde às necessidades de permanência de estudantes de diversos cursos, de modo a fazer face ao anunciado processo de democratização da universidade?

4 – como se pode entender a atual política governamental de assistência estudantil baseada no Plano Nacional de Assistência Estudantil - PNAES?

5 – que discussões e críticas sobre o alcance das políticas de democratização, esses resultados ensejam?

Buscando fugir ao monismo metodológico e explorar diferentes fontes e tipos de coleta e tratamento de dados, planejamos uma incursão no campo por meio de instrumentos de aproximação gradual: a) pesquisa bibliográfica e documental sobre permanência nas IFES, b) recolha de dados quantitativos sobre os cursos selecionados para a pesquisa no Sistema de Consulta Pública da UFF, c) entrevistas em profundidade com bolsistas de assistência estudantil (PROAES), cujos resultados nos orientariam na d) elaboração de um questionário, e) construído e exposto em plataforma *online*, f) com convite a alguns dos respondentes para relatar seus primeiros meses de aula em um “Diário”, e g) finalmente, trabalhar com esses voluntários em grupos focais.

Assim, a pesquisa conceituou e contextualizou, inicialmente, a questão da permanência em diferentes regiões e instituições federais do país. Em seguida, consultamos informações específicas sobre a assistência estudantil no caso da UFF e trouxemos informações sobre os cursos selecionados para a pesquisa, Pedagogia e Economia, situando as taxas de conclusão de cada um deles.

Como aproximação inicial ao universo de estudantes cujas permanências são em tese mais vulneráveis, cinco bolsistas de Desenvolvimento Acadêmico do projeto da orientadora desta pesquisa foram

entrevistadas, relatando suas impressões e as singularidades de seus cursos. São alunas dos cursos de Estatística, Economia, Ciências Sociais, Serviço Social e Pedagogia. A partir do que as entrevistas sinalizaram, instrumentos de coleta de dados foram elaborados e contatos iniciados para a aplicação de questionários, inicialmente, nos cursos de Pedagogia e de Economia. Nesse caso definimos abordar os calouros desses cursos em função de dados conhecidos na literatura sobre as mais elevadas taxas de desistência verificadas nos primeiros períodos, além de termos identificado uma gama de questões simbólicas de adaptação ao novo universo no qual os estudantes se inserem. Utilizamos a plataforma “Survey Monkey®” para tentar obter um quantitativo mais expressivo de respostas e produzir análises por categorias socioeconômicas e por curso. O questionário “SEUS PRIMEIROS PASSOS NA UNIVERSIDADE”, foi acessado e disponibilizado através da rede social Facebook®. Com todos os instrumentos e a pesquisa exploratória sobre a UFF prontos, nos preparamos para entrar em campo no início do primeiro semestre de 2015.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Esclarecemos inicialmente o que entendemos por “permanência” e por “assistência estudantil”. As políticas de permanência possuem maior abrangência, incluindo aspectos relacionados a diferentes formas de inserção plena na universidade, como por exemplo, programas de iniciação científica e à docência, monitoria, apoio à participação em eventos, entre outras atividades. As políticas de assistência estudantil estariam contidas nas políticas de permanência, mas teriam um foco mais específico nas ações necessárias para viabilizar a frequência às aulas e demais atividades acadêmicas. Assim, as políticas de permanência devem ser pensadas para todo e qualquer estudante universitário, enquanto as políticas de assistência se destinam àqueles em situação de vulnerabilidade, vivenciando circunstâncias que possam comprometer sua permanência, incluídas aí as dificuldades de ordem financeira. Eis porque procuramos dar conta, nessa pesquisa, da situação de acesso e permanência de estudantes de vários cursos de forma geral, e não apenas dos mais carentes. Desse modo, seria importante compreendermos se as políticas de permanência e assistência estudantil estão funcionando de forma a suscitar o processo de afiliação – institucional e/ou intelectual – ou não (COULON, 1977). A distribuição de apoios sociais, assim, dever estar associada a

projetos mais amplos de vivência acadêmica, considerando-se que os imperativos para que a permanência seja “efetiva” são também simbólicos, incluindo a participação na vida universitária em atividades não obrigatórias, (eventos, seminários, atividades culturais), conforme apontamos. Tais necessidades são majoradas quando o estudante não conta ou conta com esparsos recursos familiares e de redes de apoio, demandando, sobretudo, os recursos institucionais disponíveis (PINTO e SILVA, 2013). Estamos diante, nesse caso, dos dilemas relacionados à interação entre um mundo natal desprovido da tradição universitária (BOURDIEU, 2008), que expõe indivíduos que saíram de um universo escolar completamente diferente do universitário, agregando a si inúmeras responsabilidades e desafios, sem que antes alguém os preparasse para tal. Como esperar que esses indivíduos saibam onde procurar por auxílio, informações ou até mesmo entendam o que cada sigla da universidade significa?

A revisão bibliográfica realizada, bem como os dados de conclusão da UFF levantados, respaldaram nossa preocupação com a permanência. A atuação da PROAES no fornecimento de um leque de bolsas e auxílios foi mapeada e considerada interessante em termos de variedade da oferta, mas operacionalmente identificamos fragilidades, como será ventilado a seguir.

Pelas entrevistas percebeu-se nos cursos menos elitizados como Pedagogia e Ciências Sociais, uma maior dificuldade de sentimento de pertencimento ao meio acadêmico. Enquanto a aluna do curso de Estatística se sentiu acolhida e parte do processo universitário como um todo, as demais alunas se sentiam iguais dentro dos próprios cursos, mas deslocadas quando frequentavam espaços como a Biblioteca, Restaurante Universitário e áreas comuns dentro do *campus*, o que depõe sobre a hierarquia interna de cursos na universidade. Esse aspecto interferiria nas questões de permanência? É uma questão ainda sem resposta. Cabe observar, também, que a entrevistada de Estatística é uma sobrevivente: esse é o curso que apresenta a pior taxa de diplomação entre os estudados.

O próximo passo da pesquisa consistiu na elaboração e hospedagem do questionário *online*, que constou de 11 perguntas fechadas e abertas. Em seguida apresentamos o *print* de uma de suas telas:

que a relação “universidade/faculdade x professores x alunos x informações” são palavras-chaves em quase todas as “nuvens” de sentimentos. Isso se deve ao fato de serem as principais questões listadas pelos nossos voluntários em seus DIÁRIOS e acreditamos que assim como eles, esses “sentimentos” perpassam pela maioria dos calouros, nesse momento de formação de novos *habitus*, compreendido como um “sistema de disposições duráveis e transponíveis que, integrando todas as *experiências passadas*, funciona a cada momento como uma matriz de percepções, de apreciações e de ações - e torna possível a realização de tarefas infinitamente diferenciadas, graças às transferências analógicas de esquemas”. [...] (Bourdieu, 1983b).

Futuramente convidaremos os voluntários do DIÁRIO para participarem de grupos focais, com o objetivo de conhecer ainda mais as impressões, sentimentos e atitudes dos alunos e assim encaminhar a nossa pesquisa para realidade mais concreta do aluno. A realização desses grupos, último passo de pesquisa planejado, não foi possível em função da greve.

CONCLUSÕES:

Com respeito à situação e a políticas de permanência, a situação dos calouros pós-SISU aponta desafios adicionais. Mesmo com o número de respostas abaixo do esperado no *Survey*, observamos que no desenho atual, o aluno ingressante tem pouca empatia com o curso que escolheu e é motivado sobretudo pela possibilidade de um curso em uma Universidade Pública, mas pouco motivado a permanecer na carreira. Parece ser um perfil diferente de alunos dos anos anteriores, mas de qualquer forma as ações de permanência tradicionais – monitoria, iniciação científica, apoio a participação em eventos, tutoria, auxílios e bolsas – se convertem em pilares indispensáveis ao sucesso dos estudantes e da política de expansão do sistema.

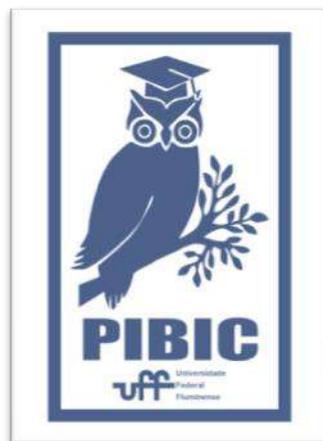
Especificamente a respeito da assistência estudantil na UFF, percebemos que os alunos precisam ser informados desde o início da graduação sobre o suporte que a UFF concede através da PROAES. De nada adianta a UFF conceder Bolsas se os maiores interessados e necessitados não sabem ou têm que esperar muito tempo para conhecer o programa, enfrentando um demorado processo burocrático. Cada aluno que abandona o seu curso, por falta de condições de nele permanecer, que leva muito tempo esperando receber o auxílio de uma Bolsa sair ou que nem sequer consegue informação a

tempo para pleitear o auxílio, representa não só a perda de um sonho ou tempo e recurso investidos, mas um sinal de que as políticas não foram suficientes.

Acreditamos que somente dando voz aos universitários é que poderemos entender melhor o que acontece na universidade e como as mudanças que vêm sendo implantadas no decorrer dos anos, estão sendo “sentidas” pelo seu público alvo. As novas medidas de permanência da UFF fazem parte do vocabulário dos calouros? Identificamos claramente de que forma os primeiros semestres são decisivos nessa adaptação, e quanto a instituição deve estar atenta à ambientação do aluno nesse momento, de forma a que ele se aproprie de sua formação e usufrua desse novo espaço mais integralmente.

Assim, o desafio enfrentado neste momento de inflexão do ensino superior é sobretudo o de incluir setores sociais antes alijados do sistema, percebendo-se como parte deste novo momento. Atenção especial deve ser dada ao monitoramento das políticas de permanência no sentido de colaborar para garantir uma maior independência entre as origens sociais dos estudantes e a escolha de carreiras, o que concorreria para promover uma real democratização do ensino superior.

Finalmente, consideramos que nossos achados apontam para a absoluta necessidade de acompanhamento, monitoramento e análise das políticas públicas concebidas para democratizar a universidade. A concretude dos caminhos para a democratização e a permanência nas universidades depende de esforços conjuntos, políticas públicas efetivas e do acompanhamento crítico da pesquisa educacional.





Grande área do conhecimento Ciências Humanas

Título do Projeto O Brasil sob a escrita alheia: viagens e viajantes na coleção Brasileira (1931-1993)

Autores Julia Gurgel/Giselle Martins Venancio (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório Departamento de História/
Ceo-Nupec

INTRODUÇÃO:

O projeto “O Brasil sob a escrita alheia: viagens e viajantes na coleção Brasileira (1931-1993)”, tem como base o objetivo geral: “Investigar as práticas culturais e intelectuais que se traduzem no ato editorial praticado por diretores da coleção *Brasília*, da Companhia Editora Nacional, ao inserir no repertório de livros a serem publicados, os relatos de viajantes estrangeiros”. Trabalhamos com a subsérie *Viajantes* da coleção, um rico material e que merece atenção especial pela sua multiplicidade de a(u)tores, viagens, objetivos, relatos ações e intenções no Brasil. Os autores até então estudados nos mostraram que não se pode categorizar de maneira homogeneia os viajantes da coleção são agentes sociais diferentes, que ocuparam lugares distintos em suas respectivas sociedades, ocuparam espaços diferentes em suas viagens ao Brasil, vieram com objetivos diferentes, repassaram seus relatos de maneiras diferentes e foram apropriados e republicados de maneiras diferentes. Além de configurar um gênero narrativo com suas peculiaridades, esses relatos de viagem da coleção merecem olhares atentos para suas formas e conteúdos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O levantamento realizado até o momento já rendeu um material bom para o avanço da pesquisa. As obras lidas configuram narrativas distintas dentro da coleção, são relatos com configurações diferentes, mas que ao mesmo tempo se assemelham em alguns aspectos pontuais. Em linhas gerais, todos expressam opiniões semelhantes em relação ao Brasil, por exemplo: acham que o país tem uma área imensa que não é cultivada que poderia ser melhor utilizada para a criação de gado ou para plantações (falam isso com mais veemência, aqueles que residiram na Amazônia por um tempo), lançam um olhar mais empreendedor sobre o país, voltado para o avanço da produção e do mercado. Concordam também, por exemplo, que os brasileiros são um povo extremante

hospitaleiro e solícito a seus visitantes; também afirmam que os brasileiros eram muito atrasados em certos aspectos, que ainda eram muito ligados a suas raízes lusas. As semelhanças aparecem mais em relação a opiniões sobre as dinâmicas sociais no Brasil. A obra *Dois anos no Brasil* de François Auguste Biard, sobre a vinda deste pintor francês ao Brasil, no ano de 1859, é peculiar quando se tem como parâmetro o perfil de viajantes naturalistas que foram cunhados na experiência humboldtiana, nos quais, na etapa da descrição, arte e ciência devem ter uma relação concordante. Biard não tem o perfil científico que se nota nos outros viajantes lidos. Seu objetivo ao vir ao Brasil, não é explicitado com clareza na obra e ao longo do relato fica nítida sua falta de preparo para a viagem, sua falta de planejamento e a inexistência de engajamento com qualquer área da ciência que fosse. Devido a dificuldades vividas ao longo da viagem, principalmente pela falta de dinheiro, Biard mostra que esperava mais da sua vinda ao país, que na verdade só se via encantado e inspirado quando se via em ambientes naturais, selvagens (uma imagem ate

romantizada dos trópicos) . Antes de embarcar para o Brasil já estava passando por uma fase de decadência em sua carreira, apesar de ainda pintar e manter um gabinete de curiosidades em seu apartamento em Paris, já não tinha o mesmo prestígio do que havia tido na década de trinta do século XIX. Biard tenta explorar suas opções de trabalho durante a viagem, recorrendo a pintura, a caça, a fotografia, mas não é bem sucedido em nada e parece ficar ao léu dos acontecimentos e as vezes até da própria sorte. Este “perfil” tão distinto dos outros viajantes naturalistas do século XIX principalmente, nos fez levantar algumas questões acerca da obra, como por exemplo a forma como Biard foi apropriado e lido no Brasil, em que trabalhos (de que áreas e de que forma) ele foi citado. Afinal, por ser um caso quase que singular, é necessária certa atenção ao se trabalhar com este autor e esta obra. Já o livro, *Viagem ao Brasil* 1865-

1866 de Luiz e Elizabeth Agassiz, configura uma situação muito diferente. Agassiz era um cientista de renome, que já trabalhava na organização do museu de Cambridge e tinha um objetivo científico específico em sua vinda ao Brasil: concluir uma pesquisa sobre os peixes de água doce, focado na região amazônica; ao longo da viagem surgem temas transversais a esta pesquisa, principalmente na área da geologia, mas sua viagem inteira é voltada para a coleta de amostras, realização de estudos empíricos, compilação de dados, pequenas explorações. Agassiz até realizou palestras no Colégio Pedro II no Rio de Janeiro. Apesar de os lugares visitados serem similares (Rio de Janeiro, Pará, Amazônia e alguns outros) entre esses dois viajantes, percebemos uma distinção muito grande entre esses atores o que repercutiu em suas visões muito diferentes sobre o Brasil. Agassiz veio com uma equipe de pesquisa, composta por geólogos, desenhistas, conchilistas, etc. Chegando aqui, mostrou ser bem relacionado conseguiu estabelecer contatos que facilitaram seus empreendimentos científicos, inclusive estabeleceu uma relação com o Imperador que colocou a sua disposição uma embarcação particular dentre muitas outras facilidades. A visão de Agassiz sobre o Brasil é muito distinta da de Biard, em grande parte pelo tipo de viagem realizada e pelas questões até de infra estrutura. Essas questões levantadas a partir

da análise comparativa das obras, nos leva a pensar sobre como esta divisão temática foi pensada, planejada, organizada, qual o critério para selecionar tais obras. A obra *Cartas ao Brasil* de Max Leclerc, é distinta das outras duas por alguns motivos. O primeiro é referente a obra em si: foi traduzida por Sérgio Milliet, o que tornou as notas do tradutor ao longo da obra muito mais detalhadas, completas e as vezes contendo informações transversais aos temas; a intervenção do tradutor é decididamente marcante e até modifica o olhar do leitor sobre a mesma. O segundo motivo é, também referente a obra em si : o livro é uma compilação de artigos escritos por Leclerc, enviados ao jornal *Journal des Débats*, que foi publicado nesta forma em 1890- ou seja, o texto não foi escrito para se

tornar um livro, muito menos um diário de viagem. O terceiro, é o fato de Max Leclerc ser um jornalista voltado para questões políticas; sua vinda ao Brasil foi motivada pela proclamação da República. Fica no Rio de Janeiro e faz uma breve visita a São Paulo (diferentemente dos outros, que viajam para muitos lugares no território brasileiro), para cobrir este processo de mudança política que acontecia no Brasil, seu foco é inteiramente este, faz algumas observações sobre a geografia das cidades, sobre os costumes dos brasileiros, mas o tema principal da obra são as manobras políticas realizadas durante a proclamação e o momento posterior. Leclerc assume um posicionamento crítico em relação ao processo, sempre expressando sua opinião de apoio ou desaprovação as medidas tomadas. Uma observação interessante a ser feita sobre esta obra é a de que, como é ressaltado por Milliet no prefácio, Leclerc veio ao Brasil representando as intenções francesas da expansão e intensificação das relações capitalistas com o Brasil- segundo Milliet, o jornalista estava inserido neste momento onde existiam grupos de redatores enviados por seus jornais (ingleses e franceses) para cobrirem acontecimentos importantes e suprirem não só a necessidade de informar os leitores, mas também algo que Milliet chama de “objetivos menos imediatos”. No caso de Leclerc, o jornal para o qual trabalhava, tinha o interesse no “lançamento de futuras empresas

exigentes de capitais.”¹ O livro *Viagem à comarca de Curitiba* de Saint-Hilaire tem uma escrita mais dura, sem muita preocupação em “enfeitar” as falas como nos outros, o que torna sua leitura um pouco mais pesada. O livro fala sobre uma das muitas expedições deste famoso e renomado botânico francês no Brasil (e na América do Sul), mais especificamente na província de São Paulo a qual o Paraná fazia parte- no ano 1820. Sain-Hilaire percorreu Castro, Curitiba, Paranaguá e Guaratuba realizando a descrição das fazendas, vilas, habitantes das regiões e características físicas dos espaços (as montanhas, estradas, etc). Apesar de ter um relato mais voltado para as questões técnicas de sua viagem, no sentido de dar mais destaque as questões científicas relacionadas a seus estudos, não deixa de narrar suas atividades diárias, dando um tom mais pessoal a narrativa- não necessariamente subjetivo. É interessante observar o destaque que possui dentro da própria coleção *Brasiliana*: além desta obra, o autor possui ainda mais oito na coleção.

CONCLUSÕES:

Depois de trabalharmos um ano nesta pesquisa pudemos concluir algumas coisas importantes, sendo a primeira delas o fato de que, a subsérie Viajantes da coleção *Brasiliana* é uma fonte riquíssima para diversos estudos; além de conter muitas obras, entre autores famosos e outros nem tanto, contém uma variedade de temas grande: existem lá, relatos sobre os costumes das mulheres brasileiras, sobre viagens ao sul do Brasil, viagens ao norte do Brasil, viagens na época do império e da colônia, viagens de cientistas, viagens de artistas, viagens de missionários, entre muitos outros. É uma coleção muito rica, que pode abarcar várias áreas de pesquisa distintas- o fato de ter sido tão interessante e instigante trabalhar com este material recai principalmente sobre esta característica. O objetivo de mapear as obras da coleção foi cumprido, pois apesar de termos

focado nossos olhares para o século XIX e, posteriormente, para os autores franceses e ingleses (que junto com os autores alemães formam quase que a totalidade desta subsérie), conseguimos analisar de forma mais apurada o que configura este gênero dentro da coleção, se há ou não um padrão entre as obras, se podemos generalizar os autores da coleção como sendo todos igualmente “viajantes”. O trabalho da leitura e da catalogação das obras, em conjunto com as discussões com a nossa orientadora Giselle Venancio e as companheiras e os companheiros do grupo de estudos, nos ajudaram a formar uma ideia mais concisa sobre o tema. A essa altura da pesquisa podemos concluir que há uma distinção grande entre os viajantes da coleção, além de terem atuado ao longo de quatro séculos, estão agrupados ali, na mesma categoria padres, cientistas, empreendedores, artistas em busca de uma alternativa profissional, e por aí vai. Podemos concluir que esta subsérie não apresenta, a priori, um padrão dos viajantes selecionados, cada um em sua devida especificidade de objetivos, de narrativa, de impressões sobre o Brasil, de contatos estabelecidos, etc. Inclusive quando se trata do texto em si: os anos de publicação (há um maior concentração de publicação nos anos 1940), se há prefácio ou não, se há imagens ou não, se há notas do tradutor ou não. Por isso é importante atentar para as especificidades não apenas do conteúdo das obras, mas também para as condições e modelos de sua publicação. Tais fatores influenciam muito no corpo do texto, como o livro será organizado e, o principal, porque tais livros foram selecionados para comporem da coleção e outros não (a obra em que isso fica mais claro é a *Cartas ao Brasil* de Max Leclerc, a qual Sérgio Milliet faz o prefácio e comenta um pouco sobre a escolha da obra), principalmente quando se pensa na quantidade de livros publicados de Saint-Hilaire, há de se pensar neste espaço dado ao autor. Por outro lado, identificamos também algumas semelhanças entre os autores, algumas semelhanças em seus discursos e suas viagens em si. Como por exemplo, os lugares visitados, destinos de viagem no Brasil, é como se houvesse um “padrão” pré-estabelecido de espaços brasileiros de interesse, como a região

¹ LECLERC, Max. *Cartas ao Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1942, p.7 e 8.

Amazônica, o Espírito Santo, o Pará, Rio de Janeiro. Há também semelhanças em relação a percepção de certos modos e práticas culturais brasileiras que são interpretados de maneira bem similar, como por exemplo, a falta de leitura e “cultura” do povo brasileiro, a cordialidade e hospitalidade para com os visitantes, a dita “boa convivência” com as “diferenças raciais”, as marcas da cultura e tradição lusa que ainda eram muito presentes na sociedade, vêem a natureza como algo bom e a sociedade como algo ruim. Uma das semelhanças mais marcantes e que pode ser atribuída principalmente ao contexto político e econômico que permeava o mundo ocidental, é o olhar empreendedor e exploratório que se lançava sobre as terras brasileiras: todos concordavam ao dizer que o Brasil era um país ainda pouco explorado (suas riquezas pouco aproveitadas), que de sua terra poderia de extrair muito mais, que seus rios poderiam ser mais navegáveis, que seus negócios poderiam expandir. A conclusão que podemos extrair de tudo que foi estudado, é que não podemos generalizar os viajantes da *Brasiliana* como um corpo só, um ator só, um agente só. São agentes sociais diferentes, que ocuparam lugares distintos em suas respectivas sociedades, ocuparam espaços diferentes em suas viagens ao Brasil, vieram com objetivos diferentes, repassaram seus relatos de maneiras diferentes e foram apropriados e republicados de maneiras diferentes. Além de configurar um gênero narrativo com suas peculiaridades, esses relatos de viagem da coleção merecem olhares atentos para suas formas e conteúdos.



Ciências Humanas

Pobreza e Sociedade no Rio de Janeiro: Histórias de Vida e Trajetórias Sociais no Morro do Alemão, Rio De Janeiro

Sérgio Ricardo Rodrigues Castilho (coordenador)

Gustavo Affonso Marinho (bolsista)

Departamento de Sociologia e Metodologia das Ciências Sociais/Instituto de Ciências Humanas e Filosofia

INTRODUÇÃO:

A pesquisa procurou compreender as principais relações que se estabelecem entre pobreza e a vida cultural, política e social a partir de um estudo de caso no Morro do Alemão, no Complexo do Alemão, na cidade do Rio de Janeiro. A pobreza foi entendida a partir de critérios objetivos e subjetivos, como um fenômeno multidimensional que precisa ser melhor compreendido antes de alçado a causa explicativa de outros fenômenos da vida social.

Os estudos e pesquisas sobre a pobreza tem avançado enormemente nos últimos quinze anos na sociedade brasileira (PAES DE BARROS, R. de; FERES, J. C. 1998; HOFFMANN, R. 1998; HENRIQUES, R. 2000; ROCHA 2004; CODES, 2008; SOARES, 2008 e POCHMAN 2010 são alguns poucos mas significativos exemplos). Isso é resultado tanto de mudanças práticas no que diz respeito à estratificação social quanto de renovados interesses e perspectivas teóricas.

No que pese tais avanços, eles são, sobretudo, avanços que se utilizam de metodologias e abordagens quantitativas no tratamento do tema. As análises e investigações sobre o sentido e o significado da pobreza, bem como as relações com os engajamentos sociais, políticos e culturais por parte dos “pobres” são em geral negligenciadas.

O que se fez foi uma pesquisa empírica e qualitativa sobre a pobreza na cidade do Rio de Janeiro a partir do Morro do Alemão. O que se procurou foi preencher algumas lacunas na compreensão do que seja a pobreza e, ao mesmo tempo, articular tal compreensão aos resultados que as perspectivas quantitativas e generalizadoras alcançam.

As histórias de vida foram um instrumento privilegiado porque permitiram o

acesso a dados empíricos muito ricos e significativos. A escolha dos casos e os instrumentos de investigação (questionário aberto semi-estruturado e observação participante) foram orientadas pelas escolhas metodológicas que foram feitas.

O que se pretende construir – a partir desse primeiro ano de pesquisa - é um painel com trajetórias e histórias de vida de pobres no Rio de Janeiro que permitam complexificar a compreensão da pobreza para além dos estereótipos da inércia/inapetência, de um lado, e da “tarefa histórica” ou de uma cultura popular de resistência, de outro. As histórias de vida estão sendo construídas de forma a tratarmos de temas os mais diversos da vida social, política e cultural dos entrevistados. Compreender a pobreza a partir do significado subjetivo à ela atribuída por aqueles que vivenciam tal experiência permite abrir um leque de questões substantivas que dizem respeito às relações com o Estado e a política, com as instituições e processos culturais tais como são percebidos pelos “pobres”.

O nosso objetivo geral é contribuir para uma sociologia urbana que lide com aqueles que estão na periferia da expansão e da consolidação da cidade, que possuem poucos direitos e para os quais a cidadania é, quase sempre, uma ficção. Dar voz aos pobres e seu universo é um importante exercício num momento em que o debate parece se concentrar excessivamente no estabelecimento de linhas de pobreza de forma a subsidiar políticas públicas. Evidentemente não se desconhece a importância de tal posicionamento, quando mais se levamos em conta as seculares pobreza e desigualdade que campeiam a sociedade brasileira. Desde a perspectiva das ciências sociais consideramos importante, no entanto, construir diagnósticos mais profundos e

complexos do que seja a pobreza urbana no Brasil no início do século XXI.

Objetivos específicos foram: a) construção de um banco de dados com histórias de vida de pobres moradores do Morro do Alemão; b) focalizar o Estado e o funcionamento de seu aparato e o sistema político e as instituições culturais e suas formas de pertencimento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram realizadas atividades de campo que envolveram entrevistas semi-abertas e participação em atividades da Associação de Moradores, a UDAMA (União dos Moradores do Morro do Alemão, criada em 1965) e do Instituto Raízes (uma OnG local).

A participação em um dos eventos deste último - a décima edição do "Círculo: Diálogo e Comunicação na Favela"¹ – pode evidenciar algo da dinâmica que se estabelece entre os moradores e a polícia do estado. Naquele evento ficou evidente a postura intimidatória dos policiais da Unidade de Polícia Pacificadora (UPP) local. Os olhares de desconfiança partiam tanto dos moradores quanto dos policiais, muito provavelmente pelo histórico de abusos e violência policial não só nas favelas do Alemão, mas na maioria das localidades onde a polícia se faz presente de maneira estritamente repressiva. E, apesar de não ser o foco da pesquisa, a presença e circulação dos policiais voltou a se apresentar como fator importante durante entrevistas realizadas.

Foram realizadas entrevistas com pessoas da direção da associação de moradores, do Instituto Raízes e com moradores. Foram 3 pessoas da associação, duas do Raízes, e cinco moradores. O pequeno número de entrevistas se justifica em função de alguns elementos: 1) desde setembro de 2014, ao menos, exatamente quando nos programamos para ir à campo, recrudescer a violência entre a polícia e os remanescentes do tráfico organizado. Foram inúmeras às vezes que fomos aconselhados por nossos interlocutores a não ir; 2) um grande cansaço e

impaciência dos moradores para com "pesquisadores" em geral, principalmente após o processo iniciado com o PAC na região.

Foram feitos ainda contatos com o CRAS (Centro de Referência em Assistência Social, que faz parte do Sistema Unificado de Assistência Social SUAS) do Morro do Alemão e uma proveitosa entrevista com uma funcionária. Infelizmente esse contato ficou bloqueado em função de exigências normativas exageradas relacionadas ao "Protocolo para autorização de pesquisas e Projetos de extensão no âmbito da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social do Rio de Janeiro". No momento estamos ainda lidando com essas exigências e esperamos contorná-las, de modo a poder acompanhar também desde a perspectiva dos agentes o trato com a "pobreza" no local.

Durante o trabalho de campo foi notado ainda um grande contraste nas diversas micro localidades que compõem o Morro do Alemão. Na Avenida Central, principal via do território, a coleta de lixo é realizada regularmente, o asfalto é aparentemente novo, há calçamento e lombadas para evitar que veículos trafeguem em alta velocidade. Muitos dos logradouros que dão acesso à Avenida Central não possuem sequer sistema de esgotamento sanitário adequado. Nota-se a presença de resíduos de esgoto correndo pelas vielas, onde se observa baixa circulação de ar, o que favorece o surgimento e proliferação de doenças infectocontagiosas como tuberculose. Em determinada localidade no ponto mais alto do morro do Alemão, que fica acima da Estação do Teleférico do Alemão, não é possível trafegar nem mesmo através de motocicletas. Muitas residências são feitas com restos de armários, pedaços de tapumes, capotas e tetos de carros antigos – em alguns lugares existe ainda um certo resquício de zona rural.

CONCLUSÕES:

Adentrar o universo dos pobres, ainda mais nas condições que se apresentam hoje no Morro do Alemão (em função da situação de conflagração) não é nada fácil. Demoramos alguns meses para ir à campo e começar a estabelecer contatos e confiança recíproca. Quando o conflito começa a recrudescer, todas as relações sociais começam a sofrer descrédito e desconfiança. Um exemplo interessante foi dado durante a entrevista com a funcionária do CRAS. Ela disse que o movimento naquele mês de novembro (quando aconteceu nossa

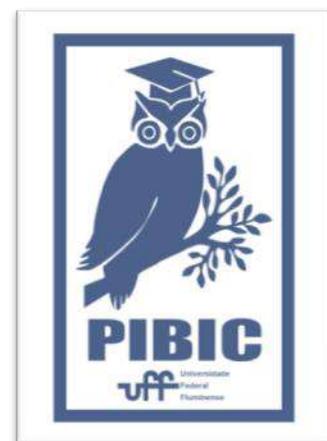
¹ Trata-se de um evento de arte e cultura promovido pelo Instituto Raízes em Movimento e apoiado nos últimos anos pela Fundação Heinrich Boll

entrevistas) de pessoas no CRAS para pedir auxílios e) ou participar de atividades de qualificação tinha caído a quase zero. Ocorre que o CRAS fica no mesmo conjunto de aparelhos do estado em que também está presente à UPP – sabidamente um alvo preferencial de ataques.

As entrevistas realizadas permitem vislumbrar, no entanto, importantes elementos para entender o universo dos pobres no Rio de Janeiro contemporâneo. Primeiro, aquilo que poderia ser superficialmente entendido como resignação ou fatalismo se conjuga a estratégias as mais distintas tanto para criação de renda e oportunidades de trabalho quanto para o aproveitamento das oportunidades apresentadas (os elevados índices de empreendedores locais e as altas taxas de adesão aos cursos de qualificação no CRAS são outros indicadores). Segundo, a mobilidade social parece estar associada a “sair” do Morro do Alemão, o que indica a dificuldade de “ficar” no Morro e ter “vida melhor”. Um dos elementos mais recorrentes nas entrevistas dos três grupos que aqui discriminamos foi a residência da quase totalidade dos filhos dos entrevistados no Morro ou no Complexo do Alemão, o que está a indicar, portanto, uma baixa mobilidade social. Terceiro, a relação com o “Estado” não é simples: a UPP e a polícias militares e as forças armadas são avaliadas de forma no mínimo polêmica; as políticas sociais e as obras especialmente a partir de 2005 são vistas como positivas e benéficas. O “Estado” tem agido, em relação aos pobres no Morro do Alemão, através de diferentes expedientes – parece predominar, no entanto, a violência estrutural que caracteriza a história do Brasil.

AGRADECIMENTOS:

À PROPPI, pela concessão da bolsa de Iniciação Científica. À UDAMA, ao Instituto Raízes em Movimento, ao CRAS local e aos diversos moradores que tem nos recebido na região





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

**Título do projeto: Violência, Juventude e Socialização Escolar:
Análise dos Processos de Normalização em Escolas Públicas**

**Aluno: Betânia de Oliveira Almeida de Andrade, Orientador:
Vívian Gilbert Ferreira Paes**

**Departamento de Segurança Pública/Faculdade de
Direito/Universidade Federal Fluminense**

INTRODUÇÃO:

Pretende-se relatar sobre a pesquisa que realizada com trabalho de campo na Vara da Infância, da Juventude e do Idoso de Niterói e em uma escola pública de Nova Iguaçu buscando conhecer a rede de jovens em conflito com a lei a nível jurídico e entender como a mesma funciona para posteriormente tomar conhecimento de instituições escolares. Cada informação descrita foi feita por observação participante a partir das audiências assistidas, levando-se em consideração o “status de segredo de justiça” que envolvem os litígios da justiça infanto-juvenil. Dessa forma, os relatos a seguir discorrem apenas sobre o conteúdo discutido nas audiências e não sobre os processos que informam a ida dos jovens a estes locais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao assistir as audiências, foram citadas instituições, como unidades do DEGASE, locais para a realização de cursos técnicos, locais para atendimento de jovens que se envolvem com drogas, etc. Tudo isso permitiu ver que a rede

não se resume somente a lugares voltados para manter o jovem sob regime de internação, mas também que existem outros pontos de apoio para levar ao trabalho, estudo e apoio psicossocial. Por essa razão, julgamos relevante observar como estes jovens são acolhidos nas escolas.

A partir do trabalho de campo na Vara da Infância, da Juventude e do Idoso e na Escola Municipal de Nova Iguaçu foi possível tomar conhecimento de como as instituições que estão ligadas a rede de jovens lidam com estes, principalmente com aqueles que estão em conflito com a Lei. O campo também permitiu concluir a necessidade de se pensar a forma como os profissionais dessas instituições lidam com estes jovens.

CONCLUSÕES:

Foi possível chegar à conclusão de que para as crianças pobres parece haver um caminho já delineado. A criminalidade registrada indica apenas a seleção de uma minoria criminalizada, uma vez que grande parte dos adolescentes pratica atos infracionais, no entanto há um grupo selecionado

institucionalizado. Foi possível perceber um grupo social específico, jovens, em sua maioria do gênero masculino, pobres, negros e sem acesso à educação. Assim como no trabalho de campo na Vara da Infância, da Juventude e do Idoso foi possível chegar à conclusão de que estes jovens param de estudar muito cedo e quando estão sob medida socioeducativa são obrigados a voltar, mas comumente encontram forte resistência das escolas para efetuar a matrícula destes jovens; por vezes, torna-se necessário que o Juiz obrigue a escola a efetuar tal matrícula.

O ECA adotou um caráter protecionista integral aos direitos infante-juvenis, visando ampliar a noção de cidadania para todas as crianças, tornando-os sujeitos de direito, além de regular as medidas socioeducativas aplicadas ao jovem infrator. No entanto, esta legislação visava instaurar direitos universais em uma sociedade ainda relativista e hierárquica, e como consequência disto, houve um aumento da criminalidade entre a juventude; se pôde perceber um agravamento do encarceramento juvenil e da ideia de periculosidade do. Foi possível perceber que a nova legislação que propunha metas universalistas, tem como parâmetro um determinado grupo social. Um advogado, atuante na área dos direitos da criança e do adolescente certa vez me disse que o ECA não haveria sido criado para o “pivete”, mas para o jovem de família que comete um deslize.

Os jovens não são apenas produtores da violência, mas também suas maiores vítimas. Estes, cerceados de seus direitos elencados no

ECA, como saúde, educação, moradia e convivência familiar, sofrem mais um tipo de violação quando julgados por algum ato infracional no judiciário. Ele é punido duplamente, pois os jovens que não possuem estrutura familiar são os que são punidos de forma mais severa, como foi possível perceber a partir do trabalho de campo. Se o jovem não possui estrutura familiar, pela análise de campo, chega-se à conclusão que este deve receber uma medida mais severa. Enquanto o jovem que possui uma estrutura familiar, pode receber uma medida mais branda.

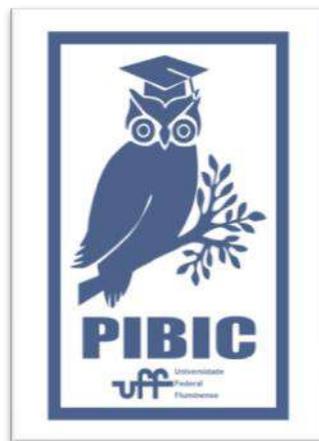
Assim como o nosso Direito Penal tem como parâmetro para definição do que seriam condutas criminosas o “homem médio”, que não necessariamente é o homem médio de nossa sociedade, mas o homem da classe média, o ECA tem como parâmetro um determinado jovem. Logo, mais do que expressão da vontade do povo, por meio do Estado, esta nova legislação expressa a vontade de um determinado grupo.

Com o ECA, a responsabilidade sobre o menor de 18 anos é transferida ao Estado e à toda sociedade. Mas, pode-se ver que ainda hoje, no discurso dos profissionais do direito, que existe a responsabilização da família pelo ingresso do jovem no crime, como se outras práticas sociais não fossem responsáveis pela formação do indivíduo. O jovem infrator é resultado de um descaso do estado, mas a proposta apoiada pela maior parte dos brasileiros busca acabar com a consequência de um problema e não com a causa deste. O aumento da criminalidade entre os jovens é

visto como uma falha de caráter e não como uma falha inerente à história da sociedade brasileira.

Agradecimentos:

Agradeço pela oportunidade da bolsa e aos interlocutores que tornaram o meu campo possível.





Ciências Humanas

Filas, esperas e tensões em pontos de ônibus. A gestão de conflitos entre passageiros, fiscais e gestores do transporte coletivo em Campos dos Goytacazes.

Ailton Gualande Junior; Jussara Freire

Curso de Ciências sociais/Instituto de Ciências da sociedade e desenvolvimento regional/Cidades, espaços públicos e periferias – CEP28

INTRODUÇÃO:

O objetivo desta pesquisa é analisar diferentes tensões e conflitos que emergem em pontos de ônibus da cidade de Campos dos Goytacazes/RJ entre passageiros do transporte coletivo, operadores do sistema de transporte e fiscais municipais a partir de uma etnografia de filas. Inspirando-me de alguns estudos de Isaac Joseph (2006), proponho descrever e interpretar as situações de copresença e as interações entre esses diversos atores (o que o autor denominou “relações de serviço”) que se encontram em filas de espera de terminais ou pontos de ônibus. Descreverei, em particular, sequências de situações que se encerram em conflitos administrados por fiscais.

Articulei ainda esta análise situacional com os quadros legais, de planejamento urbano (a política de transporte), e de mercado a partir dos quais os atores definem, em situação de conflitos em filas, “o problema do transporte de Campos”. A consideração destes quadros morais permite, como destacarei na apresentação, adensar a análise das disputas de moralidades nestas situações. Paralelamente, e a princípio, alguns dentre eles apontam para diversos eixos de um problema público (Gusfield, 1981) em torno do transporte urbano, quando a “lei” é acionada para lembrar da universalidade do acesso a este serviço. Porém, quando os outros quadros são acionados pelos motoristas e despachantes, cujas atuações são orientadas pelo lucro da empresa e a superlotação do meio de transporte, emergem inúmeras controvérsias que decorrem de moralidades conflitantes (aquelas dos passageiros que se referem aos seus direitos, logo à universalidade da circulação, da mobilidade e da acessibilidade que se tenciona com a lógica mercantil que orienta o oferecimento do serviço do transporte pelos motoristas e despachantes.). Em suma, neste trabalho, analiso os diferentes princípios morais que norteiam os ordenamentos de diversos protagonistas em uma fila de ônibus.

O problema da pesquisa volta-se, de um lado, na descrição interpretativa das características da vulnerabilidade da experiência (Joseph, *op. cit.*) do “usuário” do transporte em Campos, considerando a qualidade limitada deste serviço e seus efeitos para seu público. Por outro, os conflitos entre as moralidades em disputa analisadas conduziram-me em uma incontornável problematização das tensões entre o enquadramento “do direito universal” do transporte público, constantemente tencionado, nas situações das filas observadas pelos modos segundo os quais são particularizados (Kant de Lima, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao longo de minha etnografia, tensões e conflitos nos pontos eram rotineiros de modo que alguns tornavam-se, por vezes, previsíveis. Passageiros apresentavam constantemente suas indignações aos motoristas e despachantes. Estes últimos, pouco receptivos com as indignações dos passageiros, organizavam as filas reproduzindo a lógica mercantil da empresa (confirmando a observação de Caiafa,). Frequentemente, a presença do fiscal era solicitada para administrar o conflito. O fiscal tornava-se, assim, uma espécie de juiz da situação, que considerava e avaliava as exigências das empresas de ônibus, as indignações dos passageiros e a legislação do transporte. As denúncias dos usuários referiam-se a três problemas principais: 1. A imprevisibilidade do transporte (atraso de ônibus e não cumprimento de horários); 2. Mudanças de itinerário sem aviso prévio; 3. “Desrespeito dos direitos” dos idosos, deficientes físicos e estudantes, usuários menos considerados na oferta do serviço.

Em suma, os conflitos que emergem nestas situações são administrados pelo fiscal, personagem percebida pelos “usuários do transporte” como aquela que garantiria a efetivação de seus direitos. Porém, este ator nem sempre corresponde com esta expectativa,

por estar dividido entre três tipos de conhecimento que fundamentam sua avaliação da situação:

- o “teórico” da regulamentação/legislação do transporte;
- o “prático” da lógica mercantil das empresas de transportes;
- o “subjetivo” a partir do qual filtra as indignações de passageiros e decide se estas procedem ou não, considerando estas três dimensões.

Desta forma, esta personagem administra conflitos em filas a partir de múltiplos quadros cognitivos, que ora apaziguam os conflitos, ora exacerbá-los.

Muitas vezes, passageiros expressavam sua indignação de forma exaltada, acusando o fiscal de ser inerte. Nesses momentos, usuários insultam despachantes, motoristas e fiscais de forma generalizada. Nos pontos, situações em que a presença de fiscal é menor – ou, neste caso, se ele for presente visto como incompetente pelos usuários –, os passageiros podem ameaçar de “botar fogo no ônibus”, um recurso à força (nunca efetivamente observado), mas que pode ser acionado como meio de pressão.

Outro importante aspecto da análise dos conflitos em filas refere-se à prioridade dada aos “pagantes”, prejudicando os “não-pagantes” (idosos, estudantes e deficientes físicos). Desde o lado do par motorista/despachante, os “pagantes” são os passageiros prioritários. Esta classificação é, do ponto de vista dos funcionários da empresa, determinante para a efetiva prioridade de tratamento dos passageiros. Ela também fundamenta prioridade o atendimento em função de quem paga passagem. Em outros termos, os funcionários se adequam à lógica mercantil da empresa. Porém, os “não-pagantes”, em particular os idosos e deficientes, contestam e denunciam em inúmeras ocasiões o fato de que seus direitos foram desrespeitados, nos casos em que o acesso ao ônibus é dificultado. Essa situação caracteriza uma condição de diferenciação de tratamentos por parte dos profissionais do transporte. Consideram que “os pagantes” possuem “mais” direitos do que os usuários da gratuidade na utilização desse serviço.

CONCLUSÕES:

Os resultados da pesquisa apontam para uma distância entre os pressupostos previstos nos dispositivos legais e os modos como são reapropriados e vivenciados situacionalmente

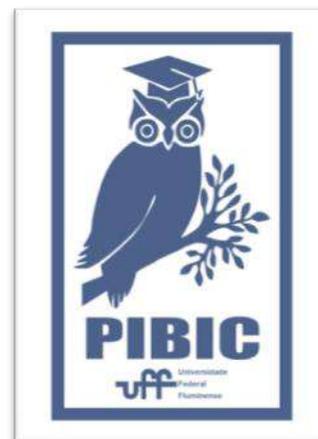
nos pontos de ônibus e terminais rodoviários. Desta forma, os direitos previstos em normas jurídicas são orientados pela universalidade e igualdade no acesso e usufruto do serviço de transporte. Ora, estes mesmos direitos são aplicados de forma particularizada e desigual no espaço público (Kant de Lima, 2001). Por fim, minhas análises apontam para a forte dificuldade dos usuários publicizarem suas indignações e denúncias, não existindo na cidade nenhum dispositivo participativo para discutir as políticas públicas de transporte. Nesse sentido, o transporte coletivo não se configura como um problema público em Campos dos Goytacazes, uma vez que não há a formação possível de arenas que se mobilizam em torno desta pauta, não sendo considerado prioridade na agenda pública.

Referências bibliográficas:

- KANT DE LIMA, R. (2001), “Administração de conflitos, espaço público e cidadania. Uma perspectiva comparada” In *Civitas: Revista de Ciências Sociais*, v. 1, n. 2, p. 11-16.
- GUSFIELD, J. (1981), *The culture of public problems: Drinking-driving and the symbolic Order*. Chicago: University of Chicago Press.
- Joseph, Isaac (2006). *L'athlète moral et l'enquêteur modeste*. Paris, Economica.

Agradecimentos:

Agradeço à Jussara Freire, os meus interlocutores nesta pesquisa e a Universidade Federal Fluminense pela oportunidade de participar do programa de Iniciação Científica – PIBIC, e ao CNPq por ter financiado este projeto.





Grande área do conhecimento: Educação

Título do Projeto: Políticas para Formação Continuada de Professores.

Autores: Flávia M. B. Araújo e Beatriz Soares dos Santos

Departamento/Unidade/Laboratório; Sociedade, Educação e Conhecimento

INTRODUÇÃO:

No fim da década de 1990 a educação brasileira passou por intensas transformações tendo em vista à promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394-96. Novos contornos legais e pedagógicos foram definidos, ocasionando alterações nos currículos, na organização e na gestão das instituições de ensino dos diferentes níveis e modalidades da educação brasileira.

Neste contexto, o ensino médio despontou como uma das preocupações centrais da nova política educacional, delineada em consonância com as diretrizes dos organismos internacionais financeiros para a América Latina. O objetivo era adequar esse nível de ensino às mudanças, decorrentes da ruptura tecnológica, característica da chamada terceira revolução técnico-industrial

Tendo em vista as novas diretrizes legais, o Ministério da Educação (MEC) formulou em 1998 uma proposta denominada Escola Jovem que tinha por objetivo como principais objetivos: ampliar o grau de cobertura do ensino médio, atendendo, em particular, aos jovens em idade escolar; reduzir os índices de reprovação e de abandono nessa etapa da escolaridade; garantir que os alunos adquiram as competências e habilidades necessárias ao exercício da cidadania e à participação no mundo do trabalho.

Para viabilizar a referida proposta, o MEC buscou apoio financeiro junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Assim, em 2000, o MEC assinou um acordo financeiro com o BID para desenvolvimento do Programa de Melhoria e Expansão do Ensino Médio (PROMED). Esse programa, submetido

ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para obtenção de financiamento, era subdividido em dois Subprogramas: o Subprograma de Projetos de Investimento das Unidades Federadas, que se destinava a financiar as atividades propostas nos Planos de Ensino Médio das Unidades Federadas; Subprograma de Políticas e Programas Nacionais, que tinha por objetivo apoiar o MEC na formulação, implementação, difusão, acompanhamento e avaliação das políticas de melhoria e expansão do ensino médio.

Para participar, os estados apresentaram um Plano de Investimentos (PI), onde foram previstas ações para racionalizar, expandir e melhorar a rede escolar; descentralizar e consolidar a autonomia da escola; desenvolver o currículo; valorizar os profissionais da Educação e oferecer formação inicial e continuada para os profissionais da Educação.

Após um trâmite burocrático extenso, o PROMED foi assinado e desenvolvido em diversos estados brasileiros, entre eles, o Estado do Rio de Janeiro. No Plano de Investimentos formulado pela Secretaria de Estado de Educação (SEEDUC), era apresentado um planejamento contendo um diagnóstico acerca da situação do ensino médio na rede estadual, assim como políticas e estratégias para dar conta dos desafios apontados. Para alcançar os objetivos propostos, foram formuladas ações para a reorganização da rede, a formação continuada de professores e a aquisição de materiais e recursos didáticos.

Neste contexto, emerge a preocupação com a formação de professores do ensino médio, a fim de atender ao que se pretendia ser novo modelo de educação. Na retórica dominante, um *novo* docente seria o caminho para uma nova escola,

era necessário, portanto, realizar investimentos no seu principal autor, o professor.

A formação de professores foi enfatizada como um importante fator para a melhoria da qualidade da educação básica. Tendo em vista as fragilidades da preparação inicial de docentes, a formação continuada foi considerada como importante estratégia para implantação de reformas curriculares e para o desenvolvimento profissional dos professores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Visando atender a formação permanente dos profissionais de educação, a SEEDUC/RJ realizou convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro- UFRJ, instituição esta habilitada em edital para promover cursos de formação de professores da rede nas áreas de Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias com financiamento do PROMED.

A formação continuada de professores foi realizada pela UFRJ. Segundo dados pesquisados, 1.000(um mil) professores se inscreveram. O curso estava previsto para ser realizado no ano de 2004, mas não pode ser realizado naquele ano ocorrendo apenas em 2005. O curso o mesmo foi exclusivo para os professores das disciplinas de biologia, química, física e matemática, lotados em escolas de Ensino Médio. Os cursos eram pautados nos eixos de flexibilidade curricular, priorizando a articulação entre teoria e prática. Os professores cursistas elaboraram “suportes didáticos” com sugestões para aplicação em sala de aula.

CONCLUSÕES:

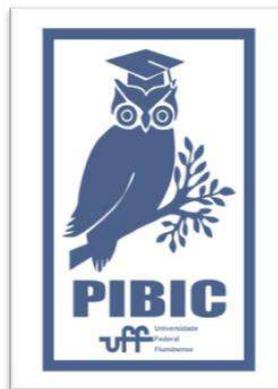
Cerca de 1000 professores participaram da formação, entre estes, 506 professores de Matemática, 249 professores de Biologia, 129 professores de Física e 116 professores de Química, perfazendo um total de 1000 profissionais com inscrições aceitas, oriundos de diferentes municípios do estado. Destaca-se a intensa participação dos professores cursistas e da UFRJ, como evidencia o relatório final do projeto que registrou um expressivo número de trabalhos apresentados na sessão de encerramento do projeto realizada na UFRJ. Estes trabalhos foram planejados durante a formação e aplicados em sala de aula, com a supervisão da UFRJ.

O exame dos documentos evidenciou a preocupação com a formação do professor pesquisador e a implementação de estratégias que possibilitassem a reflexão sobre a prática. A elaboração de propostas e recursos didáticos para intervenção em sala de aula ilustra a ideia.

Destaca-se, por parte da SEEDUC/RJ, a ênfase na formação continuada como estratégia para viabilizar a reforma do ensino médio na rede estadual público do Rio de Janeiro. Reforça-se, assim, por um lado, a crença de que os docentes são os principais protagonistas e mesmos responsáveis pelos processos de reforma educativa, por outro, ofusca-se a importância de investimentos em outros fatores, fundamentais para melhoria da educação básica, entre eles, melhoria da infraestrutura das escolas e dos salários dos profissionais.

Agradecimentos:

Especial agradecimento ao CNPQ por possibilitar a realização desta pesquisa e a Professora Flávia Monteiro pelo trabalho de orientação que me possibilitou construir novos conhecimentos.





Ciências Humanas

A saúde masculina em pauta: a perspectiva de profissionais de saúde e de homens acerca da inter-relação masculinidade e saúde

Ana Carolina Caetano Tavares; Hellen Chaves Rabelo; Priscila Neves Moreira; Wayne Hamony Barbosa Santana; Sabrine Mantuan dos Santos Coutinho

UFF/Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional/Departamento de Psicologia

INTRODUÇÃO:

Diversos autores apontam que os estudos sobre homens e masculinidades têm trazido importantes contribuições ao problematizar aspectos fundamentais para reflexão sobre a dominação masculina e as relações de gênero. Entendendo que a perspectiva de gênero é central para a pesquisa no campo da saúde masculina, o presente estudo teve como objetivo geral investigar junto a profissionais que atuam na Atenção Primária à Saúde (APS) como entendem/significam a questão da masculinidade e sua interrelação com a saúde. Como objetivos específicos, buscou-se investigar o que os profissionais que atuam na APS pensam sobre as práticas masculinas de cuidado e prevenção à saúde, e sobre a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH); e verificar se os profissionais relacionam as práticas masculinas de saúde com a atuação dos profissionais e com as atividades desenvolvidas na APS. Inicialmente, também era um objetivo geral da pesquisa investigar a representação social de homens moradores do município de Campos sobre masculinidade e processo saúde/doença, bem como suas práticas de autocuidado e a avaliação dos serviços que frequentam. Contudo, algumas dificuldades foram surgindo no decorrer da pesquisa, que impediram o cumprimento do cronograma inicial. O estudo está referenciado na Teoria das Representações Sociais, de Moscovici, a qual se mostra adequada como aporte teórico visto que se mostra interessada no conhecimento produzido pelo senso comum a partir da interação social cotidiana, que quando compartilhado e articulado, é denominado de

representações sociais (RS). Logo, tal teoria possibilita a apreensão dos significados atribuídos pelos indivíduos ao processo saúde-doença e à noção de masculino, bem como a compreensão de suas práticas.

MÉTODO:

Participaram do estudo 24 profissionais, de ambos os sexos, que atuam em Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Campos. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com dois profissionais de cada UBS, sendo selecionados sempre um profissional de nível superior e um de nível técnico, o que levou à constituição de dois grupos de participantes. Em todas as unidades os profissionais entrevistados foram técnicos de enfermagem e enfermeiros. No caso dos profissionais de nível superior, a intenção era também entrevistar profissionais da área médica, porém, na maioria das unidades, estes profissionais estavam ausentes, e nos poucos casos em que estavam presentes, não aceitaram participar do estudo por falta de tempo. Cabe ressaltar que as entrevistas foram realizadas de forma individual, durante o horário de trabalho dos participantes, considerando os preceitos éticos para pesquisa com seres humanos. O conteúdo da entrevista versava sobre: dados pessoais, diferenças de gênero em relação ao cuidado com a saúde, fatores de risco para o desenvolvimento de doenças no caso do homem, prevenção e tratamento de doenças masculinas, serviços oferecidos na atenção primária voltados para o público masculino, contribuições do profissional de saúde para maior adesão dos homens à atenção primária, conhecimento dos profissionais sobre a PNAISH, entre outras. Os

dados foram organizados a partir da Análise de Conteúdo, e a análise se deu numa perspectiva psicossocial, considerando a abordagem relacional de gênero e a proposta psicossociológica das representações sociais, inaugurada por Moscovici.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A idade dos profissionais de nível técnico (Grupo 1) variou de 20 a 52 anos, tendo como média 32 anos. A maioria dos participantes era do sexo feminino (07), solteira (05), católica (09), e o tempo de prática profissional variou de 1 a 19 anos. Já entre os profissionais de nível superior (Grupo 2), a idade variou de 24 a 58 anos, com média de 33 anos. Nesse grupo, a maioria era do sexo feminino (09), casada (08), evangélica (06) e o tempo de prática profissional variou de 7 meses a 10 anos. Considerando os objetivos do presente estudo, os dados foram organizados com base em dois eixos temáticos:

1. *Práticas masculinas de saúde* e 2. *Práticas profissionais e serviços de saúde*. Para a maioria dos participantes, independente do grupo: 1) há diferenças entre homens e mulheres no cuidado com a saúde, pois a mulher é aquela que “se cuida” e “se previne”, ao passo que o homem não cuida da saúde, é desleixado; 2) a qualidade do serviço oferecido aos homens na atenção primária é ruim, e não existe nada específico para o homem, principalmente se comparado ao que é ofertado para as mulheres; 3) a “culpa” por não procurar o serviço de saúde é do próprio homem - poucos apontaram que as precariedades e limitações do serviço ofertado também atrapalham nesse processo de busca; 4) há necessidade de mais campanhas informativas sobre saúde masculina; 5) questões relacionadas às próprias práticas profissionais e ao cotidiano de trabalho não são mencionadas como fatores que interferem na busca masculina pelos serviços da atenção primária; 6) não há amplo conhecimento sobre a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem entre os profissionais; 7) a formação na área de saúde não dá a ênfase necessária a questão da saúde do homem, especialmente, em relação à prevenção e promoção (na formação o foco recai sobre a saúde da mulher, de modo que não há disciplinas específicas sobre saúde do homem como existe sobre a mulher e sobre a criança, o que dificulta a prática futura com esse público).

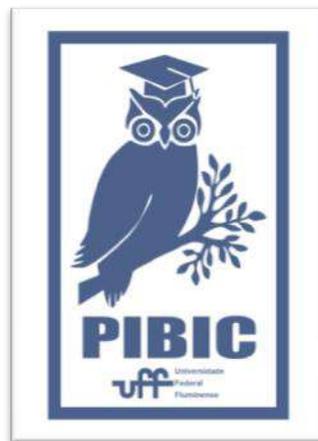
CONCLUSÕES:

Os dados, de modo geral, evidenciam a presença de concepções tradicionais de gênero (homem forte, invulnerável x mulher cuidadora) no discurso dos profissionais. Tais concepções reforçam estereótipos de gênero e podem contribuir para práticas discriminatórias. Além disso, fica explícito a falta de reflexão dos próprios profissionais em relação as suas práticas frente ao público masculino. Não há uma implicação dos mesmos quanto a modos para contribuir para práticas masculinas preventivas e para a promoção de saúde. Destaca-se ainda a necessidade do desenvolvimento de ações que busquem ampliar a participação dos homens na atenção primária, o que deve incluir intervenções junto as equipes profissionais dos serviços. Considerando tais resultados, acredita-se que a presente pesquisa pode, no plano da aplicação de conhecimento, fornecer subsídios para estratégias de ação voltadas para a promoção de saúde do homem, especificamente por meio da implantação de projetos de extensão e de estágio na Universidade Federal Fluminense.

Agradecimentos:

Agradecemos aos funcionários das Unidades Básicas de Saúde pela participação.

Agradecemos também ao CNPq e a PROPPI/UFF pela concessão da bolsa de iniciação científica.





Instituto de Ciências Humanas e de Filosofia

As escrituras na sala de aula: o uso da documentação nas escolas

Rita de Cássia da Silva Almico e Gustavo Casellas Garcia Pimentel Correia

Departamento de História /Unidade – Gragoatá/Laboratório de História Econômica, Quantitativa e Social - HEQUS

INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa – *As escrituras na sala de aula: o uso da documentação nas escolas* – é derivada da pesquisa *A riqueza do Rio: Grandes comerciantes e suas fortunas no Rio de Janeiro (2ª metade do XIX)* do Laboratório de História Econômica, Quantitativa e Social (HEQUS), coordenada pela Professora Doutora Rita de Cássia da Silva Almico. O objeto de estudo utilizado foram os livros de escrituras do 1º ofício de notas – pertinente aos anos de 1850 até 1889 – com o intuito de registrar as grandes riquezas que habitaram o Rio de Janeiro a partir das escrituras de dívidas, quitações, hipoteca e afins. A pesquisa permitiu determinar (com auxílio do Almanak Laemert) quem são os possuidores das grandes fortunas na Corte, para quem emprestavam e o que hipotecavam para assegurar a dívida. A partir desses resultados é possível fazer um mapeamento das posses desses indivíduos e se possuem ou não alguma sociedade ou acordos fora do Rio de Janeiro ou Brasil. Com o fruto da pesquisa e as escrituras, o ensino da História nos colégios pode ganhar um significado perante os alunos a partir de uma identificação com os problemas do passado e do presente e sua problematização.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através das escrituras temos um roteiro de como eram feitas as transações financeiras e o cotidiano dos indivíduos. Os documentos começam com o assunto discutido ao decorrer e os nomes dos tratantes, logo em seguida de uma introdução com a data e novamente exibindo o nome. O corpo da escritura identifica quem é outorgado e o outorgante – basicamente quem é o devedor e o credor dependendo do tipo de escritura – e suas respectivas esposas se forem casados ou se possuem um

representante caso forem procuradores ou até mesmo se forem parentes o outorgado e o outorgante, seguindo pelo o valor da dívida ou da transação que envolve os dois, o motivo (não sendo obrigatório, só aparecendo em algumas escrituras), a data estipulada para o pagamento da dívida, o juros (se for requisitado pelo credor, não sendo obrigatório também), a hipoteca (qualquer objeto de valor como imóveis, móveis, escravos, carruagens etc.) e por último, em alguns casos, algum tipo de condição caso não fosse pago a dívida como o direito de receber os itens hipotecados ou de receber pequenas quantias do pagamento ou o direito de processar o devedor em prol de receber o seu reembolso.

A partir da transcrição é possível montar um banco de dados e identificar os comerciantes e suas grandes fortunas no Rio de Janeiro. Possibilitando assim encontrar os locais onde moravam, se possuíam algum tipo de negócio – como Armazém, botica, “negócio de secos e molhados” – e, caso tivessem, se tinham alguma sociedade; além disso localizá-los no Almanak Laemert (se possível) para identificar se possuíam mais algum tipo de propriedade ou algum título de nobreza etc.

CONCLUSÕES:

Portanto, as escrituras podem elucidar o cotidiano da população que vivia ou que fazia negócios no Rio de Janeiro. Logo, a sua utilização dentro da sala de aula poderia facilitar o aluno a imaginar como vivia aquela sociedade, como era possível, por exemplo, um ser humano como a população negra ser apenas vista como uma posse ou ver o casamento como um negócio no qual o dote era importante e valorizado.

Três etapas devem ser seguidas para a utilização de documentos em sala de aula: identificação, interpretação e análise. A partir

dessas etapas, devem ser elaborados tanto questões orais como escritas para conduzir o aluno a um melhor estudo do documento, sendo fundamental o auxílio do professor dentro de aula. Primeiro o documento deve ser analisado para se determinar o tipo da fonte, a sua datação, quem a fez. Em seguida se mergulha na documentação para identificar o assunto tratado, dividindo-o em etapas e explicar alguns termos específicos para a melhor compreensão dos alunos e um melhor questionamento por parte deles. Sendo o principal contextualizar o documento para que seja trabalhado em conjunto com as aulas exposta do professor.

Por último, a crítica do documento na qual o aluno deve relacionar a análise do documento com os conteúdos estudados ou leituras a partes ou até com outros tipos de documentos. Assim, neste momento do trabalho com o uso de documentos históricos, o aluno começa a atribuir um significado ao ensino da História ao relacionar o passado das escrituras com o presente e as experiências sociais vivida por eles.

Agradecimentos:

Essa pesquisa foi possível devido à contribuição de todos que me acercam. Primeiramente, agradeço a Professora Doutora Rita de Cássia da Silva Almico que me ofereceu a oportunidade de integrar a sua pesquisa e pelo seu auxílio durante a sua realização. Agradece aos meus amigos pelos os conselhos durante o percurso da Iniciação científica e a minha família por toda a ajuda e apoio que veem me prestando ao longo da vida.

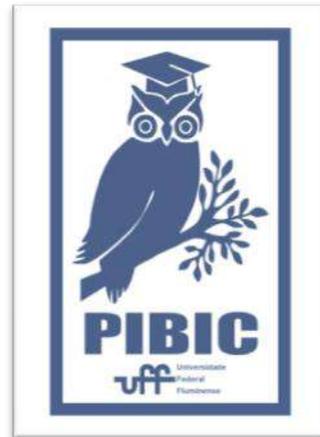


Figure 1: Logo PIBIC



Sociologia

As interligações entre os zoneamentos de Itaboraí. As representações do Rural entre os diversos atores que constituem as zonas periurbanas.

Mariana Espindola dos Santos

Departamento de Sociologia

INTRODUÇÃO:

A dicotomia rural e urbana apresenta um histórico diverso e amplo, o desafio de compreender as confluências e os distanciamentos entre essas duas categorias povoam os estudos desde o advento da revolução industrial. A avaliação dessas dinâmicas apresenta uma possibilidade de desvendar sinais de uma sociedade integrada, tecnológica e globalizada, ao mesmo tempo em que conserva parâmetros antigos e desenvolvem novos parâmetros, compreendendo novas nomenclaturas, conceitos, estilos, padrões.

Ao observar as dinâmicas, as conexões e as apropriações desenvolvidas nas regiões de fronteira dos zoneamentos - urbano, rural e ambiental - de Itaboraí, poderemos perceber novas relações entre o urbano e o rural que destoam das análises e das teorias clássicas sobre o tema. O zoneamento do município de Itaboraí, após a proposição do Plano Diretor de 2006, apresentou uma distinta alteração em relação às zonas rurais. A diminuta participação do rural no município altera a configuração espacial, econômica e social da região, que concomitantemente passa por outras alterações devido à construção e à instalação do Comperj (Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro). Essas mudanças teóricas e práticas levaram ao questionamento sobre as representações do rural no plano diretor e nas políticas públicas do município de Itaboraí. Assim, a pesquisa ora apresentada tem em sua origem o seguinte objetivo geral: Compreender como as representações do rural foram expressas na legislação municipal e nas políticas públicas do município de Itaboraí, levando em consideração as transformações ocorridas no município, a partir da instalação do Comperj. Para dar conta deste objetivo a pesquisa tomou como base empírica matérias veiculadas na mídia sobre a região de Itaboraí e particularmente sobre o rural; analisou o ordenamento jurídico, leis,

plano diretor e a agenda 21 do município, além de entrevistas realizadas com moradores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O rural pode se definir a partir de variados aspectos, dependendo do pesquisador, ou da corrente de pensamento, a importância dos aspectos se altera. A definição do rural pela centralidade da agricultura está presente em muitos autores conforme apontado e criticado pelo pesquisador José Souza Martins. Acompanhado por outros aspectos, como baixa densidade demográfica e uma relação muito próxima com a natureza, segundo Henri Mendras, compõem a classificação predominante da rural.. A pesquisadora Maria José de Carneiro define as três principais correntes de pensamento sobre a dinâmica urbano/rural, a primeira corrente a que trabalha com o fim do principal ator social do meio rural, o camponês. A segunda corrente de pensamento sustenta na defesa das diferenças sociais e espaciais, centradas na redefinição da dualidade, devido a um processo histórico que possibilita a renovação e a permanência. A terceira corrente de pensamento, definida pela pesquisadora, defende o fim da dicotomia urbano/rural para considerar realidades sociais distintas na sociedade contemporânea. O continuum urbano-rural pode receber várias interpretações. Para muitos autores o conceito mantém a polarização com o urbano, correspondendo a influência e a relevância na equação, tendo o urbano como polo positivo e o rural como negativo. As complexidades das definições sobre o rural levam a uma discussão de método e de significações. O pesquisador José Eli da Veiga debate sobre a metodologia utilizada para a definição de cidade, ou melhor, para a definição do que é considerado urbano e do que é considerado rural no Brasil. A preocupação ambiental constitui a configuração do novo rural, não somente como preocupação,

como também novas tecnologias e novas políticas nas atividades econômicas gestadas no rural. A diversificação produtiva é ilustrada pelo conceito de pluriatividade, definido por José Graziano Silva e Marco de Grossi. O município de Itaboraí fica na região metropolitana do Rio de Janeiro e passa por grandes transformações urbanísticas desde o planejamento e a instalação do Comperj na região. No plano diretor do município de Itaboraí encontramos alguns pontos a ser explorados, a presença do rural está contida em poucos aspectos durante o texto, geralmente marcados pela ligação a produção agrícola na região.

CONCLUSÕES:

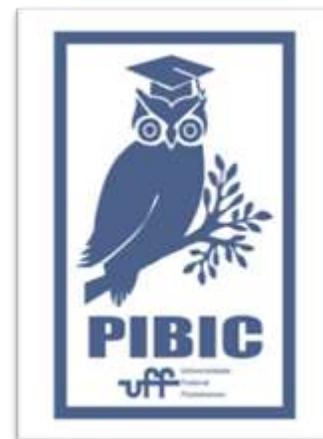
A análise das legislações aponta o vazio sobre o rural, possibilitando a interpretação de que para o município, o rural não é apontado como um objetivo estratégico devido à associação de rural com o arcaico, uma das questões estudadas pela a sociologia, a visão do rural marcado pelo atraso, pelo falta, pela escassez. A despreocupação com a questão rural na legislação pode ser percebida tanto pela presença como pela falta. São poucas as vezes que a palavra rural aparece no texto do plano diretor, somente em cinco artigos, art. 3º, art. 16, art. 19, art.161 e art. 225. Nesses artigos a redação apresenta a possibilidade de desenvolvimento rural, turismo rural, atividades de meio rural e imóvel rural, mesmo não havendo, ao longo do texto do plano diretor, nenhuma definição do que é compreendido como rural pelo os legisladores de Itaboraí. Outra possibilidade se encontra a hipótese, que os termos encontrados no texto, restem como vestígio de outras legislações, principalmente nos artigos 161 e 225, que tratam de atividades rurais e imóveis rurais. A preocupação com a apropriação, ou a falta de apropriação do termo rural refere à compreensão utilizada pelos legisladores e pelos representantes sobre as possibilidades do rural. Conscientemente ou inconscientemente, o rural foi apagado da legislação municipal de Itaboraí, talvez como uma alternativa a crescente demanda de novas áreas industriais. As questões relativas ao rural permaneceram mais presentes no ordenamento jurídico do que nas reportagens sobre a região, ambos os jornais O Valor e O Itaboraí, apresentam diversas reportagens sobre o Comperj, sobre as construções e futuros empreendimentos que estão associados ao Comperj, sobre as mudanças logísticas da

região, como a construção do Arco Metropolitano, sobre projetos e oportunidades na região, e, principalmente sobre a violência, nos mais diversos bairros. A secretaria de Abastecimento, agricultura e pesca do município de Itaboraí trabalha com regular acompanhamento, ajuda, informação e divulgação de cursos, aos produtores agrícolas, ou também identificados produtores rurais. Em uma das suas reportagens informativas, a secretária aponta um numero de 2000 produtores rurais inscritos. Nas entrevistas encontramos ponto de vistas diferentes sobre as transformações que Itaboraí vem passando, os relatos apontam para um passado de tranquilidade e segurança no trabalho rural, associado à presença de grandes fazendas, a grande produção de laranjas na região, e a relativa tranquilidade e qualidade de vida encontrada no estilo de vida rural.

Agradecimentos:

Ao Professor Valter Lucio De Oliveira, pelas orientações e pelo estímulo.

Ao grupo de pesquisa Grupo de Estudos Fronteiras e Transformações das Práticas Estatais e Políticas pelas inspirações e pelos questionamentos.





Ciências Humanas

A Dimensão Institucional no Novo Espírito do Capitalismo e seus desdobramentos na esfera do trabalho

Marcos Vinicius de Lima Soares, Leticia Veloso (Orientadora)

Departamento de Sociologia/ Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/NUTECC-UFF

INTRODUÇÃO: A plasticidade do sistema capitalista é um dos pilares que asseguram a sua vitalidade, possibilitando reinventar-se conforme se reproduz. As transições são fenômenos marcantes, observadas imprescindivelmente frente à luz da história. Durante todo o século XX, economistas e sociólogos, se propuseram a problematizar o econômico, na tentativa de compreender melhor suas disposições e suas transformações, as quais causam influência direta nas outras esferas da atividade humana. Desde a extraordinária obra de Max Weber sobre a análise cristalina do ethos moral e espiritual, embebido em novas visões acerca do trabalho, dos negócios e do Estado, o espírito capitalista foi objeto de ricos estudos nas ciências sociais.

A ideia central deste trabalho é abordar, conforme for possível, a questão da chave institucional das novas configurações do capitalismo, e seu caráter determinante na estrutura social; e averiguar se afeta, ostensivamente, as relações materiais no campo do trabalho. Em suma, pretendi indagar como os redesenhos institucionais - os quais refletem na ordem normativa jurídica, econômica, política, social - proporcionaram alterações nos paradigmas estruturais em escala global, e a partir daí, traçar a sua importância no debate. O fenômeno da globalização personifica, de certo modo, o ápice da internacionalização da vida econômica e cultural. Sua ordem, suas práticas, suas orientações acerca das instituições, e seu corolário, são motores de mudanças

significativas, na vida cotidiana das sociedades ao redor do mundo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A presente proposta é o resultado de uma convergência de interesses em relação à temática sociológica econômica, que culminou na minha associação com a professora Leticia Veloso, e na obtenção da bolsa PIBIC pelo CNPq, no segundo semestre de 2014. Munido do substancial auxílio da minha orientadora, e com o intuito de compreender novas configurações do capitalismo, me lancei a uma bibliografia que contempla múltiplas áreas nas ciências humanas e sociais. Comprometi-me ao questionamento do papel das instituições nas reorientações da economia de mercado, e de como elas afetaram a estrutura social e o mundo do trabalho. Ademais, esta proposta é a tentativa, de em linhas gerais, incorporar a dimensão institucional na sociologia, utilizando ainda a história no processo de compreensão das transformações, ocorridas nas últimas décadas, do mundo social, e indubitavelmente, nas relações de trabalho – um dos sustentáculos do constructo capitalista. Por isso, considerei apropriado, debruçar-me sobre um estágio histórico anterior, antes de avançar nas dimensões contemporâneas. A análise da história é crucial para o exercício de compreensão do emergente: a transformação do espírito capitalista, a reorganização da estrutura econômica e a globalização.

Mediante a crise do Estado-providência, a alternativa adotada pelos atores

governamentais e empresariais, foi uma considerável reconfiguração, a fim de suavizar os mecanismos regulatórios mais rígidos, e abandonar traços fordistas e keynesianos. Essas ações permitiram, por exemplo, novas redes de ordem empregatícia, baseadas em contratos que atiram os trabalhadores num mar de incertezas – diminuindo custos e encargos, e viabilizando o descarte de mão de obra conforme a demanda infla ou reduz.

O contexto o qual pormenorizei, infere que por meio de significativos processos políticos, em uma dada conjuntura marcada pela busca da retomada do crescimento, tendeu-se a execução de reorientações em nível institucional, e de elaboração de novos dispositivos jurídicos, os quais possibilitaram a estruturação e a criação de novas práticas mercantis - tanto no campo produtivo quanto no financeiro. Ocorreu uma voraz mobilização política dos setores empresariais e corporativos, com o propósito de induzir a reconstrução das instituições políticas e econômicas, a seus benefícios. Logo, a desregulamentação da rigidez institucional, foi revista, e, por conseguinte, afrouxada, com o intuito de atender determinadas estratégias governamentais e corporativas. Em nível do sistema produtivo, as alterações normativas criaram uma maleabilidade que facultou mudanças na esfera do trabalho, as quais refletiram substancialmente na estruturam social. Criando um ambiente pautado na fluidez e na descentralização, marcado pelos vultos da adaptabilidade, proatividade e da insegurança.

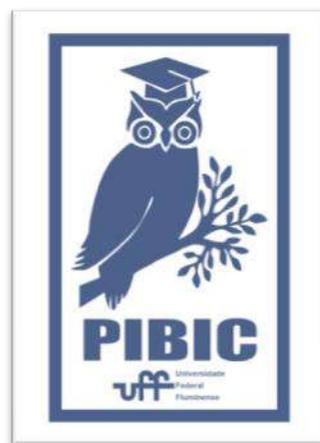
CONCLUSÕES:

O balanço analítico que faço ao final desta empreitada aponta para a coadunação de ações institucionais, jurídicos, políticos e econômicos, mais a reestruturação organizacional corporativa, e as metamorfoses sociais e culturais, como a diretriz que estabeleceu as bases e desenvolve o processo de deslocamento paradigmático. Este se manifesta de maneira tonificada, fluída, descentralizado em redes, e marcado pelo fetiche do dinamismo da adaptabilidade. Por fim,

essa combinação de impulsos tornou-se a alternativa do capitalismo para o aumento dos lucros, atração de investimentos e a retomada do crescimento (perdida perante a crise da “Era de ouro”); e entendida pelos gestores como um fenômeno inevitável para a perpetuação do sistema, deixando para trás os resquícios do estágio taylorista, os sindicatos paternalistas, o Estado-providência, e determinadas práticas norteadas pelo pensamento keynesiano. O ideário da acumulação flexível segue a corrente da continuidade. É forçoso salientar que os processos ainda não se findaram, e muitos deles ainda estão em curso, adquirindo novos traços sob a chancela dos fluxos da economia mundial contemporânea.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, por ter me contemplado com a bolsa de iniciação científica, e pela oportunidade poderosa de engrandecimento como aluno. Sou grato também a minha professora e orientadora, Leticia Veloso, cujos diálogos e auxílios foram fonte interminável de incentivo e contribuição. E em último lugar, minha gratidão aos amigos da UFF, e a querida Cecília, pelo apoio incondicional.





Grande área do conhecimento Ciências Humanas/Educação

Título do Projeto A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DE NÍVEL MÉDIO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: OFERTA E CARACTERÍSTICAS

Autores Taynara Bastos Teodoro (bolsista IC)
Jaqueline Ventura (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório SSE/FE/NEDDATE

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa consiste no mapeamento da oferta de Educação de Jovens e Adultos, de nível médio, no estado do Rio de Janeiro¹. O objetivo final é compreender as condições de oferta e de realização da EJA no estado considerando: as variadas ênfases formativas das redes, programas e cursos que compõem a oferta bem como os padrões de formação a eles vinculados envolvendo informações sobre o público-alvo, o seu efetivo alcance populacional e finalidades; as condições institucionais para sua realização e os principais parâmetros de realização do processo formativo. A atual etapa visa contribuir com o levantamento, sistematização e análise de dados estatísticos e de informações normativas e institucionais referentes à configuração da oferta da EJA ensino médio no Rio de Janeiro no período de 2003 a 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados dessa pesquisa partem das atividades referentes à Bolsa IC/CNPq, com destaque para três atividades principais: revisão da literatura relativa ao tema, mapeamento e catalogação de documentos normativos e institucionais relacionados à EJA e levantamento e sistematização de dados estatísticos sobre a EJA ensino médio.

Quanto à primeira atividade, até o momento, não foram identificados artigos, dissertações ou teses relacionados a temática da pesquisa. As buscas nas bases de dados da CAPES e da ANPEd não identificaram nenhum estudo que se referisse especificamente a esse tópico. Realizou-se um levantamento bibliográfico

no sítio do banco de teses da CAPES, com o objetivo de delinear trabalhos que estivessem relacionados com o assunto. O resultado foi surpreendente, pois não foi localizado nenhum trabalho.

Em continuidade, realizou-se também um levantamento nos trabalhos apresentados nas reuniões da ANPEd, no período de 2003 até 2013, nos seguintes grupos de trabalhos: 02– História da Educação (150 trabalhos), 03– Movimentos Sociais, Sujeitos e Processos Educativos (137), 05– Estado e Política Educacional (202 trabalhos), 06– Educação Popular (145), 09– Trabalho e Educação (162 trabalhos) e 18– Educação de Pessoas Jovens e Adultas (154).

A metodologia empregada foi, primeiramente, busca por descritores, depois, leitura dos títulos, e, por fim, leitura dos resumos, sumários e introduções. Ao final, 12 trabalhos contemplaram o tema da pesquisa indiretamente, posto que embora dissessem respeito ao ensino médio ofertado na modalidade de EJA, não se referiam à oferta nem às características dessa modalidade no estado do Rio de Janeiro. O levantamento bibliográfico não terminou. O próximo passo é mapear as revistas na área de educação classificadas como Qualis A e B.

A segunda atividade de pesquisa diz respeito ao mapeamento e catalogação de documentos normativos e institucionais relacionados à EJA do ensino médio. Como resultado dessa ação, 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.

Por fim, a terceira atividade visou levantar e sistematizar dados estatísticos relativos à

¹ Colaboram com esta pesquisa os alunos Gisele Duarte Teixeira e Gilberto Martins dos Santos.

EJA no ensino médio no RJ. Para tanto, foram consultados dados do IBGE referente ao censo de 2010 e os da EJA relacionados ao ensino médio e fundamental do INEP/MEC.

A Tabela 1 evidencia que o país possuía uma média de 4.287.234 matrículas. Destaca-se um decréscimo de 694.326 matrículas, o que significa uma queda da ordem de 16%. Observou-se também uma queda de matrículas na EJA em todas as regiões. Analisando especificamente a região Sudeste, chama atenção que o Rio de Janeiro é o estado que mais reduziu o número de matrículas, com queda de cerca de 45%, quase metade do atendimento.

A tabela 2 evidencia que no ensino médio/EJA houve uma queda no número de matrículas em âmbito Nacional na ordem de 8,28%. A maior redução de matrículas ocorreu na Região Sudeste, com 21%.

Tabela 1-Evolução do número de matrículas da EJA Brasil , Unidades da Federação e Regiões – 2010-2014			
	Ano		Δ%
	2010	2014	2010-2014
Brasil	4.287.234	3.592.908	-16,20%
Norte	522.922	474.320	-9,29%
Nordeste	1.571.217	1.460.815	-7,03%
Centro Oeste	288.239	240.873	-16,43%
Sudeste	1.477.877	1.068.770	-27,68%
São Paulo	606.029	443.393	-26,84%
Minas Gerais	373.119	318.108	-14,74%
Espírito Santo	71.440	72.485	1,46%
Rio de Janeiro	427.289	234.784	-45,05%
Sul	426.979	348.745	-18,32%

Fonte: MEC/Inep/DEED.
Nota: Inclui matrículas da EJA no EF e M.

Tabela 2 - Evolução do número de matrículas da EJA no Ensino Médio Brasil, Regiões e Região Sudeste – 2010-2014			
	Ano		Δ%
	2010	2014	2010-2014
Brasil	1.427.004	1.308.786	-8,28%
Norte	140.442	143.888	2,45%
Nordeste	313.702	375.803	19,80%
C. Oeste	123.669	111.641	-9,73%
Sul	186.158	153.952	-17,30%
Sudeste	663.033	523.502	-21,04%
SP	303.121	231.849	-23,51%
MG	166.975	160.350	-3,97%
ES	29.626	30.555	3,14%
RJ	163.311	100.748	-38,31%

Fonte: MEC/Inep/DEED. Nota: inclui matrículas de EJA presencial, semipresencial e EJA integrada à educ. Pro.

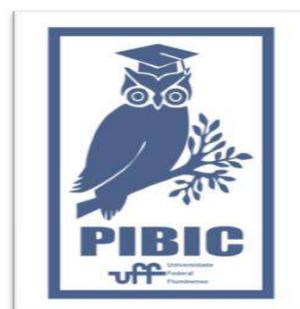
CONCLUSÕES:

O tema Ensino Médio na modalidade EJA não tem recebido a atenção de pesquisadores. Pode-se concluir que esta temática é, de fato, relevante do ponto de vista da investigação no campo da educação. Esta importância se mostra, justamente, pela total ausência de estudos na área, como por exemplo, não ter sido identificado nenhum trabalho relacionado ao Ensino Médio na EJA no estado do Rio de Janeiro tanto no site da CAPES, quanto nos anais da ANPEd.

Apesar de não ter sido possível analisar os resultados de maneira conclusiva, é possível afirmar que há, no RJ e no Brasil, uma queda generalizada na oferta de EJA que precisa ser investigada. Desse modo, neste momento, estamos classificando e organizando todo o material levantado, tendo em vista que um produto resultante deste projeto será a construção de um banco de dados com bibliografia, legislação e informações sobre a Educação de Jovens e Adultos no nível médio no Rio de Janeiro.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao CNPq e a UFF pela bolsa IC que me permite a rica experiência de participar do processo de pesquisa.





Ciências Humanas

Práticas Sociais do samba no Rio de Janeiro: experiências, sociabilidades e trajetórias em uma roda de samba

Marina Morena Rosa Alves; Orientadora: Renata de Sá Gonçalves

Departamento de Antropologia (GAP) / Núcleo de Artes, Ritos e Sociabilidades Urbanas (NARUA)

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa teve início no ano de 2011 e insere-se na área da antropologia urbana. Ao mergulhar no universo mais amplo das festas populares urbanas, este trabalho se delimita ao estudo das “tias” baianas e de suas práticas no âmbito da cidade do Rio de Janeiro.

Com foco no estudo etnográfico dos circuitos das “tias” baianas, busquei investigar narrativas e memórias de “baianas” de escolas de samba, e compreender como se delineiam as trajetórias sociais dessas mulheres, que pertencem a distintas gerações, além de suas atuações cotidianas, inserções afetivas e rituais nas escolas de samba do Rio de Janeiro e em associações culturais. Nesse sentido, a pesquisa também trata da articulação entre as “tias” baianas e os processos de patrimonialização, registro e salvaguarda, com base na atuação do Centro Cultural Cartola, ponto de cultura de notável importância no cenário das políticas públicas culturais e de preservação do patrimônio imaterial no Rio de Janeiro.

A ausência de pesquisas que abordem de modo mais específico como se delineiam trajetórias geralmente ligadas à noção de tradição e aos aspectos sociais e rituais que perduram ao longo do tempo, como por exemplo, as trajetórias sociais das “baianas” de escola de samba, justifica a escolha de tal grupo social como objeto de análise.

A ala das baianas constitui um grupo de sociabilidades bem definidas, e atualmente não existem pesquisas na área da Antropologia que abordem o universo das “baianas” de escola de samba sob o ponto de vista da sociabilidade; motivo pelo qual escolhi dar um enfoque maior nos circuitos de sociabilidade das “tias” baianas, que se constituem nos diferentes usos do espaço urbano, porém de forma independente com relação a ele.

Dentre as diversas agremiações cariocas escolhi a escola de samba Portela, pertencente ao Grupo Especial do Rio de Janeiro, localizada na zona norte da cidade, no bairro de Oswaldo Cruz/Madureira para realização do trabalho de campo intensivo, na qual tive contato com a ala das baianas e das baianinhas, grupos nos quais concentrei minha análise antropológica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir da análise de narrativas e memórias de jovens e velhas baianas, utilizei a abordagem metodológica do trabalho de campo intensivo, na agremiação carnavalesca Portela, e adotei a perspectiva teórico-metodológica *de perto e de dentro* desenvolvida por Magnani (2002), de cunho etnográfico, com um olhar mais detalhista, que também leva em conta a dimensão da vida cotidiana dos atores sociais, para fazer análises sobre a ala das baianinhas.

Presenciei alguns eventos que fazem parte de um calendário festivo das escolas de samba do Rio de Janeiro, e que integram as atividades da ala das baianas, constituindo-se num circuito de sociabilidade. Esses eventos proporcionam a criação e o fortalecimento de laços e redes de sociabilidades, solidariedade e cumplicidade entre as “tias” baianas, se estendendo para além do período carnavalesco. Com essa finalidade, procurei acompanhar as atividades da ala, nas quais algumas estão relacionadas ao processo de reconhecimento da Baiana de Acarajé como Patrimônio Cultural Imaterial do Brasil; e delinear o circuito de sociabilidades desse grupo social a partir da análise das trajetórias sociais dessas mulheres.

Utilizei como recurso de registro a fotografia, além de anotações de campo e realizações de entrevistas com baianas de diversas agremiações, presidentes e

coordenadores de ala, obtendo assim um rico material etnográfico.

CONCLUSÕES:

A temática da continuidade e permanência desse grupo está sempre presente. Se, por um lado, há um reconhecimento histórico do papel social desempenhado pela baiana, por outro, há falta de centralidade nas prioridades das escolas em criar projetos específicos que visem a renovação da ala, e ainda a falta de interesse das pessoas mais jovens em ingressar na mesma.

As estratégias de como “perseverar” e dar continuidade à inventividade das tradições são percebidas na manutenção de vínculos de amizade cultivados pelas senhoras que se reúnem nos diversos eventos festivos relatados. Outra forma de cultivar essa “tradição” parte do trabalho de associações voluntárias com projetos de caráter cultural e social, tal como o trabalho desenvolvido no Centro Cultural Cartola que vem apresentando uma mudança na maneira de lidar com as memórias orais e com o resgate e preservação da memória do samba como patrimônio cultural, se tornando relevante para a pesquisa apresentada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CAVALCANTI, Maria Laura. 1994. Carnaval Carioca: dos bastidores ao desfile. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ.

_____. “Corpo e envelhecimento no Carnaval Carioca: Baianas e Velha Guarda nas escolas de samba”. In: GOLDENBERG, Mirian (Org.). Corpo, envelhecimento e felicidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

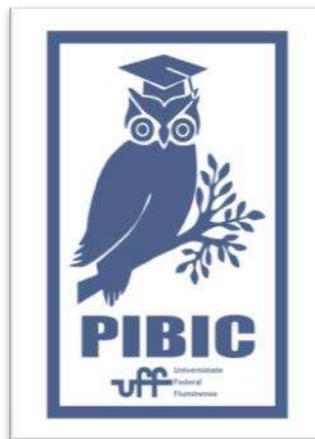
DAMATTA, Roberto. Carnavais, Malandros e Heróis: para uma Sociologia do dilema Brasileiro. 2ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

GONÇALVES, Renata de Sá. Eu sou o samba: sobre lugares, pessoas e pertencimento. Sociedade e Cultura, Goiânia, v. 16, n.1, jan./jun. 2013, p. 107-117.

LEOPOLDI, José Sávio. 2010. Escola de Samba, Ritual e Sociedade. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ.

MAGNANI, José Guilherme Cantor. De perto e de dentro: notas para uma etnografia urbana. Revista Brasileira de Ciências Sociais, São Paulo, v.17, n. 49, junho/2002.

VELLOSO, Mônica. 1990. “As tias baianas tomam conta do pedaço. Espaço e identidade cultural no Rio de Janeiro”. Estudos Históricos, Rio de Janeiro, 1990, vol. 3, n. 6, p.207-228.





Ciências Humanas

Análise do fluxo de turistas da Estação de Santa Luzia para a Ilha Grande no município de Angra dos Reis - RJ

Tiago Boruchovitch Fonseca (Bolsista PIBIC/UFF); Wilson Martins Lopes Junior; 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:

Essa pesquisa discutiu alguns aspectos do turismo realizado em Angra dos Reis e de suas implicações socioespaciais, sendo que buscou-se especialmente conhecer o perfil dos turistas que visitam a Ilha Grande. Angra dos Reis é um município no qual a atividade turística representa uma importante parcela de sua economia. Muitos dos turistas são atraídos para esse município devido às belezas naturais das ilhas de Angra dos Reis que compõem a baía da Ilha Grande, no total mais de trezentas.

Sendo notório que grande parte do fluxo de turistas para o município de Angra dos Reis dirige-se para a Ilha Grande, destaca-se a importância do entendimento deste fenômeno. A pesquisa tem seu foco em ampliar o conhecimento acerca dos visitantes da Ilha Grande.



Figura 1: Cais de Santa Luzia. Fonte: Arquivo do Autor

Como metodologia, realizou-se estudos de campo no Cais de Santa Luzia, localizado na área central do município de Angra dos Reis,

sendo um dos principais acessos à Ilha Grande. Durante estes trabalhos de campo, foram aplicadas entrevistas estruturadas com os turistas que estavam prestes a embarcar em direção à Ilha Grande. Os turistas foram selecionados aleatoriamente, de modo que fosse possível dar confiabilidade à amostra.

As entrevistas continham perguntas sobre o perfil social do turista, como sexo, idade, origem, renda e escolaridade. Além disso, esses inquiridos possuíam perguntas referentes à relação do turista com o espaço a ser visitado, como: número de visitas prévias, tempo de estadia, local de estadia, tipo de hospedagem, motivação da escolha e atividades realizadas.

As datas nas quais foram realizadas as aplicações de entrevista, na alta estação foram 06/12/14 e 10/01/15. Já na baixa estação, realizou-se em 01/05/15 e 06/06/15. Os dados obtidos em cada uma das coletas foram agrupados de acordo com a estação e transformados em gráficos, permitindo a comparação entre as características dos turistas e de sua prática em cada uma dessas.

Uma atividade tão complexa quanto o turismo, na qual estão envolvidas variáveis econômicas, culturais, sociais e ambientais, impõe uma dificuldade na produção de uma definição única, existindo um amplo debate sobre o tema. Dessa forma, para balizar a pesquisa, realizou-se uma discussão partindo das definições da OMT, citada por Dias (2005, p. 17), "O Turismo é o conjunto de relações e fenômenos produzidos pelo deslocamento e permanência de pessoas fora de seu lugar de domicílio, desde que esses deslocamentos e permanência não estejam motivados por uma atividade lucrativa.", comparando-se com os conceitos de Pearce (2003) e Rodrigues (2001), assim como da pertinência de uma abordagem geográfica do

tema, através de autoras como Coriolano (1998) e Cruz (2001; 2003; 2007).

“O turismo é uma atividade que se desenvolve por meio dos elementos dos espaços geográficos. Assim sendo, ao utilizar a natureza como atrativo turístico, os equipamentos urbanos como infra-estrutura do turismo, os territórios de origens de turistas, as comunidades receptoras com sua população residente e as práticas sociais decorrentes deste encontro, o turismo passa a ser objeto do saber geográfico.” (CORIOLANO, 1998, p. 21)

Além disso, para o desenvolvimento da pesquisa, foi necessário um resgate da formação histórica e econômica do município de Angra dos Reis e sua relação com a atividade turística. Para tanto, utilizou-se de obras como: Machado (1995); Alves Filho (2004); Bertencello (1992); Siqueira (1989).



Figura 2: Mapa de localização do município de Angra dos Reis no estado do Rio de Janeiro

Sobre tanto, destaca-se a rica história do município, que remete aos primeiros anos de colonização portuguesa, tendo passado pelos diversos ciclos da formação econômica brasileira, participando principalmente enquanto ponto de escoamento da produção, por sua situação geográfica.

Com a interrupção da utilização do Porto de Angra para o fim de escoamento, o município sofreu um declínio. Foi só a partir da década de 50, mas principalmente durante a ditadura militar (1964-1986) que obras de infraestruturas no território permitiram uma reativação econômica da área. Assim, destaca-se a influência da construção da BR-101, que tornou o município mais integrado com o resto do

território. Neste contexto, intensificou-se a atividade turística, estimulada também pela criação da Empresa Brasileira de Turismo – EMBRATUR e do Projeto Turis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Dessa forma, os resultados obtidos, ao serem comparados, permitiram algumas análises, dentre as quais se destacam: O número de turistas estrangeiros caiu drasticamente da Alta Estação para a Baixa Estação, saindo de 21% para 5%; Os turistas brasileiros são predominantemente originários dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, em ambas estações, compondo mais de 80% do total; Enquanto na Alta Estação as faixas de renda encontram relativamente equilibradas (todas as faixas entre 1 e 12 salários mínimos encontrou taxas relativas entre 18 e 27%), na Baixa Estação houve um notável predomínio da faixa “3 a 6”, que compôs 42% dos entrevistados; Houve uma mudança na quantidade de “visitantes frequentes”, que representavam 10% do total na Alta Estação e não se apresentaram uma única vez na Baixa Estação; A baixa estação acentuou o predomínio de turistas que se hospedaram em pousadas e se destinaram para a Vila do Abraão, sendo que esta modalidade de hospedagem mudou de 67% para 80% e a escolha desta localidade aumentou de 58% para 83%. A motivação para a escolha do destino esteve mais vinculada às indicações durante alta estação, caindo 30 pontos percentuais durante a baixa.

CONCLUSÕES:

Chegando à etapa final do trabalho, pode-se concluir que suas proposições iniciais enquanto projeto de pesquisa foram fielmente executadas durante a vigência da bolsa. Iniciando-se com um levantamento bibliográfico e aprofundamento de conhecimentos sobre a temática e a localidade, as outras etapas metodológicas da execução do projeto foram cumpridas.

O levantamento de dados em campo e sua posterior sistematização permitiram análises que cumpriram com os objetivos específicos propostos no projeto, que envolviam um estudo dos fluxos de turistas direcionados à Ilha Grande a partir do Cais de Santa Luzia. Dessa forma, foi possível identificar o perfil desses

turistas e também caracterizar a forma da utilização do espaço turístico por eles.

Sendo assim, enquanto conclusões do presente trabalho nota-se a importância da caracterização dos fluxos de turistas na compreensão da dinâmica que esta atividade provoca no espaço. Dessa forma, o presente trabalho insere-se como um passo numa investigação de maior amplitude, das consequências socioespaciais da atividade turística sobre o município de Angra dos Reis. Também se pode notar a pertinência do critério utilizado para a análise comparativa, uma vez que, notaram-se importantes diferenças entre as estações turísticas no que se refere a caracterização dos turistas e também nas suas práticas espaciais.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALVES FILHO, Deusdedit de Souza. **Angra dos Reis: monumentos históricos entre a indústria e o paraíso.** Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

BERTONCELLO, Rodolfo. **Processo de Modernização e Espaço Local: o caso do município de Angra dos Reis (RJ).** Dissertação - Mestrado em Geografia – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1992.

CORIOLOANO, Luzia Neide M. T. **Do local ao global: o turismo litorâneo cearense.** Campinas: Papyrus, 1998.

CRUZ, R. C. A. As redes, o território e o turismo. *In:* CRUZ, R. C. A. **Geografia do Turismo: de lugares a pseudo-lugares.** São Paulo: Roca, 2007.

CRUZ, Rita Cruz Ariza. **Introdução a Geografia do Turismo.** Rio de Janeiro: Roca, 2003.

CRUZ, Rita Cruz Ariza. **Política de Turismo e Território.** São Paulo: Contexto, 2000.

DIAS, R. **Introdução ao turismo.** São Paulo: Atlas, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE.
<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang&codmun=330010>. 2010.

MACHADO, Lia Osório. **Diagnóstico Sócio-Ambiental do Município de Angra dos Reis.** Rio de Janeiro: Convênio Furnas, UFRJ, 1995.

PEARCE, Douglas G. **Geografia do turismo: fluxos e regiões no mercado de viagens.** São Paulo: Aleph, 2003.

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.

SIQUEIRA, Priscila. “Os caiçaras e a Rio/Santos” *in* **Revista São Paulo em Perspectiva.** São Paulo: Fundação SEADE, outubro/dezembro de 1989.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao Programa institucional de bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/UFF – pela oportunidade de realizar a presente pesquisa com financiamento.

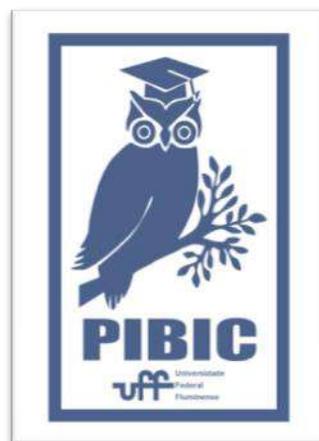


Figura 3: Logo PIBIC-UFF



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: A formação Inicial do Professor: Novas Formas de Ler e Significar

Autores: Eda Maria de Oliveira Henriques

Aurea Raquel Fernandes Maia dos Santos

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Fundamentos Pedagógicos/Faculdade de Educação (FEUFF)

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa realizada junto a turmas de licenciatura da Universidade Federal Fluminense, procurou entender de que forma os alunos significam sua trajetória de formação e como articulam suas escolhas. Embora as disciplinas da Licenciatura procurem abordar de forma reflexiva questões conceituais e práticas relacionadas às situações de ensino/aprendizagem formal, precisam interagir com concepções e modelos de ensino constituídos por meio da mediação das mais diversas práticas formadoras da experiência escolar e acadêmica, que, muitas vezes, centralizam o processo na figura do professor e perpetuam como diria Castoriadis (1991), a partir de registros de ordem simbólica e imaginária, as mais tradicionais crenças sobre a escola e os processos em torno do ensinar e aprender.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta perspectiva, para viabilizar a identificação e análise das concepções dos alunos da Licenciatura, constituídas e instituídas ao longo de suas trajetórias de formação, pensou-se em uma metodologia que, ao recorrer ao potencial simbólico dos diversos textos literários, procurou viabilizar e mediar narrativas que pudessem contornar a questão das respostas prontas e estereotipadas tão comuns nas entrevistas tradicionais promovendo um diálogo entre a leitura da experiência de formação e a literatura como uma experiência na formação do professor.

Para conhecer tais trajetórias inspirou-se na proposta do memorial de formação de acordo com Passegi (2008), procurando organizar fatos relacionados a atividades de formação, pondo em foco experiências e expectativas em relação a estas trajetórias. A autora situa o memorial como um gênero acadêmico autobiográfico que propicia ao profissional “tecer uma figura pública de si”, registrando recortes sobre processos de formação intelectual e trajetória

profissional no magistério, formação inicial e continuada, incluindo relatos sobre a vida familiar. Como procedimento de pesquisa e coleta de dados, os alunos foram convidados a fazer uma leitura da crônica “Escola e sofrimento”, de Rubem Alves e a redigir um pequeno texto onde as impressões suscitadas por esta leitura fossem relacionadas com fatos e aspectos das experiências do contexto escolar que pudessem remeter a reflexões sobre tal contexto e às trajetórias de formação do futuro docente. A análise das narrativas resultantes da leitura e discussão da crônica acima citada foi realizada através da análise de conteúdo de Bardin (2011) através da unidade de significação ou unidade de registro temático, onde o “tema” se constitui na unidade de base que promove a busca de núcleos de sentido que compõem a comunicação.

Enfim, nestas narrativas a forma como os alunos de licenciatura significam alguns fatos e experiências em sua trajetória de formação apontam o contexto escolar como um cenário de boas e más lembranças, sendo que estas últimas muitas vezes, coincidem com os últimos anos do ensino fundamental e o ingresso no ensino médio, período em que, segundo os mesmos, inicia a maior pressão para as escolhas profissionais e para o vestibular. Assim, de um modo geral, apontam o ambiente escolar e as situações formais e não formais de aprendizagem proporcionadas por ele, como um contexto de cobranças e exigências quanto a

escolhas e definições relativas ao encaminhamento de sua vida profissional, mas sem oferecer o suporte necessário para que isso aconteça.

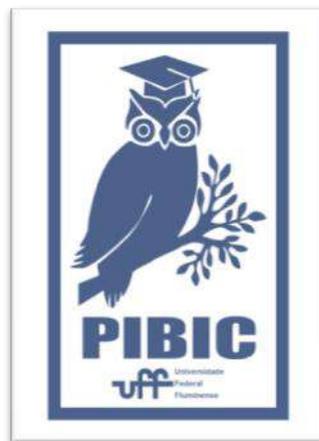
CONCLUSÃO:

Neste sentido, a mediação da crônica nesta pesquisa, ofereceu o texto e o seu potencial simbólico para que os alunos das Licenciaturas expressassem suas lembranças, ideias e concepções sobre a escola, como também mostra Yunes (2003), a possibilidade de ressitua-los em relação à experiência que está sendo contada, numa dupla oportunidade, a de se conectar com suas lembranças, suas formas de pensar e a de repensar sobre as mesmas. Isto porque, embora os alunos das licenciaturas sejam universitários e possuam, portanto, vários anos de escolaridade, de um modo geral, não fazem das memórias de suas experiências neste contexto, objeto de reflexão. As narrativas aqui registradas apontam que uma das possíveis causas para esta questão pode estar relacionada ao fato de que a escola não tem favorecido espaços de reflexão sobre o processo de formação, ou seja, promove a leitura de conteúdos disciplinares, mas não viabiliza possibilidades de “leitura” e objetivação crítica sobre o processo de formação vivido. Tais conclusões potencializam a narrativa como uma abordagem epistemológica e metodológica, que permite ao indivíduo, no caso o aluno de Licenciatura, a partir de sua inscrição sócio-institucional, integrar, estruturar e interpretar situações e acontecimentos vividos ao longo de sua trajetória de formação.

AGRADECIMENTOS

À Pró-reitoria de Pesquisa , Pós-graduação e Inovação (PROPPI) pelo auxílio prestado para a realização da pesquisa.

Figure 1: Logo PIBIC





Internacionais

Grande área do conhecimento Ciência Política: Relações Internacionais, Bilaterais e Multilaterais

Título do Projeto: Processos de redemocratização na América Latina

Autores: Camila Bravim Fernandes Moça

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Relações

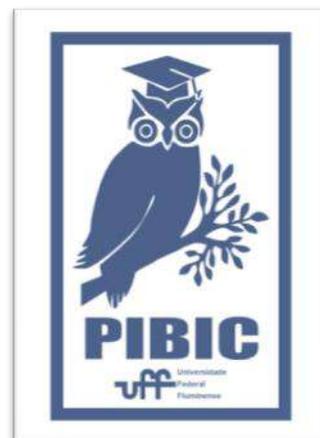
INTRODUÇÃO: Um dos principais objetivos do nosso projeto de pesquisa foi aprofundar a temática da redemocratização nos países latino-americanos, sobretudo os Argentina e Brasil, na América do Sul. Dois países que passaram, na segunda metade do século XX por anos de ditaduras sangrentas, nas quais a democracia perdeu toda sua força. Liberdades individuais foram restringidas assim como a liberdade política. Tais ditaduras, deixaram profundas marcas nessas sociedades, que passaram por processos de redemocratização lentos e ainda hoje, a democracia encontra-se frágeis nos dois países.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa mostrou como a democratização nesses países ainda está incompleta e encontra-se frágil. O momento atual no Brasil e na Argentina é de crise política. A essa crise política, somou-se crise econômica que deixa a população insegura em relação aos seus governantes. Movimentos sociais são intensos: greves, manifestações, etc. Nos últimos meses, inclusive, uma parcela de pessoas pediu pela volta da ditadura e à

regressão a um regime completamente anti-democrático.

Através da produção de um *paper* em conjunto com outra pesquisadora do grupo, foram apresentados os resultados dessa pesquisa. No *paper*, registramos trechos desses jornais e fizemos análises dos cenários. Ficou claro que os jornais pesquisados faziam oposição forte aos governos atuais, Dilma Rousseff e Cristina Kirshner, o que contribuiu ainda mais para aprofundar as turbulências sociais, políticas e econômicas.





Ciências Sociais e Aplicadas





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Regimes e Contratos de Concessão e de Partilha de Produção do Setor Petrolífero Brasileiro: uma perspectiva comparada a partir do critério de eficiência

Autora: Silvana Santos Gomes

Orientador: Prof. Dr. Gabriel Rached

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Direito Privado – SDV - Faculdade de Direito



INTRODUÇÃO:

Na década de 1990, o monopólio estatal das atividades de exploração, produção e comercialização de petróleo foi rompido por força da Emenda Constitucional nº 9/95 e da Lei nº 9.478/97.

Esta lei foi responsável pelo estabelecimento do regime de concessão, no qual, mediante procedimento licitatório, a União pode conceder a agentes privados o direito de executar as atividades pertinentes ao setor. Até o ano de 2015, treze rodadas de licitação foram realizadas sob a égide do modelo de concessão.

Contudo, a descoberta das reservas de petróleo situadas na camada de pré-sal suscitou uma série de debates a nível nacional acerca da adequação do regime de concessão para a exploração destas áreas com altíssimo potencial de comercialidade.

Estas discussões culminaram na promulgação da Lei nº 12.351/2010, que fixou as regras do novo regime regulatório a ser

aplicado nas áreas estratégicas e de pré-sal: a partilha de produção.

As mudanças no arranjo regulatório-institucional do setor petrolífero se deram com vistas a traduzir a ampliação das rendas governamentais auferidas pela exploração das atividades do setor em ganhos de bem-estar para a sociedade.

Atualmente, os regimes de concessão e de partilha de produção vigoram de forma simultânea no Brasil. Esta dualidade de regimes torna pertinente um exercício comparativo entre ambos a fim de se analisar em que medida podem ser considerados eficientes.

O presente projeto de pesquisa teve como objetivo geral tecer um quadro comparativo entre os regimes de concessão e de partilha de produção a partir do critério de eficiência.

Especificamente, buscou-se: (i) detalhar as características de cada regime; (ii) com base neste detalhamento, apontar e analisar suas principais diferenças; (iii) averiguar o modo pelo qual se dá a atuação da Pré-Sal Petróleo S.A.



(PPSA) enquanto gestora dos contratos de partilha de produção; e (iv) cotejar as acepções do conceito de eficiência nos campos da Economia e do Direito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados alcançados pelo projeto de pesquisa foram fruto da utilização da metodologia da análise econômica do direito normativa, que almeja avaliar, dentro de arranjos regulatório-institucionais distintos, qual seria o mais adequado em termos de eficiência.

A pesquisa avaliou cinco elementos diferenciais entre os dois regimes (titularidade dos hidrocarbonetos extraídos; formas de remuneração do Estado; alocação de risco entre as partes; instrumento contratual entre o Estado e o ente privado; e forma de controle estatal sobre a atividade) e identificou que as principais marcas distintivas se dão sobretudo em relação à titularidade e ao controle exercido pelo Estado.

No que se refere à PPSA, foram avaliadas, especialmente, as disposições legais acerca da empresa e a função que exerce sobre os contratos de partilha de produção - sendo analisados, ainda, os relatórios semestrais de suas atividades como forma de subsumir sua atuação fática às previstas em lei.

A quarta etapa de execução do projeto de pesquisa consistiu em confrontar o conceito de eficiência tal como é entendido pela Economia e pelo Direito, valendo-se para tanto de uma revisão bibliográfica sobre o tema. Este exercício comparativo demonstrou que, no

âmbito microeconômico, este conceito guarda relação mais próxima com a maximização de riqueza, ao passo que na *Welfare Economics* e no Direito Administrativo, a eficiência contempla, também, a realização do interesse público e a maximização de bem-estar social.

CONCLUSÕES

Os dados obtidos a partir do desenvolvimento do projeto apontaram que o regime de partilha de produção é aquele que sinaliza regras mais claras e estruturas de governança mais apropriadas para a mitigação dos custos de transação - apresentando, portanto, maior grau de eficiência - em relação ao regime de concessão.

Além do mais, o regime de partilha de produção dispõe de duas estruturas que promovem ganhos de eficiência, mas que não encontram paralelo no regime de concessão: a PPSA e o Fundo Social.

O escrutínio da PPSA permitiu concluir que a forma de organização da empresa - isto é, a integração vertical - mitiga os fatores determinantes dos custos de transação.

Por fim, o Fundo Social - que é um fundo soberano de petróleo que visa a fornecer recursos para projetos de desenvolvimento social e regional - permite maior controle da destinação das receitas advindas da exploração do pré-sal pela sociedade civil, estando, assim, alinhado com uma acepção de eficiência mais abrangente que abarca a promoção dos interesses da sociedade.



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Arquivo e memória da Escola do Trabalho em Niterói: descrição e representação da informação

Autores: Elisabete Gonçalves de Souza e Jéssica Ferreira de Sousa Azevedo

Departamento de Ciência da Informação (GCI) - Instituto de Arte e Comunicação Social (IACS)

INTRODUÇÃO:

Relata o processo de pesquisa para identificação de documentos referentes à memória da educação profissional em Niterói. Descreve o processo de investigação realizado no arquivo da Escola Técnica Estadual Henrique Lage (ETEHL), visando à realização de estudos para o desenvolvimento de uma política para organização dos documentos históricos escolares dessa instituição, uma das primeiras escolas profissionais da cidade.

Buscou-se inventariar os documentos da administração escolar com o intuito de identificar quais escolas a antecederam até se transformar em 1936 em Escola do Trabalho. Uma memória apagada, submersa numa massa documental ainda não sistematizada. O pressuposto que moveu a pesquisa foi o suposto o laço entre a Escola do Trabalho e o estaleiro da Companhia Nacional de Navegação Costeira, de propriedade dos irmãos Lage. O caminho para identificação dessa relação foi o arquivo da escola.

Os objetivos da pesquisa foram: Inventariar os documentos guardados no arquivo da ETEHL; pensar em uma metodologia para sistematizá-los usando os conhecimentos e técnicas de organização e tratamento da informação oriundas das ciências documentárias, de modo a auxiliar a escola a desvelar suas memórias, cujo lastro histórico a aproxima do desenvolvimento da pungente indústria naval dos anos de 1920-1940, que tinha como polo empreendedor a cidade de Niterói.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa identificou e contextualizou três fundos e inventariou documentos da administração escolar; descreveu cerca de 70

pastas (dossiês), na sua maioria prontuários de alunos das três escolas que antecederam a atual Escola Técnica Estadual Henrique Lage (ETEHL), a saber: Escola Profissional Visconde de Moraes (1916-1922); Escola Profissional Washington Luiz (1923-1931) e Escola do Trabalho do Estado do Rio de Janeiro (1931-1941). Para realização dessas atividades foi criado um formulário (ficha de inventário) para descrição dos documentos. Na confecção desse instrumento levamos em consideração os campos da NOBRADE (Norma Brasileira de Descrição Arquivística).

Além das informações arquivísticas, foram acrescentados no formulário de inventário informações de ordem pedagógicas de modo a auxiliar os pesquisadores nos estudos sobre a educação profissional, sendo incluídos campos relacionados à data de ingresso na escola profissional, escola primária de origem, cursos escolhidos, ano de conclusão, etc. além de outras de ordem pessoal de modo a conhecer o perfil do aluno, tais como, pagamento de caixa escolar, bairro de origem, religião.

Os primeiros conjuntos documentais a serem inventariados foram os prontuários, que são dossiês que reúnem informações sobre a vida escolar dos alunos.

No tratamento técnico dos documentos e na sistematização de seus metadados utilizamos o método empírico-dedutivo, ou seja, analisamos os documentos dentro de seu contexto de produção/acumulação obedecendo ao princípio da proveniência de modo a garantir a unicidade, a organicidade e a indivisibilidade dos fundos.

A descrição seguiu as orientações estabelecidas pela NOBRADE – Norma Brasileira de Descrição Arquivística. O objetivo da Norma é estruturar a informação a partir de



elementos de descrição comuns (elementos de descrição obrigatórios, tais como código de referência; título; data(s); nível de descrição; dimensão e suporte; nome(s) do(s) produtor(es); condições de acesso, etc.).

CONCLUSÕES:

A finalização desta primeira fase revelou que o uso de fontes é imprescindível para fundamentar e embasar a pesquisa histórica sobre a educação profissional em Niterói, mostrando a forte articulação do mundo escolar com as atividades produtivas da cidade, em especial com indústria naval, sendo grande parte de sua força de trabalho formada nessas instituições.

Na leitura dos dossiês, encontramos pouca relação da escola com as indústrias da região e também percebemos uma forte evasão: alunos que ingressavam no pré-profissional com idades entre 9 e 12 anos, na sua maioria, não permaneciam na escola. Poucos eram aqueles que avançavam nos estudos profissionais, aprimorando-se nos ofícios de marceneiro, torneiro mecânico, etc. Após um ano na escola a maioria saía e ia direto para as fábricas, lá continuavam a aprendizagem do ofício com os mestres.

A hipótese inicial da pesquisa, a aproximação entre a Escola do Trabalho e a Companhia Nacional de Navegação Costeira, ainda não foi comprovada, pois apenas nos debruçamos sobre os dossiês dos alunos. Há na escola outros documentos a serem descobertos, como aqueles que relatam aspectos da política educacional (regimentos, regulamentos, currículos, etc.). Isso nos mostra que as informações que tais arquivos detêm são de grande valia: além do caráter comprobatório (função primordial dos arquivos) sua massa documental guarda registros diversos sobre as práticas docentes e o cotidiano escolar.

A partir do trabalho de identificação dos fundos, pôde-se aferir, por exemplo, que os meninos que abandonavam a escola ainda no pré-profissional iam para as fábricas e estaleiros da região. Não havia um caminho de volta - da fábrica para a escola - como se supunha no início da pesquisa. Poucos são os casos em que encontramos ex-alunos do pré-profissional pedindo para reingressar, para fazer um curso profissional em uma das oficinas. Dos 70 prontuários inventariados, em apenas cinco encontramos esse tipo de pedido. Sobre

aqueles que avançaram nos estudos até o nível profissional, menos de 15% permaneceram por mais de dois anos na escola. No entanto, faltamos localizar os fundos da Costeira, ou de outra firma da região, como a “Fábrica de Fósforo Fiat Lux” para relacioná-los de forma referencial aos arquivos da Escola do Trabalho, para que através do cotejamento desses documentos possamos conhecer o trajeto feito por seus alunos e assim (re)construir a memória e a história da educação profissional em Niterói e entender o papel dessas escolas na vida da cidade e de seus cidadãos.

A opção em fazermos um formulário descritivo incluindo informações de caráter histórico-pedagógico foi fundamental para conhecermos a dinâmica de seus cursos e o perfil de seus alunos - na sua maioria filhos de famílias de baixa renda, moradores de bairros operários, iniciados no mundo do trabalho ainda crianças. Tão logo terminavam o 3º ano da escola primária faziam exames de admissão para ingressar no pré-profissional.

Do ponto de vista técnico, a descrição dos prontuários pautou-se nas diretrizes estabelecidas pela NOBRADE, o que permitiu-nos descrições mais precisas, no sentido de que a norma prescreve os elementos obrigatórios para a recuperação dos documentos (produtores, título, datas de produção e acumulação, tipo de material arrolado, etc.), o que facilita a geração instrumentos de busca, como catálogos, guias, inventários, que auxiliarão no acesso rápido às fontes documentais, tendo em vista a implantação na escola de um Centro de Memória.

Agradecimentos:

A

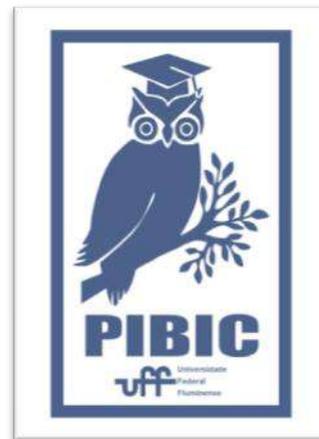


Figure 1: Logo PIBIC



PROPPI/UFF pela concessão de uma bolsa PIBIC para que pudéssemos realizar a pesquisa.



Ciências Sociais e Aplicadas

Atratividade da docência no Ensino Básico: por que tantos bons alunos preferem outras carreiras

Francisco Teixeira Raeder e Fábio Domingues Waltenberg

Núcleo de Estudos em Educação (NEE) – Centro de Estudos sobre Desigualdade e Desenvolvimento (CEDE)

INTRODUÇÃO:

Visando garantir educação de qualidade no longo prazo, parece essencial que bons alunos optem pela carreira de professor da Educação Básica. De acordo com Barber e Mourshed (2007), a qualidade do professor é essencial ao aprendizado dos alunos. Em seus estudos para mais de 50 países, todos aqueles que obtiveram excelência em seus sistemas educacionais, recrutaram jovens talentosos no Ensino Médio para a profissão de docente. Em muitos casos, a taxa de recrutamento chegou a 30%.

No Brasil, porém, a carreira de professor do ensino básico é caracterizada por uma baixa atratividade, ilustrada a partir de depoimentos de alunos do Ensino Médio coletados por Tartuce et. Al (2010):

Declaração de Antonio: Tem aquela imagem também de que os melhores estão em empresas, os melhores são médicos e coisas assim... E os que não conseguem ser os melhores, eles ensinam, eles viram professores. Essa é a imagem que passaram para mim, pelo menos.

Declaração de Cláudia: Hoje em dia, quase ninguém quer ser professor. Nossos pais não querem que nós sejamos professores, mas eles querem que existam bons professores. Mas como é que vão existir bons professores se meu pai não quer, o dela não quer, não

quer...? Como é que vai ter professor?

Sendo assim, este projeto visa buscar razões que investiguem o motivo da baixa atratividade da carreira de docente no Brasil, através de 3 etapas: (1) resenha da literatura, sob a ótica da economia e da educação, para entender a escolha ocupacional pelo magistério e os fatores que a afetam, como também a hierarquização de universidades e profissões; (2) análise de dados secundários do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), com objetivo de verificar se, de fato, bons alunos preferem outras carreiras que não sejam o magistério, bem como traçar um perfil socioeconômico dos potenciais professores e; (3) análise de dados primários, através da aplicação de um questionário - que abarca aspectos socioeconômicos, preferências e motivações acerca da carreira e histórico escolar - de alunos concluintes de cursos superiores de licenciaturas e pedagogia em todo país. É importante ressaltar que esta etapa, em especial, foi realizada devido a este projeto de Iniciação Científica fazer parte de uma pesquisa maior, contemplada pelo 1º Edital de Pesquisas Aplicadas em Educação, da Fundação Lemann e do Itaú BBA, em 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em se tratando da etapa (1), mencionada acima, há vários aspectos relevantes que afetam a escolha ocupacional pelo magistério. O principal deles é a remuneração. Esta foi uma questão chave e os resultados indicam que, além de ser baixa, se comparada às demais carreiras de ensino



superior, não há muitas opções para o longo prazo, isto é, não há grandes perspectivas de crescimento em termos salariais, tendo em vista a pequena diferença entre salários no início e após alguns anos de carreira.

Também se mostraram relevantes os aspectos demográficos. São muito mais propensos a se tornarem professores aqueles que moram em regiões rurais e/ou pequenas cidades afastadas dos grandes centros urbanos. A explicação para isso é simples: em grandes cidades há um leque de possibilidades muito maior em se tratando de escolha ocupacional. Portanto, a escolha pelo magistério no ensino básico fica marginalizada quando se há muitas outras opções.

No tocante aos aspectos econômicos, além da remuneração, também deve ser considerada a questão da aversão ao risco. No geral, professores tendem a evitar correr riscos. Um exemplo que ilustra esta questão é o fato de o desemprego no mercado de trabalho de professores ser muito mais baixo. Além disso, há também a possibilidade de maior flexibilização de horários, o que seria determinante para uma mulher, que deseja conciliar trabalho e família –, o que explica a carreira ser mais feminizada.

Por último, mas não menos importante, tem-se o aspecto da hierarquização dos cursos de ensino superior. Existe um complexo conjunto de relações, tanto de ordem simbólica, quanto de ordem material, que são responsáveis por uma idealização hierárquica. Sendo assim, ocorre uma contestação da escolha ocupacional pelo magistério, sobretudo pelas classes mais abastadas da sociedade.

Para o item (2), a justificativa pela escolha da base de dados do ENEM se dá pelo fato da abrangência nacional do exame e também por ser, atualmente, a principal maneira de ingresso no ensino superior. Sendo assim, é uma boa maneira de se analisar a transição escola-universidade, em que é feita a escolha ocupacional pelo aluno, ainda que esta possa vir a ser revisada futuramente.

Neste item, a análise se baseou nos microdados de cada candidato que, ao se inscrever no exame, respondeu um questionário socioeconômico, que abrangia perguntas sobre preferências de carreira e também sua trajetória escolar. A baixa atratividade pela carreira de professor do ensino básico é perceptível pelas respostas dadas à questão “Qual profissão quero seguir?”, ilustrada na Tabela 1:

Profissão	2003	2005	2009
Engenharia e Tecnologia	17,64%	18,02%	24,38%
Ciências Humanas	20,66%	21,95%	18,86%
Artes	4,44%	3,65%	3,27%
Ciências Biológicas e Saúde	25,24%	25,39%	24,30%
Professor do Ensino Básico	6,60%	8,62%	6,41%
Ainda não decidi	24,04%	21,42%	21,90%

Tabela 1:

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do ENEM, vários anos.

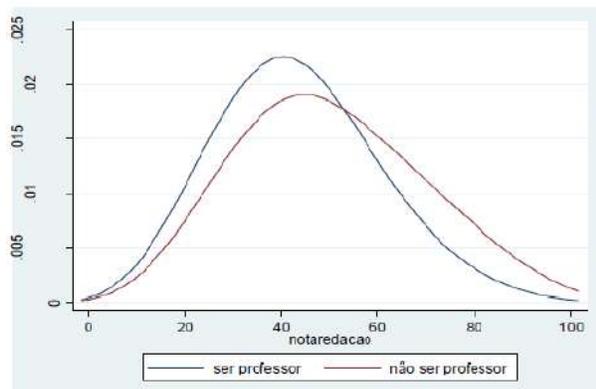
A partir desta tabela, foram feitas outras análises, subdividindo os participantes do ENEM em dois grandes grupos: o primeiro, composto por aqueles que desejam ser professores, e o segundo, por aqueles que não desejam ser professores. Foram desconsiderados os indecisos. Após a separação, foi estimado um modelo que indica as probabilidades de o indivíduo se tornar professor de acordo com determinadas características, bem como o desempenho de cada um dos subgrupos nas provas objetivas. Os resultados estão na Tabela 2 e no Gráfico 1, abaixo:

Tabela 2: Fatores relevantes para a escolha ocupacional pelo magistério

Deseja ser professor	2003	2005	2009
Feminino	0,0350***	0,0377***	0,0288***
Branco	-0,0019*	-0,0017	-0,0020*
Solteiro	-0,0481***	-0,0663***	-0,0403***
Ter filhos	0,0325***	0,0544***	0,0303***
Mãe com ensino superior	-0,0088***	-0,0246***	-0,0202***
Pai com ensino superior	-0,0242***	-0,0397***	-0,0158***
Baixa renda	0,0182***	0,0224***	0,0132***

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do ENEM, vários anos.

Gráfico 1: Desempenho comparado nas provas objetivas:



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do ENEM, ano 2003

Os resultados corroboram com as hipóteses preliminares da baixa atratividade da carreira de docente, sobretudo entre bons alunos, assim como o magistério ser uma carreira mais feminizada, portanto com maior tendência a buscar conciliação entre família e filhos, e perfil socioeconômico desfavorecido: pais com menor escolaridade e menor renda familiar.

Finalmente, na etapa (3), assim como na etapa (2), a análise foi feita a partir da mesma subdivisão: de um lado os que desejam atuar como professores, de outro lado, os que não desejam. Ao se traçar o perfil daqueles que optaram pelo magistério, há, novamente, desfavorecimento socioeconômico: ser mulher, não-branca, não-solteira, avesso ao risco, com baixa renda familiar e pais com menor escolaridade são características dos potenciais professores.

Dentre as razões mais comuns para se tornar professor, foram apontadas: experiências positivas na escola ou no estágio docência, possuir boas habilidades para ensinar, gosto pelo trabalho com crianças e adolescente, e conciliação profissional e familiar. Por outro lado, as razões mais relevantes para não se escolher o magistério foram a desvalorização social da profissão e a questão salarial. Como as razões que levam a optar pelo magistério são de difícil mensuração, o foco desta etapa recaiu sobre aquelas que não levam os indivíduos ao magistério.

A questão do baixo prestígio social da carreira de docente foi testada através de uma listagem com variadas profissões. Cada um que respondesse o questionário, deveria dizer se estas profissões eram consideradas mais, igualmente ou menos prestigiadas que ser professor. Foi calculado um “índice de prestígio”

Profissão	Menos prestígio (peso 1)	Igual prestígio (peso 2)	Mais prestígio (peso 3)	Índice de prestígio*
Médico	7.981	9.342	280.271	2,914
Advogado	8.091	24.892	265.546	2,862
Engenheiro	8.262	25.961	261.428	2,856
Professor de Ensino Superior	23.188	54.006	216.417	2,658
Cientista da Computação	32.023	69.351	194.933	2,550
Publicitário	45.523	84.242	166.758	2,409
Contador	65.618	97.066	133.124	2,228
Enfermeiro	58.302	125.214	114.768	2,189
Policial Militar	73.124	110.773	106.380	2,115
Assistente Social	91.311	141.161	67.053	1,919
Comerciante	130.314	88.461	76.100	1,816
Bibliotecário	160.128	97.501	37.624	1,585

*IP < 2: Carreira menos prestigiada;
IP = 2: Carreira igualmente prestigiada;
IP > 2: Carreira mais prestigiada

a partir de uma média ponderada, em que seriam atribuídos 3 pontos caso a profissão fosse considerada mais prestigiada, 2 pontos para igualmente prestigiada e 1 ponto para menos prestigiada. Os resultados estão listados na Tabela 3.

Tabela 3:

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do questionário

Conforme apontado pelos estudantes, de fato, a carreira de professor tem baixo prestígio relativa à demais. De acordo com o índice criado, apenas 3 profissões são menos valorizadas socialmente: assistente social, comerciante e bibliotecário. No entanto, vale frisar que, em relação as duas primeiras, a diferença não é tão considerável.

Por fim, a análise salarial foi feita com base no início de carreira e nas perspectivas de longo prazo, como também na percepção de um salário considerado justo para a profissão. Os resultados estão na Tabela 4:



Tabela 4:

Salário médio mensal de um professor nos anos iniciais da educação básica (40hs/semana), em R\$	Quer ser professor	Não quer ser professor
Salário inicial numa escola pública	2.073	1.731
Salário inicial numa escola particular	1.980	1.746
Salário após 15 anos de carreira numa escola pública	4.378	3.435
Salário após 15 anos de carreira numa escola particular	4.123	3.308
Salário inicial, considerado justo	3.874	3.817
Salário após 15 anos de carreira, considerado justo	7.404	7.348

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do questionário

Uma das razões, apontada pela literatura, que afeta negativamente a escolha pelo magistério, é a falta de horizontes para o crescimento salarial. Esta razão é perceptível na realidade: após 15 anos de profissão, a percepção é de um aumento de apenas R\$ 2.000 – valor considerado muito baixo quando comparado às demais carreiras. Não obstante, a desvalorização do professor também pode ser comprovada com base nos salários considerados justos, tendo em mente de que estes são, aproximadamente, o dobro do inicial e também após 15 anos de carreira.

CONCLUSÕES:

Como o proposto pela literatura, a carreira de docente não é atrativa no Brasil. Este fato pode ser percebido pelos dados do ENEM, em que uma baixa parcela de jovens opta pelo magistério ao sair da escola. Destes, ainda haverá aqueles que, ao ingressarem na universidade, seja em cursos de pedagogia ou de licenciaturas, desistirão no meio do caminho, restringindo ainda mais o já o pequeno grupo.

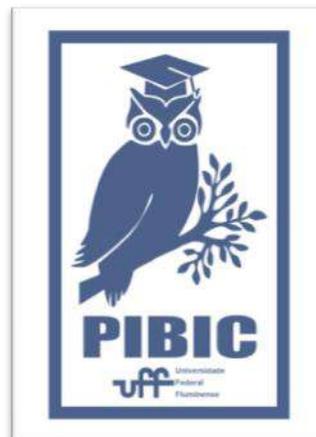
Estas desistências estão associadas, principalmente, ao baixo prestígio da carreira e aos baixos salários. Não obstante, as desistências também podem ser explicadas pelas dificuldades dos jovens em se manter na universidade, dado que a maioria deles são de classes com renda mais baixa e, portanto, precisam trabalhar para ajudar a família ou não conseguem arcar com os custos de continuar estudando.

Portanto, para se ter bons professores, deve-se pensar urgentemente em políticas que visem a valorização da carreira, tanto em seu

prestígio quanto em termos salariais, para torná-la mais atrativa. Uma carreira mais valorizada atrairia mais jovens, sobretudo os mais talentosos, cujo potencial para se tornar bons profissionais é mais alto.

Agradecimentos:

Pri-meiramente, gostaria de agradecer ao meu orientador Fábio, pela oportunidade de participar deste projeto e também



por todo conhecimento a mim passado, não só em economia como também em educação, área até então desconhecida por mim.

Gostaria de agradecer também a professora Danielle, por ter me ensinado técnicas do programa Stata, fundamentais para análise dos microdados deste projeto.

E, por último, gostaria de agradecer aos demais integrantes da pesquisa contemplada pela Fundação Lemann, pois também me transmitiram grande conhecimento em todas as nossas reuniões.



Grande área do conhecimento: História do Brasil

Título do Projeto: Tangenciando Biografias feministas

Autores: Rachel Soihet e Bárbara Athila

Departamento/Unidade/Laboratório/: Departamento de História de História – ICHF - NUPEHC

INTRODUÇÃO: Nos tempos atuais, em que vivenciamos uma verdadeira “Era das contradições”, o benefício de ser contemplado com ações direcionadas do Estado para o incentivo à produção acadêmica é celebrável. No caso da pesquisa realizada, torna-se necessária maior celebração. Primeiramente pela iniciação científica e ainda pelo próprio tema da pesquisa. Como assinalaram grandes Historiadoras, a História das Mulheres, as questões de Gênero e mesmo a História dos feminismos, conquistaram algum espaço no ambiente acadêmico mas ainda precisam apresentar maior crescimento dentro das Universidades e da própria Historiografia. A pesquisa contemplada, teve papel destacável no crescimento dos estudos e também nas interessadas sobre o tema, na medida que através da coleta de materiais para a formação da biografia de duas Mulheres Feministas, foi possível perceber um passado de lutas, antes marginalizado e mesmo esquecido pelas memórias selecionadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Chegar a um resultado, esgotaria as possibilidades de atuação e interpretação do que foi reunido, analisado e percebido o que ainda está em processo. No entanto, pode-se dizer que com a pesquisa, foi possível trazer a tona uma parte da movimentação das feministas brasileiras na década de 80 e 90, acompanhar as trajetórias políticas das biografadas: Hildete Pereira de Melo e Comba Marques Porto e além disso e explorar um novo ramo da historiografia conhecido como nova história biográfica. Este fazer histórico, a partir das transcrições, fichamentos e análises de documentos, possibilitou o resgate de uma ótica feminina sobre as questões políticas inerentes a chamada ditadura-civil militar, as relações das esquerdas com os movimentos feministas e ainda sobre a intensa participação e

reivindicações dos movimentos feministas no processo e redemocratização do Brasil.

CONCLUSÕES:

A partir dos documentos, da bibliografia, das reuniões e da relação dialética entre estas esferas, pode-se perceber que, por diversas questões, a retratação da participação das mulheres não é correspondente nem a uma parte de suas lutas e conquistas. Ao focalizar as biografadas e suas trajetórias políticas, foi possível perceber não só a atuação destas e dos movimentos feministas em que estavam inseridas mas também a existência de diversos movimentos feministas, o que serviu de bandeira política e linguística da utilização de “feminismos”, ao se tratar destes movimentos. Pode-se dizer então, que atrás de duas Grandes Mulheres, existem milhares de movimentos de mulheres e milhares de mulheres e que estão atrás não por uma hierarquia mas por serem um somativo de forças.

Portanto, além de resgatar um passado histórico enriquecido no que tange a participação das mulheres em conquistas políticas e em lutas sociais, o projeto foi um catalisador do interesse acadêmico e na própria militância desta bolsista. Se o objetivo primário da concessão da bolsa é a imersão da bolsista na esfera acadêmica, pode-se dizer que foi alcançado.

Agradecimentos:

Um especial agradecimento a

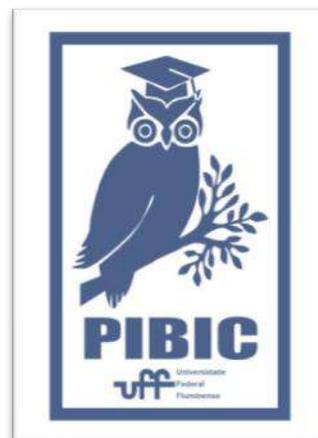


Figure 1: Logo PIBIC

orientadora Rachel Soihet, participante ativa do meu crescimento pessoal e profissional. Incansável em suas colaborações para que eu pudesse extrair sempre o máximo e o melhor de mim. Solícita na resolução das mais simples questões. Mulher que exemplifica, cotidianamente, a luta e a conquista das mulheres. Obrigada pelas reuniões, pelas histórias e “estórias”, pelos textos, pelo carinho e principalmente, pela confiança depositada. Agradecimento às biografadas que ainda não tive o prazer de conhecer pessoalmente mas que já conheço partes tão importantes de suas histórias. Obrigada por tudo que fizeram por mim e por todas as outras Mulheres.

Em resumo, obrigada a todas e todos as(os) envolvidas(os) por me fazerem Mulher, Feminista, das esquerdas que estuda Mulheres, Feministas, das esquerdas.



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Quem são os magistrados macaenses? Uma análise sobre o perfil e as representações dos juízes do município de Macaé/RJ sobre o campo do direito e suas práticas profissionais com base em etnografias.

Autores: Lucas Pontes Ferreira e Joaquim Leonel Rezende Alvim

Departamento de Direito de Macaé - ICM

INTRODUÇÃO: O presente projeto de pesquisa constitui a segunda fase do estudo que busca traçar o perfil socioprofissional dos magistrados da comarca de Macaé, a fim de, com base nos elementos obtidos etnograficamente, obter certa imagem desse corpo profissional frente à democracia brasileira.

Dessa forma, depois de delimitado o objeto de estudo e de ter-se realizado idas ao campo de pesquisa para desenvolver etnografias descritivas do espaço no qual estão inseridos os atores sociais em análise, elaborou-se, na primeira etapa dessa fase, questionários que foram distribuídos aos juízes como exercício de autoconhecimento, cujas respostas pretendia-se encontrar possíveis indícios de descobrir qual tipo de cultura esses magistrados estão vinculados ou qual tipo de cultura permeia suas posturas e decisões. Se é uma de cunho mais universalista, preocupada com os direitos coletivos, ou se está mais voltada para uma cultura corporativista, que se fecha em si mesmo para resolver os conflitos a que são invocados, pouco aberta a interferências exteriores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na primeira parte da pesquisa, desenvolveu-se o objeto de estudo, delimitando-o através de análises teóricas e empíricas, sendo estas consubstanciadas em etnografias descritivas. No entanto, nessa segunda fase, que ora se apresenta, procurou-se dar completude aos elementos, até então obtidos, com a apresentação de questionários aos atores sociais envolvidos.

Apesar de serem três magistrados, num universo de seis - que foram favoráveis à pesquisa - esse quantitativo não dificulta possíveis configurações de um resultado. Haja

vista que em uma pesquisa, principalmente de campo que envolve interação direta com o pesquisado, ainda que em menor proporção, conta-se com a sua recusa, a qual muitas vezes pode trazer elementos determinantes.

Das respostas obtidas, têm-se dentro do campo socioprofissional a representação de um magistrado jovem, formado em instituição privada, masculino, de cor branca, cuja maioria possui filhos, embora o status civil seja variado, advindo de família com ensino superior completo. A maioria dos juízes advém do estado do Rio de Janeiro, possuindo parentes oriundos de alguma carreira ligada ao direito. Dois dos juízes exercem atividade docente.

No que tange as informações funcionais, todos os magistrados são juízes titulares que trabalham em média 10 (dez) horas por dia, cujo ano de ingresso varia entre 2012 e 2013, tendo integrado curso de formação quando do ingresso na carreira de magistrado, cuja maioria ocupou outro cargo público anteriormente.

No âmbito da atuação no Poder Judiciário, todos os atores sociais favoráveis à pesquisa estão satisfeitos com a escolha profissional da magistratura, embora discordem totalmente que o volume de trabalho que lhes são atribuídos permite que suas tarefas sejam concluídas na jornada regular de trabalho, não obstante concordarem que a adoção de metas de produtividade é positiva para o Poder Judiciário, ao cidadão e aos magistrados. Doutra lado, ao sentir da maioria, o sistema constitucional de promoção, com a alternância dos critérios de antiguidade e merecimento não é o mais adequado para a carreira, sendo mais consentâneo um sistema baseado apenas no critério de antiguidade e não somente no merecimento. O CNJ contribui para a melhoria da gestão e modernização do Poder Judiciário e

dos próprios juizes, os quais concordam totalmente com a proibição da contratação de parentes para cargos em comissão - em qualquer circunstância, no sistema judiciário - e, com a instituição dos poderes de investigação do Ministério Público. Apesar de a maioria mostrar-se insatisfeita com a atuação do CNJ para a melhoria da prestação jurisdicional.

Em relação à satisfação profissional, predomina um quadro de profissionais satisfeitos com o salário considerando o trabalho que executa, à carreira, às relações profissionais cotidianas com outros magistrados, servidores, a alta administração do tribunal/ conselho e ao resultado do trabalho prestado aos cidadãos. Entretanto, insatisfeitos estão quanto às condições de trabalho e às instalações físicas, instrumento e equipamentos utilizados; ao número e qualificação dos servidores da unidade judiciária em que trabalham e, quanto à atuação do tribunal/conselho em relação às suas qualidades de vida, saúde, segurança profissional.

Os entrevistados avaliaram o Poder Judiciário quanto aos aspectos de agilidade e imparcialidade. Em ambos o Judiciário e Justiça Estadual foram consideradas como regular. Na seara da atuação dos advogados, em termos de celeridade processual e conhecimento técnico, avaliados foram como regular. A relação da OAB com a magistratura fora considerada como boa, assim como seu compromisso com a independência do judiciário, apesar de sua atuação ao aprimoramento profissional dos advogados ser regular.

A maioria dos consultados entende que o Poder Judiciário não deve ter o monopólio da prestação jurisdicional e todos ratificaram que com grande frequência pautam suas decisões de acordo com as súmulas dos tribunais.

Entre as propostas e temas diretamente relacionados ao Poder Judiciário, como: transformar o STF em Corte Constitucional, reduzir a possibilidade de recursos aos tribunais superiores, extinguir o quinto constitucional como forma de ingresso aos quadros da magistratura, estabelecer nos tribunais planos plurianual de gestão administrativa de caráter vinculante, participação de juizes do 1º grau na elaboração do orçamento dos tribunais, eleição direta de tribunais regionais e estaduais, observância de critérios objetivos no processo de preenchimento de vagas por merecimento, votação aberta para promoção de magistrados bem como ao preenchimento de vagas por merecimento, obrigatoriedade de o candidato

integrar a 1ª quinta parte da lista; contou com posicionamento favorável dos magistrados, em sua maioria. Não obstante, serem contrários à criação de Justiça Nacional mediante fusão dos segmentos estaduais, federal e trabalhista, aposentadoria aos 70 (setenta) anos, falta de limite de idade para aposentadoria compulsória, participação político-partidária de membros do MP, ampliação dos JEC's.

CONCLUSÕES:

Toda pesquisa de campo conta com o entusiasmo em se desenvolver um bom estudo, confiando em tudo lhe ser favorável, e com uma mínima parcela de crença no que pode dar errado, como, por exemplo, o grupo em que se pretende estudar ser refratário ao estudo que se busca dar seguimento, embora seja tacanho desconsiderar essa possibilidade.

A recusa de alguns dos magistrados já era esperada e isso não constitui elemento morto para a pesquisa, quer dizer, isso não atrapalha o seu andamento. Quando se considera que o objetivo principal é traçar, sobretudo, certo perfil sociológico com base em etnografias, tanto o aceite como a recusa trazem elementos que podem ser aproveitados ao serem confrontados com os outros elementos obtidos.

Assim, tomando como base a discussão dos resultados apresentados, confrontando-os com os dados nacionais - obtidos pelo CNJ em 2013 no Censo do Poder Judiciário, constatou-se que os entrevistados encontram-se dentro da média nacional em termos quantitativos, isto é, as informações disponibilizadas quanto a elementos pessoais, de formação e profissionais não trazem nenhuma novidade, não destoam significativamente do quantitativo nacional.

Quando da realização das etnografias, e conseqüente análise destas, teve-se como dedução empírica o entendimento de que, quando se considera que depois de conhecidos os fatos levantados nos autos processuais o juiz vá trabalhar no interior do seu campo conceitos e os utilizar como instrumentos de interpretação e aplicação normativa para a solução de problemas obedecendo aos requisitos de garantia da legalidade e da fundamentação das decisões, vê-se que isso representa uma orientação individualista, que traduz uma maneira de atuação autorreferenciada, isto é, que não dialoga com o que lhe é exterior para a resolução do conflito.

Pela descrição da estrutura do campo pesquisado foi claramente possível perceber que os elementos que compõem o universo de atuação desses atores de toga atribuem certa ideia de um corpo que tem o seu próprio modo de se organizar e desenvolver sua forma de atuação. Isso tendo em vista a descrição do fórum, dos cartórios, das salas de audiências e dos atores.

A partir das respostas obtidas através dos questionários, considerando os elementos abordados anteriormente, constata-se que os elementos estruturais delinearam o campo profissional. Além disso, as relações estabelecidas, as expressões das representações apresentadas no campo constituem o habitus profissional, que complementado pelas respostas dos entrevistados nos apresenta a configuração de pessoas que podem ser inseridas no quadro geral da representação dos magistrados do país, que apresentam uma postura crítica das demais instituições, do próprio trabalho e do judiciário que atuam.

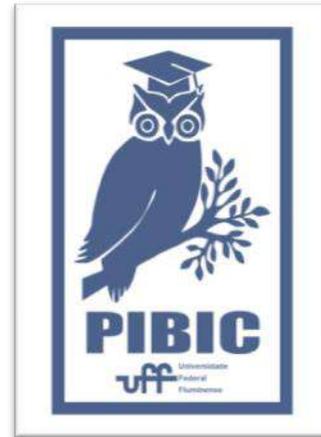
Não se está a definir uma análise determinista de todo corpo socioprofissional da comarca de Macaé/RJ, porém sim dos entrevistados que compõem esse corpo. Quer-se dizer, portanto, que dentre os magistrados que foram refratários, não receptivos à pesquisa, encontramos profissionais com esse perfil anteriormente descrito.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação científica, pela bolsa concedida.

Ao orientador Joaquim Leonel Rezende Alvim por todo empenho, solicitude e confiança atribuído ao longo da pesquisa.

Aos servidores e juizes da Comarca de Macaé/RJ.





Grande área do conhecimento: Comunicação

**Título: Do pertencimento à exclusão: diálogos sobre
publicidade e consumo**

Autores: Ana Paula Bragaglia; Fernanda Rodrigues Menezes

Departamento/Unidade/Laboratório: GCO / IACS

INTRODUÇÃO:

O presente artigo visa compreender o papel do consumo e da publicidade na formação de contextos de exclusão frente a quem não possui bens valorizados por certa esfera social. Discorreu-se sobre o quanto o olhar do “outro” pode influenciar a subjetividade, para, em seguida, compreender como isso se dá no caso específico de decisões de compra. Aspectos sócio-culturais brasileiros foram levantados para compreender o quanto a posição social tende a ser valorizada no país e de que forma os bens de consumo poderiam simbolizar tal atributo. Uma pesquisa empírica foi realizada em 2014 junto a nove (9) entrevistados de classes de baixa renda (consistindo em porteiros e manicures), no intuito de confrontar os relatos teóricos com práticas do cotidiano e buscar dados iniciais sobre a recepção de apelos publicitários entendidos aqui como mais propensos a estimular comportamentos excludentes em relação a quem não dispõe de dado produto ou marca.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como resultados, observou-se, tanto teórica quanto empiricamente, a possibilidade de o consumo se pautar na busca de pertencimento e distinção, assim como o potencial de exclusão social via mercadorias decorrente deste processo. A análise permitiu ainda sugerir que a publicidade emocional comparativa (publicidade excludente) e a inserção, em anúncios, de grupos de referência demonstrando admiração pelo uso do bem ofertado podem ser linguagens com um potencial mais forte para estimular exclusão

social via consumo, uma vez que refletem justamente a aprovação ou rejeição social em função do uso dos bens.

Karsaklian (2000, p. 91) faz referência aos contextos de socialização do sujeito, sejam eles os “grupos primários” (ligados por afeto, como família e amigos), ou os “secundários” (relações mais formais, como as do ambiente de trabalho). Isso justifica o fato de um dos *fetiches* destacados nos anúncios ser a promessa de aprovação social advinda desses pares. Afinal, como afirma Karsaklian (2000, p. 91), “todo produto ou marca constitui indicativo de expressão de pertinência a um grupo” e a publicidade e o marketing em geral fazem uso dessa lógica em diversas ações e conteúdos. Na verdade, implicitamente, tal simbologia de aprovação social está sempre presente na publicidade: ela, por si só, é um “outro” abstrato com quem o indivíduo deve continuamente se comparar e que só manifestará apreciação se suas “sugestões” de modelos de vida/consumo forem acatadas. Mas algumas campanhas expõem tal promessa de forma mais nítida.

Entre elas estão as que têm como apelo central a referência enfática a um suposto grupo de pessoas que já faz uso do item anunciado ou um convite explícito a que o público-alvo integre um dado grupo que representa os consumidores do bem em questão. “O clube. O título do clube” (peça do Jornal do Brasil, referente a descontos para assinantes em estabelecimentos diversos de entretenimento; foto de um homem e uma mulher bebendo um *drink* no balcão de um bar sofisticado), e “De cada 10 mineiras que têm o hábito de ler jornal, 9 lêem o Estado de Minas” são exemplos de anúncios

apresentados por Karsaklian (2000, 95, 98) com esse enfoque. Na mesma linha desses anúncios está o conhecido *slogan* “Havaianas. Todo mundo usa”. Peças como essas lembram mais diretamente ao sujeito que o seu consumo pode estar em consonância ou desacordo com o de outras pessoas e que essa condição pode significar sua aceitação ou desaprovação por parte delas.

Outro tipo de anúncio que evidencia com mais ênfase ainda a associação de aprovação social aos bens é o que chamamos de “publicidade emocional comparativa” ou “publicidade excludente”, que consiste em anúncios nos quais se percebem um apelo de superioridade e/ou inferioridade, respectivamente, a quem consome e não consome, em relação a algum “outro”. Apelos de superioridade e inferioridade não remetem a vantagens e desvantagens de alguém que, respectivamente, usufruiu ou não dos benefícios funcionais do produto. (BRAGAGLIA, 2014)

Um exemplo veiculado em 2013 e 2014 de publicidade excludente por apelo de superioridade é o comercial do automóvel Citroën C4 *Lounge*, que possui o seguinte *slogan*: “Você nos melhores lugares”

(<https://www.youtube.com/watch?v=nEHEWggnL8o>). No anúncio, um casal dirigindo o carro consegue, graças ao *status* que o produto/marca lhe confere, chegar à primeira fila para assistir a uma peça de teatro, suscitando a admiração de todos da plateia que o segue com o olhar até que alcance o privilegiado local. Como exemplo de publicidade excludente com apelo de inferioridade explícito é possível citar a peça do automóvel Fiat Bravo, veiculada em 2012 e 2013 (<https://www.youtube.com/watch?v=qZvQFBtUbaw>).

CONCLUSÕES:

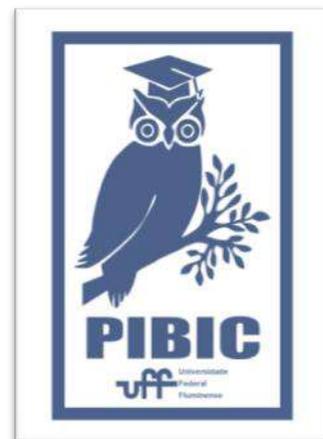
A pesquisa empírica realizada indicou que tal quadro de inferioridade ou superioridade com base no acesso a

produtos e marcas é uma realidade, inclusive entre aqueles de menor poder aquisitivo, embora não tenham percebido apelo excludente nas peças apresentadas. Estudos mais complexos devem ser feitos sob esse enfoque. No entanto, é possível afirmar que isso não indica que a linguagem publicitária não teria poder para reforçar atribuição de inferioridade e superioridade aos sujeitos através do consumo. Ao contrário disso, pode indicar o quão naturalizada está essa visão, o que justifica a necessidade de desnaturalização, pelo incentivo à crítica à publicidade e pela utilização de outros formatos que não associem enfaticamente a aprovação social a marcas e produtos.

Agradecimentos:

- PROPPI.
- UFF.
- Cnpq.
- IACS – Instituto de Artes e Comunicação Social.
- PPGMC – Programa de Pós-Graduação em Mídia e Cotidiano (UFF)
- GCO – Departamento de Comunicação Social (UFF).

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Comunicação

Título: Publicidade excludente: os estereótipos de quem não consome e suas implicações na adoção do consumo como código de socialização (renovação de projeto)

Autores: Ana Paula Bragaglia; Fernanda Rodrigues Menezes

Departamento/Unidade/Laboratório: GCO / IACS

INTRODUÇÃO:

O presente artigo visa compreender o papel do consumo e da publicidade na formação de contextos de exclusão frente a quem não possui bens valorizados por certa esfera social. Discorreu-se sobre o quanto o olhar do “outro” pode influenciar a subjetividade, para, em seguida, compreender como isso se dá no caso específico de decisões de compra. Aspectos sócio-culturais brasileiros foram levantados para compreender o quanto a posição social tende a ser valorizada no país e de que forma os bens de consumo poderiam simbolizar tal atributo. Uma pesquisa empírica foi realizada em 2014 junto a nove (9) entrevistados de classes de baixa renda (consistindo em porteiros e manicures), no intuito de confrontar os relatos teóricos com práticas do cotidiano e buscar dados iniciais sobre a recepção de apelos publicitários entendidos aqui como mais propensos a estimular comportamentos excludentes em relação a quem não dispõe de dado produto ou marca.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como resultados, observou-se, tanto teórica quanto empiricamente, a possibilidade de o consumo se pautar na busca de pertencimento e distinção, assim como o potencial de exclusão social via mercadorias decorrente deste processo. A análise permitiu ainda sugerir que a publicidade emocional comparativa (publicidade excludente) e a inserção, em anúncios, de grupos de referência

demonstrando admiração pelo uso do bem ofertado podem ser linguagens com um potencial mais forte para estimular exclusão social via consumo, uma vez que refletem justamente a aprovação ou rejeição social em função do uso dos bens.

Karsaklian (2000, p. 91) faz referência aos contextos de socialização do sujeito, sejam eles os “grupos primários” (ligados por afeto, como família e amigos), ou os “secundários” (relações mais formais, como as do ambiente de trabalho). Isso justifica o fato de um dos *fetiches* destacados nos anúncios ser a promessa de aprovação social advinda desses pares. Afinal, como afirma Karsaklian (2000, p. 91), “todo produto ou marca constitui indicativo de expressão de pertinência a um grupo” e a publicidade e o marketing em geral fazem uso dessa lógica em diversas ações e conteúdos. Na verdade, implicitamente, tal simbologia de aprovação social está sempre presente na publicidade: ela, por si só, é um “outro” abstrato com quem o indivíduo deve continuamente se comparar e que só manifestará apreciação se suas “sugestões” de modelos de vida/consumo forem acatadas. Mas algumas campanhas expõem tal promessa de forma mais nítida.

Entre elas estão as que têm como apelo central a referência enfática a um suposto grupo de pessoas que já faz uso do item anunciado ou um convite explícito a que o público-alvo integre um dado grupo que representa os consumidores do bem em questão. “O clube. O título do clube” (peça do Jornal do Brasil, referente a descontos para assinantes em

estabelecimentos diversos de entretenimento; foto de um homem e uma mulher bebendo um *drink* no balcão de um bar sofisticado), e “De cada 10 mineiras que têm o hábito de ler jornal, 9 lêem o Estado de Minas” são exemplos de anúncios apresentados por Karsaklian (2000, 95, 98) com esse enfoque. Na mesma linha desses anúncios está o conhecido *slogan* “Havaianas. Todo mundo usa”. Peças como essas lembram mais diretamente ao sujeito que o seu consumo pode estar em consonância ou desacordo com o de outras pessoas e que essa condição pode significar sua aceitação ou desaprovação por parte delas.

Outro tipo de anúncio que evidencia com mais ênfase ainda a associação de aprovação social aos bens é o que chamamos de “publicidade emocional comparativa” ou “publicidade excludente”, que consiste em anúncios nos quais se percebem um apelo de superioridade e/ou inferioridade, respectivamente, a quem consome e não consome, em relação a algum “outro”. Apelos de superioridade e inferioridade não remetem a vantagens e desvantagens de alguém que, respectivamente, usufruiu ou não dos benefícios funcionais do produto. (BRAGAGLIA, 2014)

Um exemplo veiculado em 2013 e 2014 de publicidade excludente por apelo de superioridade é o comercial do automóvel Citroën C4 Lounge, que possui o seguinte *slogan*: “Você nos melhores lugares”

(<https://www.youtube.com/watch?v=nEHEWggnL8o>). No anúncio, um casal dirigindo o carro consegue, graças ao *status* que o produto/marca lhe confere, chegar à primeira fila para assistir a uma peça de teatro, suscitando a admiração de todos da plateia que o segue com o olhar até que alcance o privilegiado local. Como exemplo de publicidade excludente com apelo de inferioridade explícito é possível citar a peça do automóvel Fiat Bravo, veiculada em 2012 e 2013 (<https://www.youtube.com/watch?v=qZvQFBtUbaw>).

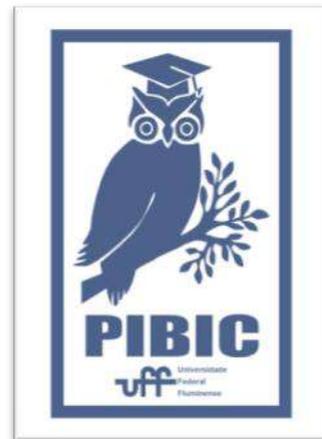
CONCLUSÕES:

A pesquisa empírica realizada indicou que tal quadro de inferioridade ou superioridade com base no acesso a produtos e marcas é uma realidade, inclusive entre aqueles de menor poder aquisitivo, embora não tenham percebido apelo excludente nas peças apresentadas. Estudos mais complexos devem ser feitos sob esse enfoque. No entanto, é possível afirmar que isso não indica que a linguagem publicitária não teria poder para reforçar atribuição de inferioridade e superioridade aos sujeitos através do consumo. Ao contrário disso, pode indicar o quão naturalizada está essa visão, o que justifica a necessidade de desnaturalização, pelo incentivo à crítica à publicidade e pela utilização de outros formatos que não associem enfaticamente a aprovação social a marcas e produtos.

Agradecimentos:

- PROPPI.
- UFF.
- Cnpq.
- IACS – Instituto de Artes e Comunicação Social.
- PPGMC – Programa de Pós-Graduação em Mídia e Cotidiano (UFF)
- GCO

Figure 1: Logo PIBIC



Departamento de Comunicação Social (UFF).



Ciências Sociais Aplicadas

Turismo rural, agricultura familiar e desenvolvimento local: possibilidades e limites no município de Nova Friburgo/RJ

**Vivianne Matos de Andrade Mororó/ Helena Catão Henriques
Ferreiras**

Faculdade de Turismo e Hotelaria /Departamento de Turismo

INTRODUÇÃO:

As configurações do mundo rural contemporâneo fazem com que esse espaço estabeleça trocas e fronteiras cada vez mais flexíveis com a realidade urbana. Nesse sentido, juntamente ao contexto de crise agrícola no Brasil e em outros países do mundo, novas funções e formas de trabalho foram atribuídas ao campo, com destaque para seu papel como lugar de lazer, consumo e proteção ambiental.

Diante do enfraquecimento da agricultura familiar como atividade econômica, o trabalho com o turismo passa a representar uma oportunidade de complemento à renda obtida com a produção. Além disso, o turismo no meio rural ressignifica as práticas e tradições locais ao considerá-las atrativas, valorizando-as e contribuindo para o fortalecimento da identidade campesina.

Tendo como base essas reflexões e a realidade observada no município de Nova Friburgo (RJ), a premissa central desse trabalho é compreender até que ponto a pluriatividade com o turismo rural oferece às famílias produtoras a possibilidade de manter o espaço rural da agricultura familiar como lugar de moradia e trabalho, e como a organização comunitária da atividade colabora para esse processo.

Por meio de uma pesquisa qualitativa com base etnográfica, estruturada em entrevistas e observação direta, trazemos aqui os elementos apreendidos na localidade em estudo, a fim de contribuir para o debate teórico acerca do turismo rural, entendendo a atividade turística como um fenômeno social complexo que, apesar de suas contradições, é capaz de se opor à desvalorização econômica e simbólica da profissão de agricultor e reforçar os laços sociais do atual espaço rural.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As experiências pioneiras de turismo no espaço rural brasileiro partiram principalmente de áreas economicamente prejudicadas por crises agropecuárias. A difusão dessas experiências, no entanto, vai além das dificuldades enfrentadas pelo campo e se relaciona às mudanças de paradigmas vividas pela sociedade, que passa a refletir sobre questões como o desenvolvimento sustentável, diante dos efeitos do modelo de produção voltado estritamente para o desenvolvimento econômico.

Nessa direção, o mundo rural ganha novos significados, e passa a ser visto como lugar da natureza, de tranquilidade e de qualidade de vida, demandando a preservação de suas especificidades. No turismo, frente à preocupação com os impactos socioambientais da atividade e ao fluxo de pessoas interessadas em áreas rurais, esse contexto levou ao surgimento de segmentos que se consideram opostos ao turismo de massa, como o turismo rural, o ecoturismo e o agroturismo, etc.

Baseadas na noção de turismo sustentável, essas tipologias partem da premissa de integrar as populações locais às práticas turísticas, e estabelecer relações mais equilibradas com seus modos de vida e os recursos naturais. Concomitantemente a esses processos, a agricultura familiar enfrenta as consequências de um passado recente de desvalorização econômica e social. E a pluriatividade, a partir da atividade turística, ao menos em tese, se coloca como oportunidade para que os pequenos produtores complementem sua renda.

A premissa é de que o turismo é capaz de gerar um novo fluxo de pessoas e postos de trabalho por onde se instala, fazendo com que as populações encontrem em suas localidades fontes de renda alternativas e avanços nos serviços públicos essenciais. Há divergências

sobre essa questão. Alguns autores acreditam que o turismo rural pode sim contribuir para a melhora nas condições de vida das famílias agricultoras e para o reforço de identidades campesinas. Afinal, trata-se de uma atividade baseada no patrimônio rural material e imaterial, tendo como atrativos a paisagem natural e construída, com lavouras, cachoeiras, montanhas e a arquitetura de casas locais, bem como as práticas tradicionais da vida no campo (RAMIRO; ROMERO, 2013).

Por outro lado, para outros autores, o discurso do turismo rural como atividade promissora e fonte de renda para as famílias agricultoras pode ser apropriado por atores sociais mais interessados na geração de lucro do que no desenvolvimento rural. Para Candioto (2013), por exemplo, esse contexto pode gerar uma inserção arbitrária do turismo no espaço rural, não contemplando o objetivo dessa forma de pluriatividade: a melhoria de qualidade de vida dos agricultores envolvidos.

Tomando como base essas discussões, o objetivo central deste estudo reside na identificação da presença, das particularidades e da importância do turismo rural para a população habitante no vilarejo de Três Picos, localizado na zona rural do 3º distrito de Nova Friburgo, município do estado do Rio de Janeiro. No início da pesquisa, o objetivo era o de compreender a realidade do turismo rural em São Pedro da Serra (7º distrito de Nova Friburgo) e de Três Picos. Porém, por uma questão de dificuldade de acesso à São Pedro, focamos esta pesquisa na localidade de Três Picos.

A questão central colocada é a de entender em que medida o turismo representa uma atividade pluriativa acessível aos agricultores familiares, e suas possibilidades e limites em contribuir para o desenvolvimento socioeconômico local. Com base nos estudos sobre o tema, a hipótese levantada foi a de que o turismo rural pode colaborar para a melhoria de vida das famílias agricultoras e para a valorização de suas práticas e tradições, desde que siga um modelo capaz de incluir a população local na organização da atividade.

O uso pleno do potencial do turismo rural como fonte de renda e de valorização das tradições rurais depende de uma série de variáveis, sobretudo da participação dos grupos sociais locais no planejamento, na gestão e na contínua avaliação da atividade turística que desejam promover. Assim sendo, o desenvolvimento do turismo rural precisa partir

de uma motivação endógena, dos próprios moradores, pois, caso contrário, a atividade não dará conta de alcançar as demandas locais que surgem em relação a ela (IRVING, 2009) e dificilmente cumprirá o seu objetivo de gerar postos de trabalho e valorização social para a fragilizada categoria 'agricultor familiar'.

Pela pesquisa realizada em campo, percebeu-se que a vontade de se inserir no turismo é uma realidade para muitos agricultores locais. A defasagem entre os discursos correntes sobre os benefícios do turismo rural e as dificuldades existentes em sua prática, no entanto, tem gerado certa frustração perante a atividade. Em Três Picos e em São Pedro da Serra, localidades do município de Nova Friburgo, alguns agricultores já vivenciam a realidade do trabalho com o turismo, que se mostra muito mais complexo do que na teoria.

Ainda assim, as famílias locais têm enfrentado o desafio de trabalhar em conjunto para se fortalecer como destino turístico, buscando a coesão social em uma comunidade composta por pessoas com diferentes interesses e pontos de vista. A formação do Circuito Três Picos e do roteiro de agroturismo em São Pedro, dentre outros fatores, demonstra avanços nessa direção, caracterizando-se como iniciativas dos próprios moradores para organizar o fluxo turístico que ocorre na região.

CONCLUSÕES:

Com base na nossa pesquisa em Três Picos, chegamos à consideração de que, embora haja várias atividades turísticas na região, as práticas de turismo rural e o envolvimento de pequenos produtores locais na atividade é um processo recente e em desenvolvimento, imbricado nas mudanças vividas pela localidade, assim como o contexto de instabilidade da agricultura familiar como atividade econômica e o novo perfil de visitantes atraídos pela região.

Os grupos sociais locais têm buscado suas próprias formas de aproveitar o fluxo crescente de visitantes na região. E, embora as heterogeneidades existentes entre os moradores dificultem sua coesão como 'comunidade', a iniciativa do Circuito Três Picos representou a percepção da população com relação ao potencial de ações coletivas para avançar nessa direção. A maioria dos entrevistados já entende a importância de se articular e de se promover em conjunto para maximizar os ganhos com o turismo, uma vez

que os visitantes buscam determinado destino pelo leque de atividades que ele tem para oferecer.

Dessa maneira, mesmo diante das incertezas e desconfiças, as famílias agricultoras passaram a ter a oportunidade de trabalhar com o turismo, antes voltado para um público a que não tinham acesso: o de montanhistas. Com essa nova tendência, a hospitalidade e a tradições locais se tornam atrativos. E aos poucos, mais famílias locais têm se envolvido e estabelecido planos para se envolver com a atividade turística.

Para os agricultores, o turismo traz novas possibilidades de trabalho. Alguns produtores já buscavam e ainda buscam complementar a sua renda exercendo a pluriatividade, porém prestando serviços de carpintaria, faxina, construção civil e como caseiros para moradores da cidade ou para vizinhos neorrurais. Nesse contexto, estimuladas por seus familiares a não permanecerem nas dificuldades da profissão de agricultor, as gerações mais jovens da comunidade passaram a buscar outras opções de empregos, geralmente em lojas na cidade, rompendo com o trabalho agrícola.

O turismo rural, no entanto, proporciona uma forma de trabalho que não necessariamente se desconecta da agricultura, atividade identitária da maior parte dos moradores locais. Direta ou indiretamente, o agricultor ou o filho de agricultor que vem se envolvendo com o turismo em Três Picos, seja na gestão da pousada, como guia local, ou vendendo compotas e artesanato em sua casa, está ligado a uma atividade que valoriza os seus modos de vida. Assim sendo, o turismo rural se opõe à desvalorização econômica e simbólica da profissão de agricultor na sociedade.

Ainda que consideremos operacionalmente impossível alcançar um turismo com melhor distribuição de oportunidades e benefícios entre a população local (afinal, trata-se de uma atividade econômica capitalista baseada na concorrência e que ocorre dentro de um sistema que valoriza mais a competição que a cooperação), acreditamos que, quando pensada por meio de moldes como o turismo de base comunitária, a

atividade oferece possibilidades de avançar no caminho de se tornar mais inclusiva e democrática.

Em Três Picos, os moradores já têm como norte algumas dessas ideias para o desenvolvimento do turismo local, o que tem aberto novas oportunidades para as famílias agricultoras se inserirem na atividade. Faltam, porém, mais ferramentas que estimulem a participação de toda a comunidade na construção e no sustento do turismo que se deseja conceber. O potencial das associações locais, escolas, universidades, unidade de conservação e da própria Prefeitura podem ser utilizados com essa finalidade, fazendo que a comunidade continue avançando no desenvolvimento de um turismo capaz de incluir os interessados em participar.

O que tem sido feito até então, já tem seu mérito nessa direção, uma vez que a nossa visita e interesse à região dos Três Picos se deu justamente por sua organização local para o turismo.

Os sorrisos, as práticas simples, as conversas despreziosas assim como as belezas das formações rochosas dos Três Picos e dos campos plantados são características do turismo rural na região. E, ainda que em um ritmo lento, a atividade turística tem melhorado as condições de vida da população local.

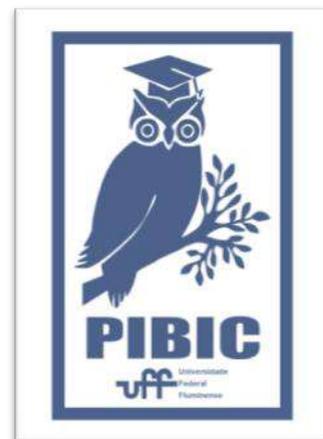
Assim sendo, de fato, o turismo rural parece ter a capacidade de contribuir para que os grupos sociais mais pobres das comunidades camponesas encontrem novas formas de trabalho e geração de renda, e também para manter e reforçar suas tradicionais práticas culturais e econômicas (principalmente o trabalho com a terra) como relevantes, desde que a atividade se estabeleça em relações cooperativas e solidárias, privilegiando os moldes do turismo de base comunitária.

As decisões sobre como serão estruturadas as formas de trabalho com o turismo local cabem somente aos atores envolvidos com a atividade. Contudo, acreditamos que pesquisas como essa podem ser articuladas junto às discussões interessadas em alcançar melhores soluções para os problemas que certamente surgem no desenvolvimento de atividades turísticas.

Agradecimentos:

Aos moradores de Três Picos, em especial ao Pedro e sua família, que muito cordialmente nos receberam em suas casas e falaram de suas vidas.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Sociais Aplicadas

Apoio Jurídico Popular no Rio de Janeiro: Mapeamento de entidades, campos e estratégias de atuação

Raísa de Barros França Motta sob orientação do prof. Dr. Vladimir de Carvalho Luz

Departamento de Segurança Pública

Faculdade de Direito da Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho buscou, além de estudar o conceito de “assistência jurídica integral, mapear e classificar, para fins acadêmicos, os diversos tipos de assessorias populares gratuitas, de acordo com as tipologias propostas por Celso Fernandes Campilongo e Eliane Botelho Junqueira no Estado do Rio de Janeiro. O projeto tinha, no seu intuito inicial, pesquisar os diferentes órgãos da Defensoria Pública Geral do Estado do Rio de Janeiro, cotejando estas experiências com diversos núcleos de assistência jurídica popular, através do garantismo estatal dado no artigo 5º, LXXIV da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Por se entender que este dispositivo garante a gratuidade da justiça, da assistência judiciária e administrativa, optou-se também por um comparativo entre os diversos entes garantidores de tal acesso. Posteriormente, o objeto foi reduzido e optou-se por pesquisar quais são e como funcionam as Assessorias Jurídicas Populares Universitárias e Militantes do Estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como ponto inicial, o trabalho de revisão bibliográfica buscou determinar a epistemologia inicial do que seria o ponto de partida para o presente trabalho: Assessoria Jurídica Popular. Após o primeiro passo de determinação bibliográfica, a partir da qual se pode estabelecer o parâmetro do que seria uma “Assessoria Jurídica Popular”, utilizou-se uma das tipologias propostas por Celso Campilongo sobre o tema, nas definições de Vladimir de Carvalho Luz, ao comparar quadrativamente os escritórios-modelo das Assessorias Jurídica-Popular, conforme tabela a seguir:

Variáveis	Serviços tradicionais	Serviços inovadores
Interesse tutelado	Demandas individuais	Demandas coletivas
Vínculo ético	Individual-liberal, micro-ética	Coletivo, macro-ética
Serviço	Assistencialista/paternalista	Conscientizador e organizador
Padrão econômico da clientela	Definição de pobreza	Definição da tutela
Relação cliente/advogado	Vertical	Horizontal
Conhecimento	Sacralizado	Desmistificado
Acesso à justiça	Restrito ao Poder Judiciário	Para além do Poder Judiciário

Posteriormente, decidiu-se mapear as assessorias através de meios virtuais e contatos com professores, advogadas e advogados ativistas e, então, enviar a cada um destes um questionário para classificar assessorias universitárias (e saber qual seria o elo com a universidade) e as militantes (se há vínculo com alguma instituição e quem é o público alvo). Chegou-se, então, a um número de quinze entidades. E, ainda, oito escritórios-modelo de universidade pública. Pode-se saber que, dentre as que responderam, a maior parte das AJUPs é ligada à área de extensão e que dialoga de forma majoritária com movimentos sociais, com grupos políticos organizados como associação de moradores e, também, atuam em áreas de alto tensionamento pelo espaço urbano.

CONCLUSÕES:

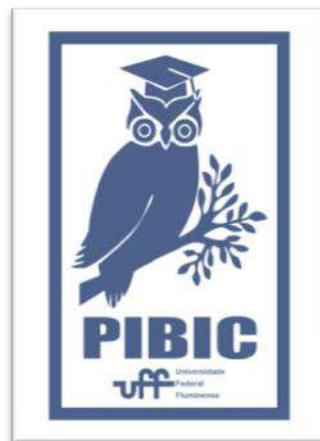
Conforme pode-se observar ao longo do relatório, o objeto e objetivo da pesquisa sofreu alteração, ao passo em que se tornou uma pesquisa quantitativa para determinar e catalogar os diversos núcleos de assessoria popular na cidade do Rio de Janeiro. Como fora discutido, a cidade do Rio de Janeiro tem uma expressiva quantidade de assessorias populares do segmento militantes, contando com a organização de advogados populares, quando comparada a quantidade das assessorias populares com segmento estudantil. A cidade, quando comparada a Bahia e ao Rio Grande do Sul, em destaque as atuações do SAJU UFRGS ou do SAJU UFBA, exacerba uma característica local: há um grande número de coletivos de advogados populares no segmento militante, conforme já fora classificado, quando se compara com a quantidade de universitários e, ainda, exponencialmente ligado a disputas territoriais urbanas.

Por fim, conclui-se que, com as características culturais no Rio de Janeiro e, também, o forte ativismo militante da Ordem dos Advogados do Brasil nesta, junto a dificuldade das universidades chegarem a suas comunidades de forma democrática tendo como braços os seus estudantes, ficou possível clarear os motivos da distinta formação e separação das tipologias de assessoria popular. Logo, surgiu-se uma problemática de análise sobre o papel da Universidade no incentivo e propositura da prática social e do “servir à comunidade”: “em que passo as universidades tem o papel ou de fato inserem estudantes no contexto social de forma ativa?”, pois observou-se, muitas vezes, a lacuna entre o ensino e a prática, principalmente na área do Direito. Chegou-se, por fim, a um questionamento macro do ensino-pesquisa-extensão, ao passo da não conexão em se formar futuros advogados sem ter como suma importância a atuação na vida social da comunidade, fato esse que é dever de cada instituição pública de ensino se propor e estender-se, já que, baseando-se nas universidades que foram objeto, o ensino público é pago por e para a sociedade.

Agradecimentos:

A todas as entidades de assessoria jurídica pública e gratuita que forneceram diversas informações e assessoramento na pesquisa, buscando sempre ampliar ao máximo a

cobertura do presente projeto e pela abertura, simplicidade, confiança e gentileza que nos receberam. Em nomes, especiais agradecimentos ao professor Vladimir de Carvalho Luz; ao professor Luiz Otávio Ribas; a professora Priscila Prisco e ao professor Rogério Dultra dos Santos. A FAPERJ pelo sempre incentivo à pesquisa e a PROPPi pelo extenso apoio junto a UFF.





Ciências Sociais Aplicadas - Biblioteconomia e Documentação

Título do Projeto

Aspectos Teóricos e Metodológicos de Elaboração de Definições Conceituais visando a Organização e a Representação do Conhecimento: uma aplicação no domínio do folclore e cultura popular brasileira

Autores

Raíssa da Costa Daris (bolsista)

Maria Luiza de Almeida Campos (orientadora)

Linair Maria Campos (coorientadora)

Departamento de Ciência da Informação

Instituto de Artes e Comunicação Social

INTRODUÇÃO:

Este projeto de pesquisa objetiva analisar o papel das definições na construção de Ontologias de domínios visando em trabalhos futuros construir uma estrutura ontológica para a descoberta de conhecimento através dos axiomas elaborados para tal.

Para isso, foi necessário examinar as definições dos termos previamente levantados, tendo como parâmetro as concepções da Teoria do Conceito Dahlberguiana a fim de estabelecer numa ontologia, especificamente através do software Protegé, os referentes conceituais. O tema escolhido foi o ciclo junino, pertencente ao domínio do Folclore e Cultura Popular Brasileira. A partir deste contexto foram analisadas as definições deste conjunto de termos, seus relacionamentos através dos enunciados definitórios; e a expressão verbal empregada na sua representação. Na área de Inteligência Artificial (IA), uma ontologia é uma estrutura semântica de conceitos padronizados, utilizadas e entendidos em uma comunidade, grupo, linha de pesquisa e etc. De acordo com Gruber (1993), ontologias, em IA, são estruturas que definem o vocabulário com lógica. Os recursos de recuperação da informação, em sua maioria, possibilitam a recuperação da informação por busca sintática, hierárquica, entre outros. As ontologias, por sua vez, dispõem as informações no sistema de modo a possibilitar a

descoberta de conhecimento. Ou seja, o usuário pode utilizar características, funções e outros atributos que definam o objeto, para a descoberta de conhecimento.

Para a arquitetura desta estrutura lógica, são organizadas várias sentenças que relacionam verbos e conteúdo de maneira a explicitar e restringir a semântica de termos. Para tanto, foi previamente realizado, uma análise das definições dos conceitos trabalhados, pois são de caráter essencial em estruturas ontológicas. A definição constitui um fator indispensável para possibilitar a relação de lógica que será "compreendida" pelos Sistemas Automatizados (SA). Logo, é preciso ter em mente que o uso da linguagem deve ser formal e não natural, só assim será possível o entendimento por parte dos SA. O fator principal que se refere às definições em ontologias são os padrões. Basicamente, temos que fixar o significado dos termos para que todos tenham a mesma compreensão quando usarem um termo. As definições são estudadas no escopo da Ciência da Informação no âmbito das linguagens documentárias (tesauros, taxonomia) e considera-se que as metodologias desenvolvidas neste domínio podem ser úteis aos estudos relacionados à construção de ontologias. Para a realização da presente pesquisa, foi selecionada uma amostra de 50 termos relacionados ao Ciclo Junino pertencente ao Domínio do Folclore e Cultura

Popular Brasileiro. Após a seleção destes termos, foram levantadas as definições pertencentes a tal, no Tesouro de Folclore e Cultura Brasileira. Foram estudados e analisadas as definições dos termos, realizada a estruturação de uma taxonomia e assim estabelecidos as grandes classes e os termos que se subordinam a elas. As grandes classes identificadas foram as seguintes: Atividade Ritual, Indivíduo, Instrumento Musical, Tempo e Lugar. Em seguida, viu-se a necessidade do estabelecimento de padrões que norteariam estas grandes classes, para que, após a inserção no sistema, as informações pudessem ser precisamente recuperadas/descobertas. O software escolhido para ser utilizado nesta pesquisa, foi o Protégé. Um software livre criado especificamente para a construção de sistemas ontológicos. Este instrumento, nos exigiu grandes desmembramento dos termos, de maneira a especificar cada aspecto definatório dos objetos definidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As informações obtidas nas atividades metodológicas realizadas serão relatadas a seguir, com o intuito de melhor explicitar o andamento da pesquisa e como se deu o processo de realização dos axiomas para a inserção no software Protégé.

1. Levantamento dos Termos e suas Definições

Os termos em um total de 50 selecionados foram os seguintes:

- **ATIVIDADE RITUAL:** Brincadeira, Araruna, Baião, Balainha, Bate Flecha, Mana-Chica, Mana-Joana, Pau-de-Fita, Quadrilha, Serafina, Festa Popular, Festa Religiosa, Festa Junina, Festa de São João, Festa de São Pedro, Festa de Santo Antônio, Folgado , Bacamarteiros, Bandeira de São João, Cordão-de-Bicho, Pássaro Junino, Folgado do Boi, Boi-Bumbá, Boi-Tingá, Bumba-meu-Boi, Bumba-meu-boi de Matraca, Bumba-meu-boi de Orquestra, Bumba-meu-boi de Pindaré, Bumba-meu-boi de Zabumba, Rancho, Capela,
- **INDIVÍDUO:** Divindade, Orixá, Ogum, Santo, Santo Antônio, São João, São Pedro, Personagem, Cacuriá, Careta, Cazumbá,

- **INSTRUMENTO MUSICAL:** Instrumento de Percussão, Chocalho, Maracá, Pandeiro, Pandeirão, Pandeirico, Matraca,
- **TEMPO:** Ciclo Junino, Lugar e Arraial Junino.
Foram levantados também as definições pertinentes à estes termos. A fonte de pesquisa foi o Tesouro do Folclore e Cultura Popular.

2. Estruturação dos Enunciados Definitórios

Para que os enunciados definitórios funcionem dentro do sistema, precisamos que as informações sejam individualmente explicitadas. Assim, as definições foram detalhadamente separadas por elementos individuais para atenderem as necessidades da metodologia proposta e do software, como no exemplo abaixo:

ATIVIDADE RITUAL

Processo que demarca, no ritmo social, momento especial de caráter sagrado e/ou profano, no qual a substituição temporária de certos paradigmas simbólicos e /ou comportamentais por outros paradigmas que têm por função reforçar a estrutura social e os padrões culturais. É caracterizada por configuração espaço-temporal específica, pela utilização de objetos, sistemas de linguagens e comportamentos, e por signos emblemáticos, marcados pela tradição, cujo sentido é comum ao grupo.

Atividade Ritual – é um tipo de – processo
Atividade Ritual – demarca – momento de caráter sagrado

Atividade Ritual – demarca – momento de caráter profano.

Atividade Ritual – ocorre em – espaço temporal específico

Atividade Ritual – é caracterizada com – utilização de objetos

Atividade Ritual – é caracterizada com – sistemas de linguagens

Atividade Ritual – é caracterizada com – sistemas comportamentos

Atividade Ritual – caracteriza-se por – signos emblemáticos.

Atividade Ritual – é marcada – tradição.

Durante a execução desta atividade, foi encontrada uma dificuldade específica. Em

algumas definições uma determinada característica mencionada, não se refere diretamente ao objeto definido e sim a outra característica desde mesmo objeto. Atribuindo-se de um exemplo habitual, é como se tivéssemos que montar um enunciado definatório que explique a cor da folha da árvore frutífera e não a folha em si. Ou seja, o objeto definido é a Árvore, a característica direta é a folha e a outra característica que precisamos trabalhar é a cor da folha, uma característica secundária ao objeto definido.

Visto isso, foi estabelecido que os enunciados pudessem se obter de breves estruturas hierárquicas. Onde a característica primária se torna o objeto definido para que possamos explicitar a característica secundária do real objeto. Por exemplo:

CAPELA

Capela – é um tipo de – rancho do ciclo junino.

Capela – é desfilado por – foliões

Foliões – são trajados com – coroas de capelas de flores

Foliões – são trajados com – coroas de capelas de folhas

Capela – é executada com – banho sanjoanesco

Banho Sanjoanesco – fornece – felicidade

Banho Sanjoanesco – fornece – venturas

3. Estudo de Definições e Verbos

Quando trabalhamos com informação que será aplicada a um sistema digital, precisamos ter em mente que tudo terá de ser minuciosamente explicitado para que o software “compreenda” de maneira adequada o que deseja ser expressado. Neste contexto, durante o processo de estruturação dos enunciados, foram identificadas algumas falhas nas definições dos termos no que diz respeito à padronização para a máquina. Alguns termos pertinentes de uma mesma grande classe, não continham em sua definição elementos que os elucidassem de forma semelhante. Assim, foi necessário iniciar uma pesquisa para completar as definições dentro do parâmetro dos padrões estabelecidos. Percebeu-se também, que alguns verbos foram adotados em diferentes contextos. Utilizando a linguagem natural estes conceitos não seriam afetados, todavia um sistema deve ser alimentado com uma linguagem puramente formal e sem possibilidade de ambigüidade. Desde modo, foram estudadas diversas aplicações verbais em

diferentes contextos, para que se pudesse definir quando e qual verbo usar, a fim de obter sua melhor significação.

4. Inserção no Software

A introdução dos conceitos no software Protegé foi uma tarefa que exigiu um estudo a parte relativo aos potenciais e funcionalidades do Protegé - Software de construção e edição de ontologia para Sistemas Inteligentes. Este software tem sido utilizado por muitas comunidades que necessitam deste tipo de serviço, como grupos da área de biomedicina, e-commerce e modelagem organizacional . Durante a execução, percebemos que o sistema exigia a explicitação de uma hierarquia muito detalhada dos assuntos, o que nos encaminhou a uma taxonomia dos termos utilizados na pesquisa para que pudéssemos obter as grandes classes que o sistema exigia.

Só após a inserção da taxonomia é que foi possível inserir os conceitos e suas relações. Este é o primeiro procedimento necessário para que a máquina possa iniciar uma “dada compreensão” sobre os conceitos e suas classes e relações.

5. Criação da Taxonomia

A criação da taxonomia seguiu os princípios da Teoria do Conceito de Dalhberg e da Teoria da Classificação de Rangnaathan. A seguir apresentamos a taxonomia produzida:

1 Atividade Ritual

1.1 Dança

1.1.1 Araruna

1.1.2 Baião

1.1.3 Balainha

1.1.4 Bate Flecha

1.1.5 Mana-Chica

1.1.6 Mana-Joana

1.1.7 Pau-de-Fita

1.1.8 Quadrilha

1.1.9 Serafina

1.2 Festa Popular

1.2.1 Festa Religiosa

1.2.1.1 Festa Junina

1.2.1.2 Festa de São João

1.2.1.3 Festa de São Pedro

1.2.1.4 Festa de Santo Antônio

1.3 Folgado

1.3.1 Bacamarteiros

- 1.3.2 Bandeira de São João
- 1.3.3 Cordão-de-Bicho
 - 1.3.3.1 Pássaro Junino
- 1.3.4 Folgado do Boi
 - 1.3.4.1 Boi-Bumbá
 - 1.3.4.2 Boi-Tingá
 - 1.3.4.3 Bumba-meu-Boi
 - 1.3.4.3.1 Bumba-meu-boi de Matraca
 - 1.3.4.3.2 Bumba-meu-boi de Orquestra
 - 1.3.4.3.3 Bumba-meu-boi de Pindaré
 - 1.3.4.3.4 Bumba-meu-boi de Zabumba
- 1.3.5 Rancho
 - 1.3.5.1 Capela

2 INDIVÍDUO

2.1 Divindade

- 2.1.1 Orixá
 - 2.1.1.1 Ogum
- 2.1.2 Santo
 - 2.1.2.1 Santo Antônio
 - 2.1.2.2 São João
 - 2.1.2.3 São Pedro

2.2 Personagem

- 2.2.1 Cacuriá
- 2.2.2 Careta
- 2.2.3 Cazumbá

3 Instrumento Musical

3.1 Instrumento de Percussão

- 3.1.1 Chocalho
 - 3.1.1.1 Maracá
- 3.1.2 Pandeiro
 - 3.1.2.1 Pandeirão
 - 3.1.2.2 Pandeirico

3.2 Matraca

4 Tempo

- 4.1 Ciclo Junino

5 Lugar

- 5.1 Arraial Junino

É importante ressaltar, que apesar do estabelecimento dos padrões para facilitar a compreensão por parte do sistema, cada definição possui uma particularidade essencial para um entendimento pragmático em determinado domínio, por isso é necessário que haja adequação dessas características dentro dos padrões, sem prejudicar a lógica dos enunciados definitórios.

CONCLUSÕES:

As conclusões aqui apresentadas ainda são frutos desse momento do estudo. Consideramos que estão em aberto, pois desejamos dar continuidade à estas pesquisas como tema de nossa pesquisa de Trabalho de Conclusão de

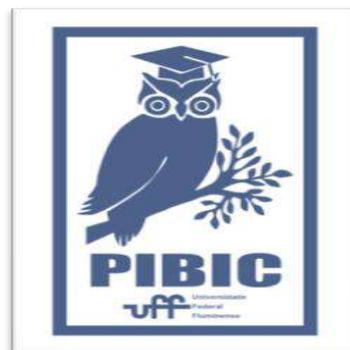
Curso. Desta forma, o que concluímos tem que ser considerado como parte de um estudo em desenvolvimento.

As definições conceituais são importantes elementos das linguagens utilizadas em instrumentos de tratamento e recuperação de Informação, como tesouros. Atualmente as definições são fundamentais para as Ontologias e sua aplicação na Web semantica. Desta forma, as bases teóricas e metodológicas existentes na Ciência da Informação podem auxiliar na atividade de elaboração de Ontologias e os pesquisadores desta area tem muito a contribuir com estes estudos. Além, disso, neste contexto, é através das definições que é possível o entendimento para se construir as relações entre os conceitos, aspecto fundamental para a inserção em software apropriado, no caso desta pesquisa, no software Protegé. Este estudo nos fez perceber como é importante o saber do profissional de informação e qual é o seu espaço em uma pesquisa interdisciplinar, como são os estudos de Ontologias de Domínios, que reúnem profissionais da informação e da computação. Cabe ao profissional de informação tratar de aspectos de conteúdo.

Em vista das considerações e análises apresentadas no decorrer deste relatório é fácil perceber a necessidade de aperfeiçoamento no que tange às ontologias como método para precisar a busca em sistema de recuperação da informação, a fim de proporcionar uma melhor experiência usuário/sistema/informação e possibilitar pesquisas com resultados claros e reais.

Agradecimentos:

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me concedido atributos que me impulsionaram até o atual momento deste trabalho. Agradeço também a minha família, que me apoiou e me orientou da melhor forma possível para seguir neste caminho. Sou grata também às professoras Maria Luiza de A.Campos e Linair Maria Campos, minhas orientadoras, que me auxiliaram na elaboração desta pesquisa.





Ciências Sociais Aplicadas

A celebridade enquanto prática: uma análise das dinâmicas entre fãs e celebridades na contemporaneidade

Bruno Campanella¹ e Joana d'Arc de Nantes Silva²

Instituto de Artes e Comunicação Social – Departamento de Estudos Culturais e Mídia.

INTRODUÇÃO:

Através do desenvolvimento da web 2.0 e a evolução tecnológica surgiram novas possibilidades de interação direta entre as celebridades e os fãs, as quais não perpassam pela estrutura de grandes corporações. Dessa forma, nos canais disponíveis no universo *online*, as celebridades podem exibir, expor e divulgar suas vidas, mantendo-se nos holofotes.

Vale ressaltar que, nos últimos anos, alguns setores da mídia têm criado um mercado de celebridades efêmeras, as quais surgem e desfrutam de uma carreira mais curta. *Reality shows*, como *Big Brother Brasil*, são um exemplo: eles oferecem a pessoas comuns seus “quinze minutos de fama”, transformando-as em celebridades instantâneas. Enquanto a mídia se utiliza do termo “subcelebridade”, de acordo com Rojek (2001), essas celebridades que desfrutam de uma carreira mais curta são denominadas *celetoides*, dentre as quais destaca-se Andressa Urach, Gabriela Pugliesi, Geisy Arruda e a ex-bbb Adriana Sant’Anna.

No entanto, apesar do grande número de personalidades midiáticas surgindo diariamente, poucas conseguem se estabilizar na indústria do entretenimento, e, com isso, sustentar uma carreira longa. Em um estudo realizado no contexto australiano, Turner, Bonner e Marshall (2000, p. 88) mostraram que alguns atores precisavam obrigatoriamente da exposição em diversas mídias como revistas e programas de TV para se manterem em evidência. Assim sendo, esse talvez seja o motivo pelo qual muitas celebridades dediquem parte do seu tempo aos sites de redes sociais, tentando manter e atrair fãs.

No que tange as mídias sociais, elas possibilitaram um maior acesso às celebridades, antes tidas como inalcançáveis, tendo em vista que hoje elas estão publicando detalhes de suas vidas, aproximando-se dos fãs. Se antes o

contato era por intermédio de cartas, hoje os fãs são “amigos” de seus ídolos nos sites de redes sociais. Baym (2013) afirma que o relacionamento entre fãs e artistas pode ser melhor entendido enquanto uma relação de mercado, onde as celebridades vendem para a audiência. Contudo, ela salienta que não existe muita diferença entre amizades e relacionamentos artista/ audiência e é um erro vê-los de forma dicotômica (BAYM, 2013, p. 18).

De fato, algumas celebridades mantêm a divisão entre fãs e amigos, visando garantir a privacidade. Assim, eles evitam publicações relacionadas a sua vida pessoal. Mas esse parece não ser o caso de Adriana e nem da maioria das celebridades, que partilha momentos do seu dia-a-dia através de fotos e vídeos e trata suas fãs como pessoas próximas. Adriana conta que muitas de suas fãs tornaram-se suas grandes amigas, como é o caso de sua atual assessora.

Levando em consideração essas propostas, a pesquisa foi desenvolvida como objetivo investigar as dinâmicas entre celebridades e fãs. Assim sendo, o trabalho visa entender melhor a relação entre celebridades, exposição de intimidades e papel do fã em um novo mundo hiperconectado, digital e dominado pela web 2.0.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram pré-selecionadas celebridades que teriam um grande potencial de trazer a luz questões acerca das novas relações de troca entre fãs e celebridades. Ao realizar esse processo seletivo foram considerados fatores como: número de seguidores nas mídias sociais, intensidade e quantidade de postagens, a qualidade das interações entre seguidores e a personalidade, grau de acessibilidade aos seguidores e a celebridade. Tendo em vista esses requisitos, elegemos como objeto a

¹ Orientador PIBIC/ UFF. Prof. Dr. do Departamento de Estudos Culturais e Mídia da UFF.

² Bolsista PIBIC/ UFF. Graduanda em Estudos de Mídia na UFF.

ex-bbb Adriana Sant'Anna. Acreditamos que ela apresenta as condições que favorecem uma melhor percepção da comunicação estabelecida na web com seus fãs.

Adriana publica diariamente pelo menos uma imagem, acompanhada de um texto, no *Instagram*. Suas postagens geram inúmeros comentários, que são monitorados, visando identificar os fãs mais engajados em interagir com a celebridade. Ao analisar as postagens da ex-bbb nos sites levamos em conta a crítica pós-estruturalista levada a cabo por Michel Foucault (1987; 1988; 2001; 2006), de modo a extrapolar simples exames localizados de manifestações culturais, considerando também os contextos e fluxos subjacentes que as atravessam.

Na pesquisa, também, utilizamos como metodologia a etnografia midiática. De acordo com Christine Hine, a etnografia representa “uma maneira de enxergar através dos olhos dos participantes: uma perspectiva embasada que busca um profundo entendimento das fundações culturais do grupo” (HINE, 2000, p. 21). Ademais, o objetivo central da pesquisa é o exame “do sempre em mutação caleidoscópico da vida cotidiana e como as mídias [e seus representantes] estão integradas e implicadas dentro dele” (RADWAY, 1988, p. 366). A partir da pesquisa realizada observou-se que tanto os fãs quanto as celebridades se apropriam dos espaços online para criar vínculos e práticas que visam uma maior interação e colaboração. Tais práticas resultaram em aumento de capital social e subcultural (THORNTON, 1996), trazendo distintos benefícios simbólicos para os fãs e para as celebridades.

No início da pesquisa Adriana tinha quase 500 mil seguidores no site de rede social, ao final constatamos que ela já havia ultrapassado a marca de 1 milhão. Observamos que uma das estratégias utilizadas por Adriana é se apresentar como “humana”, ainda que celebridade, ela é “igual” as suas seguidoras. Contudo, em paralelo, ela ainda aponta que está em um patamar diferenciado, uma vez que frequenta lugares glamorosos, realiza viagens internacionais etc. Trata-se de uma estratégia para manter-se próxima das fãs e ao mesmo tempo não perder o *status* de celebridade.

No que tange a relação com os fãs, a grande maioria são seguidoras mulheres. Adriana as trata como se fossem suas amigas. Por exemplo, em dúvida sobre qual sapato comprar, Adriana Sant'Anna publicou as fotos

dos produtos em seu *Instagram* e pediu ajuda as suas seguidoras:

Meninaaaaaas!! Ontem fui na @myshoesbarrashopping fazer compras e fiquei maluuuuca com tudo q tinha la!! 😞 Vcs nao fazem ideia de como as sandalias sao lindas!! 😊 E as botas? Noossa!! Estao maravilhoosas!! Tanto é que to na duvida e vim pedir ajuda p vcs!! (deixei separado as 2 e preciso resolver logo) Qual vcs preferem? A 1 ou 2 ?? 😊☐ Obrigada pela ajuda!! ♥☐ #truquesdaadriana Disponível em: <<http://instagram.com/p/pWn6h7HxH4/?modal=true>>. Acesso em 5 de outubro de 2014

Para além disso, é através de postagens diversas que ela anuncia seus “parceiros”. A divulgação muitas vezes é indireta, como foi a publicação sobre os sapatos, ela não convocou as fãs a visitarem a loja, mas destacou a beleza dos produtos e “marcou” o perfil da loja no *Instagram*. Um aspecto interessante, que foi constatado durante a pesquisa, é que Adriana representa uma subcelebridade empreendedora, ela usa seu corpo como vitrine e as mídias sociais como espaço para promover a si e as marcas. Assim, ela sustenta sua fama e os benefícios financeiros advindos dela. Em 4 de agosto de 2015, Adriana vinculou um vídeo no qual um representante da agência de marketing Novos Elementos fala que a ex-bbb tem um dos público mais fiéis, no texto da postagem ela complementa: “[...] Todo mundo fala q vcs compram minha ideia, compram oq "vendo" , oq falo ... E q independentemente de ter 1 ou 2 milhões, o obvio é o retorno q dou!”. Essa fala demonstra o uso que ela faz de suas redes.

Outros aspectos que a caracterizam como uma subcelebridade empreendedora são as marcas e produtos próprios que ela vem desenvolvendo. Durante o ano de 2015, Adriana lançou um aplicativo no qual divulga vídeos de sua vida pessoal, recentemente iniciou uma série de vídeos sobre a sua gravidez, dividindo com aqueles que compram o aplicativo as fases da gestação. O aplicativo também dá direito a uma série de descontos em marcas associadas a ex-bbb. No mesmo ano, foi inaugurada uma clínica odontológica que leva o nome de Adriana – que é formada em Odontologia –, mas ela não irá atender no local. Por fim, destaca-se a marca de biquínis que ela ainda não lançou, mas já vem dividindo o processo de criação com as

seguidoras no *Instagram*. Essa marca levará o nome da cadela de Adriana.

Adriana conta que muitas de suas fãs tornaram-se suas grandes amigas, como é o caso de sua atual assessora. Entretanto, vale ressaltar que a ex-bbb não responde a todas as suas fãs de forma particular, ela interage apenas com algumas, respondendo às vezes A dúvidas e dando conselhos. Muito embora Adriana tenha inúmeras seguidoras que a admiram, existem as anti-fãs que criticam suas publicações e sua postura. Com essas Adriana não interage diretamente e exclui os comentários que não a agradam.

Em seu *Instagram*, Adriana disponibiliza seu contato e uma caixa postal para o envio de presentes de seus seguidores e produtos para parcerias. É através de seu perfil nessa rede social que comunica os produtos, agindo como uma empreendedora. De acordo com Foucault (2008), na sociedade do empreendimento do projeto neoliberal, o *homo oeconomicus* age como empreendedor de si, ele é aquele do empreendimento e da produção.

Vale ressaltar que Adriana utiliza-se do *Instagram* para manter-se nas grandes mídias. Assim, o material produzido pela própria ex-bbb, muitas vezes é apropriado por portais midiáticos para gerar conteúdo e notícias. Ou seja, as imagens e informações disponibilizadas pela celebridade nas mídias sociais são responsáveis por um processo de retroalimentação de sua visibilidade midiática em diferentes plataformas. Assim sendo, com frequência, as postagens no *Instagram* feitas pela Adriana resultam em matérias publicadas por portais na internet dedicados a notícias sobre celebridades, como o EGO.

CONCLUSÕES:

Adriana Sant'Anna faz parte do grupo de celebridades instantâneas. Ela participou da décima primeira edição do *Big Brother Brasil*, em 2011, onde viveu um romance com o participante Rodrigo, com quem ainda mantém uma relação. Adriana foi eliminada no oitavo paredão e desde então lança mão de diversos artifícios para se manter na mídia e ampliar Adriana foi eliminada no oitavo paredão e desde então lança mão de diversos artifícios para se manter visível na mídia, visando ampliar aquilo que Nathalie Heinich (2012) denomina de "capital de visibilidade". De acordo com a autora, a extensa visibilidade pessoal que as

celebridades fruem trata-se de uma forma de capital social, o "capital de visibilidade".

Observa-se que as estratégias adotadas pela ex-bbb Adriana Sant'Anna nas mídias sociais resultam em benefícios para os três principais agentes que compõem essa relação geralmente criada e mantida na web 2.0. A artista eleva sua visibilidade midiática pelos recursos das mídias sociais e pelo engajamento da sua base de admiradores; o fã se sente prestigiado pela interação próxima com a celebridade que admira e que acompanha constantemente no ambiente virtual; e a mídia especializada em notícias sobre pessoas famosas tem acesso a uma fonte contínua de conteúdo produzido pela e para a celebridade, dispensando com isso grandes custos com produção, fotógrafos, paparazzi, repórteres e outros agentes que trabalham na mídia especializada em celebridades.

Agradecimentos:

Agradeço ao orientador Prof. Dr. Bruno Campanella pela oportunidade de fazer parte desta pesquisa. Ao programa CNPq/ PIBIC pelo financiamento do projeto de pesquisa e à UFF pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

Referências Bibliográficas:

BAYM, Nancy. "Fãs ou Amigos? Enxergando a mídia social como fazem os músicos". In: Revista Matrizes, São Paulo, v.7, n.1, 2013. Disponível em: <<http://www.matrizes.usp.br/index.php/matrizes/article/view/429>>. Acessado em 11 de outubro de 2014.

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir*. Petrópolis: Vozes, 1987.

_____. *História da Sexualidade I*. São Paulo: Editora Graal, 1988.

_____. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2001.

_____. *Estratégia, poder-saber*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

_____. *The birth of biopolitics: lectures at the Collège de France, 1978-79*. Nova York: Palgrave Macmillan, 2008.

HEINICH, N. *De la Visibilité: Excellence et singularité en régime médiatique*. Paris: Éditions Gallimard, 2012.

HINE, Christine. *Virtual ethnography*. Londres: Sage, 2000.

RADWAY, J. "Reception study: ethnography and the problems of dispersed audiences and nomadic subjects". *Cultural Studies*, vol. 2(3), p. 359-376, 1988.

ROJEK, Chris. *Celebrity*. Londres: Reaktion Books, 2001.

THORNTON, Sarah. *Club Cultures: Music, Media, and Subcultural Capital*. Cambridge: Polity Press, 1996.

TURNER, Graeme, BONNER, Frances. & MARSHALL, P. David. *Fame games: the production of celebrity in Australia*. Melbourne: Cambridge University Press, 2000.

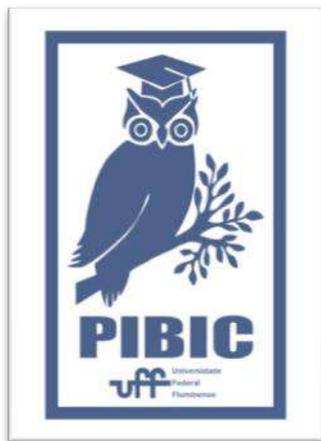


Figure 1: Logo PIBIC



XXIII Seminário de Iniciação Científica - Prêmio Vasconcelos Torres – 2014/2015 PROPP-UFF

Grande Área: Ciências Sociais Aplicadas

Área de concentração: Economia

Subárea: Métodos Quantitativos em Economia

Título: Metodologia para ajuste e previsão do PIB trimestral com o emprego de modelos em espaço de estado

Palavras Chave: PIB, Cointegração, Espaço de Estado, Filtro de Kalman.

Autor: Paulo Henrique Ribeiro Peruchetti (Estudante – IC - ph.rp@hotmail.com>)

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 Discussão

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.

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.

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

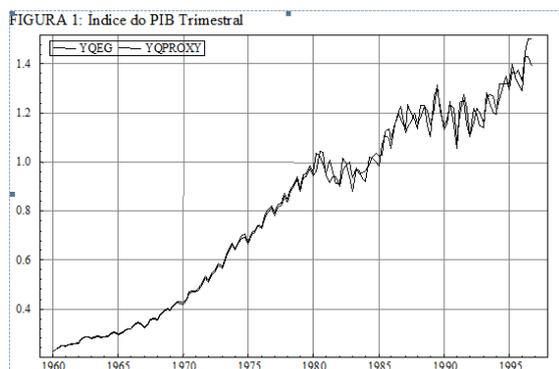
$R^2=0.9984$	DW=1.5793	SER=0.0164	$t\alpha=-4.6341†$	lags=0
Q(1)=0.931	Q(4)=0.228	Q(8)=0.479	Q(12)=0.126	SIC=-5.4545

Nota: O símbolo (†) representa rejeição da hipótese nula de uma raiz unitária ao nível de significância de 10%.



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.



Referências Bibliográficas

Banco Central do Brasil. "Boletim Mensal", vários números.

Banco Central do Brasil. <http://bcb.gov.br/>.

Cerqueira, L.F. (2008). "Metodologia Estimação do PIB Trimestral Utilizando Procedimentos de Cointegração e Filtros de Kalman". *Ensaio FEE*, v. 29, n. 1: 7-40.

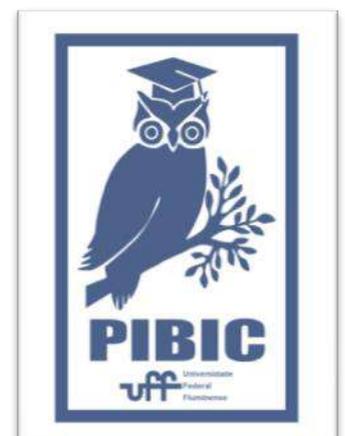
Cerqueira, L.F. (2009). "Methodological Procedure for Estimating Brazilian Quarterly GDP Series". *International Advances in Economic Research*, 15: 102-114.

Engle, R.F. and Granger, C. (1987). "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", in Engle, R. and Granger, C.W.J. (eds.), *Long-Run Economic Relationships: Readings in Cointegration*. Oxford: Oxford Univ. Press, (1991).

Engle, R.F. and Granger, C.W.J. (1991). "Introduction" to *Long-Run Economic Relationships: Readings in Cointegration*, op. cit., (1991).

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 – Direito

**Transferência de Tecnologia aplicada a melhoria da
Ecoeficiência nacional**

Luis Otávio Barreto Portella de Vasconcellos

Departamento de Direito Privado/ Faculdade de Direito

INTRODUÇÃO:

O trabalho analisa o sistema normativo nacional regulador da importação de tecnologias, tutelado pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI, com foco na análise da tutela das tecnologias voltadas para o aumento da ecoeficiência na indústria, economia e sociedade em geral, também denominadas como tecnologias “verdes”. Tendo por objeto a regulamentação e incentivos oferecidos a tal área, se estuda o recente programa piloto de patentes verdes do INPI, o qual tem se mostrado uma iniciativa promissora para encorajar investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação – PD&I.

Buscando manter uma visão holística sobre a matéria das tecnologias verdes, foram destacados as principais falhas que as políticas governamentais seguem não remediando e impedindo o pleno desenvolvimento da atividade inventiva nacional. No pesar do sucesso do programa de patentes verdes, diversos outros gargalos, administrativos ou não, seguem obstruindo o desenvolvimento nacional. A concessão de cartas de patentes e demais títulos de propriedade industrial em tempo hábil representa apenas uma das iniciativas necessárias para encorajar o desenvolvimento tecnológico, não sendo capaz por si só de garantir o desenvolvimento e a implementação de novas tecnologias no país.

Por fim, se analisa brevemente o sistema legal de transferência de tecnologias no Brasil. Regulado pelo INPI, a cessão e o licenciamento de títulos de propriedade industrial, bem como

os contratos de tecnologia dependem da averbação do órgão. Uma vez que pagamentos internacionais de royalties e de remunerações pelos conhecimentos adquiridos só são permitidos pelo Banco Central após o deferimento e publicação de tal averbação, a prática acaba resultando num procedimento burocrático oneroso. Ainda que a presença de uma estrutura adequada para o compartilhamento seguro de conhecimentos de valor comercial seja essencial para a difusão de invenções e a sua transformação em produtos e processos que beneficiem a sociedade, pouco se discute sobre o instituto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A conceituação de tecnologia; tecnologia verde; patentes e inovação ocorreu com sucesso. Identificadas as diversas linhas de pensamento e teorias de classificação de tais termos bases para a pesquisa, foram escolhidos os conceitos que se mostraram mais adequados para o estudo proposto. O estudo da produção científica e tecnológica é por demais amplo para se limitar a uma única fonte de interpretação, devendo se dar de maneira holística e focando no tipo específico de proposta que o estudo opera.

A tecnologia foi identificada como as técnicas e processos de produção e de alteração do meio natural, se focando no conhecimento prático de aplicação industrial que resulta em mudanças na forma de vida de alteração do meio ambiente por parte dos seres humanos. Não se confunde com o conhecimento geral ou mesmo com o conhecimento científico em si, ainda que intimamente relacionado a ambos. Ainda mais

do que as demais formas de conhecimento, a tecnologia só surge e é aplicada com sucesso para a melhoria da qualidade de vida humana mediante a presença de um conjunto determinado de condições favoráveis, o qual deve ser buscado pelas políticas públicas.

Dentre o universo tecnológico, tem ganhado espaço um subgrupo importante de tecnologias ambientalmente amigáveis, também chamada de tecnologias verdes e de EST's. Resultantes do movimento ecológico iniciado pelo Relatório "Nosso Futuro Comum" das Nações Unidas e baseado em ampla normativa internacional pela elaboração do Inventário Verde da Organização Mundial da Propriedade Intelectual, tais tecnologias possuem o interesse específico de diminuir os efeitos nocivos humanos sobre o meio ambiente. Frente ao crescente interesse estatal em controlar os prejuízos da poluição e a disseminação em velocidade não ideal de tais conhecimentos essenciais, foram criadas diferentes iniciativas de fomento às EST's.

Se falando sobre a questão da tecnologia, inadequado não se tratar sobre as etapas seguintes a sua produção, quais sejam a sua proteção legal e posterior difusão. Entre as diversas formas de proteção da propriedade intelectual, as patentes de invenção e de modelo de utilidade são amplamente reconhecidas como a principal forma de proteção de tecnologia. Para o melhor entendimento dos problemas e desafios da proteção do conhecimento, realizamos um estudo sobre o sistema brasileiro de patentes, pelo qual identificamos um severo atraso pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI em avaliar os pedidos de patentes e outros registros em tempo hábil.

Para combater, ao menos no setor de tecnologias verdes, essa falha o INPI lançou o programa piloto de patentes verdes, o qual prevê uma priorização na análise de certas invenções que busquem os benefícios ambientais das EST's. Avaliando a organização e os resultados do programa, foram observados resultados muito positivos pela iniciativa do órgão, a qual vem sendo elogiada pela opinião internacional.

No entanto, por mais bem sucedido que as patentes verdes possam ser, o programa possui limitações naturais de competência e limite da abrangência de seus resultados. Não só nem todos os inventores desejam necessariamente uma patente verde, como o programa apresenta limitações no controle temporal de publicação e avaliação dos pedidos. No final, o programa só pode solucionar os problemas de uma área finita de invenções, bem como só tratar da problemática de obtenção de proteção legal em tempo hábil, sem afetar todos os demais desafios presentes para a inovação e difusão tecnológica no país.

Analisando as principais dificuldades à pesquisa, foram identificados problemas de financiamento, entraves burocráticos e falta de harmonização nas regulamentações e políticas de incentivo, além de um entrave no processo de averbação de contratos de tecnologia:

O sistema financeiro e bancário brasileiro ainda não é preparado para custear adequadamente as atividades pesquisa e desenvolvimento das empresas nacionais. Sendo a maior parte do financiamento à pesquisa tratado por agências públicas de fomento, as quais aplicam seus recursos majoritariamente nas instituições públicas de ensino e pesquisa, os agentes privados de pesquisa se veem carentes por financiamento adequado. Além de existirem poucas linhas de crédito específicas para a pesquisa e inovação, incluindo aí as tecnologias verdes, as empresas brasileiras apresentam grande cautela em custear os grandes investimentos necessários à pesquisa. O custo do capital nacional, consideravelmente mais caro do que a média internacional, dificulta a atividade inventiva.

Os entraves burocráticos também se apresentaram como uma reclamação recorrente dos autores especializados. Em particular as dificuldades alfandegárias e a regulamentação sanitária para pesquisas biológicas e medicinais geram um aumento de custos e de tempo que podem inviabilizar alguns estudos mais competitivos. A atividade inventiva não ocorre num vazio e os pesquisadores brasileiros em especial são particularmente dependentes dos

insumos e bens de capital estrangeiros, não sendo possível a substituição por produtos nacionais. Para se obter uma pesquisa competitiva, é preciso garantir o acesso célere aos equipamentos adequados.

Diferente dos meros entraves burocráticos, os quais param o andamento das pesquisas até a sua superação, a falta de harmonização das políticas e normas públicas gera uma gama diferente de problemas. O Brasil é infame pela falta de previsibilidade de suas políticas públicas, o que é particularmente nocivo para as atividades de inovação, as quais requerem investimentos de longo prazo. A constante mudanças nos benefícios fiscais e exigências documentais das agências regulamentadoras, as mudanças nas políticas de incentivo à pesquisa e a própria adoção sem a utilização dos prazos de adaptação para as obrigações do acordo TRIPS resultam numa grande insegurança para a atividade científica. Faltam políticas estruturas e duradouras de incentivo à inovação, com mudanças graduais e bem discutidas, além da sua não descontinuação quando da troca de governos ou momento de crise.

No último processo da cadeia de produção e distribuição do conhecimento, a tecnologia possui um requisito especial na necessidade de se registrar os contratos de tecnologia perante o INPI para que surtam seus principais efeitos. A permissão de pagamentos ao exterior, a dedução dos custos de royalties dos cálculos tributários e a validade dos contratos perante terceiros só tem sua validade garantida após a publicação na revista de propriedade industrial publicada pelo INPI. Embora a lei preveja que tal procedimento ocorra em até 30 dias, a realidade do Instituto tem sido a demora de até um ano para tal publicação, além de um intervencionismo ilegal no conteúdo dos contratos. Tal realidade dificulta em muito as negociações de transferência de tecnologia vindas do exterior, visto que os pagamentos de royalties podem demorar meses até serem autorizados pelo Banco Central.

CONCLUSÕES:

A iniciativa do programa de patentes verdes do INPI vem obtendo resultados promissores e tem se mostrado como uma iniciativa importante para o fomento de tecnologias verdes. No entanto, a atividade inventiva nacional ainda é assolado por muitos outros problemas, em sua maioria além do limite de competência do órgão.

Para se obter uma verdadeira mudança qualitativa em larga escala da base tecnológica nacional, com uma amenização do quadro de dependência externa e desequilíbrio de nossa balança comercial, é preciso se atentar para muitas outras instâncias da atividade inventiva.

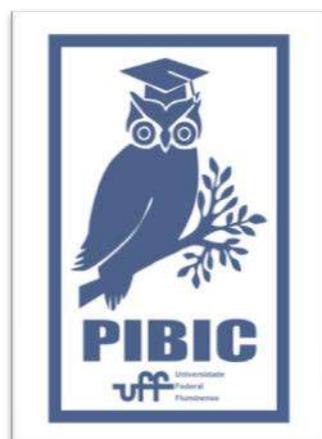
A tecnologia não surge e se difunde de forma automática, não sendo a mão invisível do mercado suficiente para garantir o desenvolvimento nacional. A inovação necessita de capacitação dos quadros de capital humano, acesso a financiamento adequado, regulamentações não estranguladoras e outras inúmeras necessidades que só podem ser providas por amplas políticas públicas harmonizadas.

O presente trabalho aponta algumas destas questões, estudando brevemente os conceitos de tecnologia e tecnologia verde. Sob uma visão holística da problemática tecnológica, é possível se observar como algumas iniciativas não necessariamente custosas, mas bem organizadas, podem solucionar grandes gargalos que impedem o desenvolvimento nacional.

Agradecimentos:

Agradeço ao meu orientado Nílton César Flores por me apoiar e acompanhar durante toda a realização deste projeto. A problemática da inovação no Brasil consiste num tema complexo e que precisa ser analisado sob uma ótica holística, ponderando cada uma de suas diversas variáveis. Em suas aulas no curso de direito da UFF e em nossa atuação no grupo de pesquisa em direito ambiental e propriedade intelectual Gedapi, o professor César sempre instigou a pensar os objetos de estudo além da vertente meramente jurídica, tendo também me iniciado nas pesquisas acadêmicas.

Por todo seu apoio e ensinamentos só posso agradecer e esperar que os trabalhos apresentados se mostrem dignos de sua orientação.





Grande área do conhecimento CSA1

Título do Projeto “A política dos Memes e os Memes da Política: motivações, usos e ressignificações de conteúdos e comportamentos relacionados à política nas redes”

Autores Daniel Rios | Orientador Viktor Chagas

Departamento/Unidade/Laboratório GEC/IACS

INTRODUÇÃO:

Para pesquisar os memes de internet, nos compete não apenas nos livrarmos da definição arraigada que a associa a uma metáfora biológica de aplicação vaga e controversa, como também nos despirmos do preconceito inculcado sobre esta que é genuinamente uma forma de expressão típica da cultura popular da internet. Reconhecendo a importância deste tipo de manifestação cultural, bem como sua poliexpressividade e polissemia, a presente pesquisa investiga seus usos e apropriações em contextos reconhecidamente políticos.

Durante as eleições presidenciais ocorridas em 2014, recolhemos as imagens compartilhadas por usuários do twitter destes debates. Nesta primeira etapa, procuramos nos concentrar em classificar o conteúdo coletado e não os indivíduos que os criaram.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

. Monitoramos durante o primeiro e segundo turno o total de nove debates, em cinco emissoras de televisão. Para a coleta de imagens, utilizamos o aplicativo Twicysy, que armazena temporariamente as imagens compartilhadas pela API do site de rede social Twitter. A busca foi realizada por meio das *hashtags* relacionadas às emissoras que veicularam os programas: #DebateNaBand, #DebateNoSBT, #DebateAparecida (e excepcionalmente neste caso também #DebateCNBB), #DebateNaRecord e #DebateNaGlobo. Como o serviço só armazena as imagens por tempo determinado, em todos os casos a coleta manual (leia-se, o download) foi realizada em até três dias após cada debate. Além disso, o aplicativo possuía uma limitação para recuperação de somente até mil imagens por pesquisa. Por conta disso, mesmo que houvesse casos em que o número de imagens

compartilhadas superasse esse número, só nos foi possível coletar este teto como amostra de cada debate. Entre todos os debates, foram coletadas cerca de 6 mil imagens que circularam no Twitter, e que constituem o *corpus* para esta pesquisa.

Nesta primeira fase, apresentamos resultados sobre parte desta amostra, a saber: os memes difundidos durante o primeiro debate presidencial, na emissora Bandeirantes. Neste debate, foram recolhidas o total de 599 imagens, o que nos gera uma amostra de aproximadamente 10% de todo material coletado durante o período eleitoral. Durante a catalogação, foi utilizado o software Atlas.TI, que nos permite atribuir códigos para cada documento importado – no caso, as imagens dos memes. As imagens foram analisadas, segundo um conjunto de 268 variáveis. Entre as imagens analisadas, há uma série de fotografias com legendas (os chamados *image macros*), montagens que utilizam sobreposições (os *exploitables*), *selfies* e outros gêneros, incluindo um contingente de peças que, em princípio, questionam o próprio *status* como meme. Isso porque, ao menos para este momento atual, a pesquisa não se preocupou em avaliar quais dentre estas imagens obteve maior ou menor grau de compartilhamento, qual foi mais ou menos reapropriada e serviu de insumo a outras postagens, e mesmo quais eram os tweets (textuais) que acompanhavam estas imagens. À primeira vista, algumas destas imagens se apresentam como registros visuais descontextualizados. Um olhar mais atento, porém, identificará que uma imagem aparentemente descompromissada é capaz, na dinâmica de memes replicados e cujo conteúdo é culturalmente compartilhado, de gerar respostas mais elaboradas.

CONCLUSÕES:

A pesquisa tem se ocupado de um esforço continuado, ainda a perdurar pelos próximos anos, e, portanto, apresenta até aqui apenas resultados parciais de análise. A expectativa é desenvolver uma matriz comparativa com outros contextos eleitorais locais (como em 2016) ou nacionais (como em 2018). Bem como desenvolver ferramentas que permitam também a análise conjuntural da política a partir dos conteúdos publicados por internautas em mídias sociais.

Para essa razão, os pesquisadores envolvidos têm se ocupado de elaborar e testar uma classificação taxonômica própria, a partir de estudos anteriores, seja no campo da Comunicação Política, seja nos estudos de memes mais contemporâneos, a fim de compreender melhor os significados envolvidos na circulação destas mensagens.

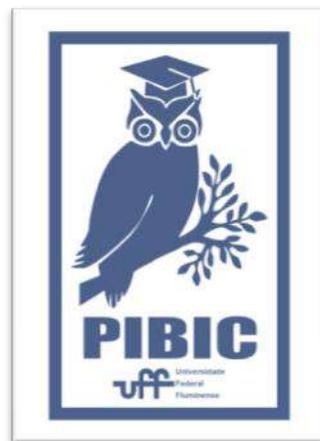
Como primeiro esforço de pesquisa, entre 2014 e 2016, foram codificados os memes relacionados aos debates presidenciais de primeiro turno nas Eleições 2014. Mais de 3000 imagens foram analisadas, segundo 175 variáveis diferentes, levando-se em consideração sua retórica ou seu apelo, sua característica de conjugar ação popular e tecnologia e as particularidades de seu humor. Descobriu-se que candidatos apresentam apropriações distintas de acordo com estes conteúdos, e procurou-se discutir estes resultados a partir dos dados apresentados.

A pesquisa expôs resultados parciais em pelo menos cinco congressos nacionais e está em vias de publicar a primeira leva de sua produção.

Agradecimentos:

Gostaríamos de agradecer aos colaboradores do projeto, Dandara Magalhães (Estudos de Mídia/UFF) e Fernanda Freire (PPGCOM-Uerj) por sua participação em diferentes etapas do trabalho.

Figura 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: A estética da Ciberpublicidade

Autores: Natália Pereira Artemenko (bolsista) e Guilherme Nery Atem (Orientador)

Departamento/Unidade/Laboratório: IACS – Depto. De Comunicação Social

INTRODUÇÃO:

O consumo é um fator que sempre esteve presente na vida humana, desde quando o Homo Sapiens buscava frutas e elementos que lhe servissem como utensílios ou, hoje em dia, quando são compradas mercadorias dos mais diversos tipos em shoppings enormes com lojas brilhantes e bastante atrativas. Logo, por tratar-se de algo muito presente na vida em sociedade, vários foram os pensadores que buscaram definir e estudar essa característica que não parece ser tão complexa quanto realmente é.

Uma das teorias mais simples referente ao que seria o consumo afirmou que este nada mais é do que uma derivação do que é produzido, uma consequência da produção, em massa ou não. No entanto, nesse exemplo, não foram levadas em conta inúmeras partes do processo de consumir. Afinal, existe um desejo anterior ao ato e um número ao final que dizem bastante sobre a sociedade. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Rio de Janeiro - RJ – 4 a 7/9/2015.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A primeira teoria, posterior à mais simplista, afirmava, de acordo com Featherstone (1995),

que a cultura do consumo teria como premissa a expansão da produção capitalista de mercadorias e isso acabou por garantir ao mercado uma maior variedade de produtos e serviços, já que a produção havia sido estimulada. Sem levar em conta qualquer busca pessoal do consumidor por status ou desejo, apenas o lado econômico.

Em segundo lugar, há a concepção mais sociológica de que a relação entre a satisfação proporcionada pelos bens e seu acesso socialmente estruturado é um jogo de soma zero, no qual a satisfação e o *status* dependem da exibição e da conservação das diferenças em condições de inflação. Nesse caso, focaliza-se o fato de que as pessoas usam as mercadorias de forma a criar vínculos ou estabelecer distinções sociais. (FEATHERSTONE, 1995, p.31)

E, por fim, em terceiro lugar, aparece uma concepção da cultura de consumo que busca entender os prazeres imaginários do consumo, os sonhos os desejos consumistas. É possível relacionar com essa teoria o valor de uso secundário que a publicidade acaba garantindo a qualquer produto (Adorno apud FEATHERSTONE, 1995).

CONCLUSÕES:

É possível perceber que a tendência da estetização está presente na realidade mundial, visto que inúmeras ações que buscam estimular o indivíduo de inúmeras maneiras diferentes obtêm extremo sucesso em qualquer lugar. Em Paris, por exemplo, a campanha Sounds Of The City, da agência Rosapark e apresentada pela

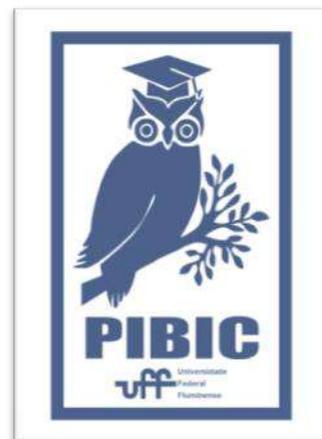
Thalys, garantiu uma “espiadinha auditiva” em outra cidade a quem tivesse um fone de ouvido para plugar no painel. Quem pudesse estabelecer essa conexão entre o fone e o painel podia ouvir tudo o que acontecia numa cidade vizinha. Sons de obra, freios de ônibus, bate-papo; tudo podia ser ouvido por alguém que não podia presenciar a cena. Tudo isso foi feito com o objetivo de fazer com que os parisienses passassem a utilizar mais os trens para explorar outros locais e visita-los.

Portanto, é visível que o mundo caminha em direção a um modo de vida muito mais estampado e ilustrativo, nos dias de hoje. Todos os indivíduos estão sempre em busca de uma nova sensação ou um prazer mais forte do que os antes experimentados. Até o momento em que as sensações se tornarem mais do que se é possível aguentar; e o menos voltar a ser mais.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense e ao CNPQ pela bolsa de estudos.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Sociais Aplicadas

Observatório de Mídia e Violência

Fernanda Ângelo Costantino

Departamento de Comunicação Social/IACS/Laboratório de Mídia e Violência

INTRODUÇÃO: Poucas atividades narrativas harmonizaram tão bem sua práxis e justificativa com a violência humana quanto o jornalismo. Talvez, na disputa pelo primeiro lugar, só fique atrás do Cinema. Atos violentos, por seres eventos de ruptura da normalidade, chamam atenção, emocionam e, por isso mesmo, vendem jornais e revistas. Mas não só: mobilizam e afetam pessoas e comunidades; e deixam entrever, a partir de seus recortes, os valores em jogo na hora da construção-narração da realidade.

O Observatório de Mídia e Violência, espaço virtual de memória vinculado à pesquisa científica iniciada no blog “No Beco Escuro Explode a Violência”, cumpre o importante papel de datar, filtrar e analisar os casos que tiveram repercussão nos meios de comunicação. Afastando-nos da morbidez de certas coberturas jornalísticas de assassinatos, linchamentos e crimes hediondos, o Observatório nos permite, ao contrário, uma visão crítica, diacrônica e em paralaxe das maneiras que são narrados vítimas e criminosos. Portanto, o objetivo deste projeto é mapear as narrativas dos meios de comunicação sobre os casos de violência no país e analisar a forma como esses discursos são criados e divulgados. Com a análise, percebe-se a hipótese de que as coberturas midiáticas são construídas historicamente e balizadas pelo senso comum: de um lado estão os atores da ordem e, de outro, os monstros sociais, normalmente interpretados pelos pobres, traficantes, negros e favelados. Em tais narrativas, é reforçado o caráter normativo das punições e a defesa das práticas de ordem do Estado.

Para além dessa normativa baseada no senso comum, a cobertura midiática de grandes casos de violência também conta com outro ingrediente: o drama. Corriqueiramente, um

escândalo toma as páginas de jornais e revistas e são transmitidos exaustivamente nos grandes noticiários de rádio e televisão. A escolha é tomada quase sempre a partir das mesmas premissas, casos que possuam um apelo emocional e narrativo e que, com isso, causem uma grande comoção entre o público. A professora da Universidade Federal Fluminense Sylvia Debossan Moretzsohn, em artigo publicado no Observatório de Imprensa e republicado no site do Observatório de Mídia e Violência, sintetiza essa máxima, questionando os critérios de escolha e publicação:

O assassinato de uma criança sempre causa comoção, mas é algo lamentavelmente corriqueiro: quantas são assassinadas por aí sem que nem sequer tomemos conhecimento? Entretanto, de tempos em tempos, seleciona-se um caso, que inevitavelmente provocará impacto, espanto, horror. Não bastará noticiar, portanto: será preciso dramatizar para se obter o efeito desejado. Nisso não há novidade: é uma técnica conhecida e utilizada desde o nascimento da imprensa. Resta saber por que alguns casos são selecionados, em detrimento de outros que mal merecem registro, fora os que nem chegam a ser noticiados. (MORETZSOHN, 2014)¹ Este trabalho pretendeu continuar a pesquisa elaborada no ano anterior que apurou os casos de crimes violentos noticiados na revista *Veja* entre as décadas de 1990 e o ano de 2013. A fim de ampliar o escopo temporal, a pesquisa atual propôs-se levantar os casos anteriores a esse período: de 1968, data de fundação do periódico, a 1989. O período, estando no auge da ditadura civil-militar em que atuavam, em pleno vigor, aparelhos de repressão, censura e doutrinação ideológica nas redações, delineou um pouco do posicionamento político do veículo estudado, o

que dificultou a coleta de dados e análise dos fatos ocorridos durante o período.

Além do trabalho de catalogação, o atual trabalho de pesquisa buscou também atualizar e discutir os casos ocorridos no último ano – e em anos anteriores, mas que não haviam ainda sido analisados – para além da simples documentação da memória e construção do acervo de narrativas e matérias jornalísticas. O caso Amarildo, por exemplo – em referência ao desaparecimento do ajudante de pedreiro, em 2013, no qual a própria polícia pacificadora foi acusada pelo crime – foi o ponto de partida para as entrevistas realizadas sobre o midiativismo na favela e a tentativa de se desconstruir as histórias e versões contadas na grande imprensa acerca da população de tais comunidades.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Todo o trabalho de pesquisa, seleção, análise e documentação dos casos de crime e violência de maior repercussão no Brasil resultou na criação do site Observatório de Mídia e Violência. O portal é o principal produto deste projeto de pesquisa e é onde estão sendo inseridos todos os conteúdos, desde o acervo de memória que está se delineando, como artigos relacionados à mídia e violência, referência a filmes e livros, entrevistas e imagens e vídeos.

No site, o menu conta com as categorias: memória, textos, vídeos, imagens e sugestões. A categoria “memória” é onde está o acervo formado pelas matérias e reportagens dos principais casos de crime e violência cometidos no Brasil e que tiveram grande repercussão midiática, desde a década de 1960 até 2015. Com isso, o objetivo é que seja possível acessar a memória narrativa sobre crimes e analisar como a mídia vem noticiando tais eventos e transformando e delineando as narrativas. “A relação imprensa e história se faz pela busca dos vestígios, dos sinais, dos emblemas memoráveis que se inscrevem nas práticas discursivas. A partir desses emblemas, sinais e vestígios construímos novas realidades” (BARBOSA; RIBEIRO, 2009).

Universidade Federal Fluminense

Já as abas “imagens” e “vídeos” trabalham com o conteúdo multimídia que ajuda a ilustrar e

trabalhar os casos abordados na seção “memória”. São imagens diretamente relacionadas aos crimes, além de imagens dos próprios jornais e revistas consultados sobre os casos. Na seção “vídeos”, o leitor pode encontrar produtos audiovisuais que abordem a temática acerca de crimes, violência e a cobertura midiática de tais casos. A aba é dividida nas seguintes seções: sugestões de filmes de ficção nacionais e estrangeiros que tratem do tema; documentários nacionais e internacionais e reportagens.

A guia “textos” é dividida em dois tipos de produção, artigos e entrevistas, que tragam uma análise sobre as coberturas midiáticas ou que explorem de outra maneira a temática, fugindo sempre do senso-comum. Os artigos são escritos por especialistas na área de violência (sociólogos, jornalistas, historiadores, criminólogos etc) que exploram a temática mídia e violência de forma crítica. Já na parte de entrevistas, a proposta é trazer novas vozes e abordar diretamente alguns temas trabalhados no grupo de pesquisa com algum profissional ou estudioso que possa esclarecer tais questões

CONCLUSÕES:

As narrativas jornalísticas sobre crime e violência como qualquer outro produto midiático precisam de atrativos para capturar a atenção do seu público-alvo. Por meio de histórias dramatizadas e evidenciadas pelo seu lado pitoresco ou anormal, os casos analisados e catalogados neste projeto de pesquisa realçam a excentricidade de cada acontecimento e transformam a realidade em narrativas bem elaboradas, com aspectos de ficção. É normal que tal configuração tome lugar: o bizarro sempre chamará mais atenção do que um caso corriqueiro. O problema com o qual nos deparamos é a definição do critério do que é ou não algo excepcional. Por exemplo: a morte de uma criança de classe média recebe muito mais atenção do que a morte de uma criança moradora de uma favela.

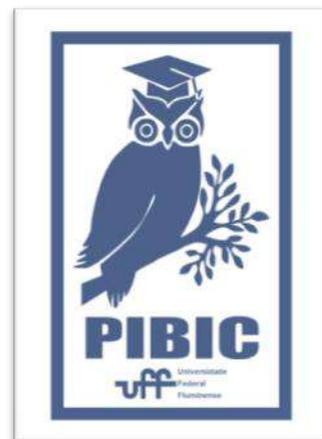
Esses critérios permeiam a elucidação de uma grande narrativa que encontramos ao longo dos anos. Desde a década de 1960, estes critérios de noticiabilidade e a forma como tais

acontecimentos são moldados e narrados pela mídia parecem seguir as mesmas premissas. O pitoresco e o drama são elementos fundamentais de tais narrativas e a construção de grandes figuras do mal continuam a fazer parte do imaginário popular. As notícias jornalísticas sobre crime e violência parecem corroborar para a construção de uma sociedade cada vez menos amigável para o convívio, perigosas e hosti

Agradecimentos:

Agradeço a Universidade Federal Fluminense e a minha orientadora PIBIC, professora Danielle Brasiliense.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Sociais Aplicadas

Professores da Faculdade de Direito de Niterói até a metade do século XX: Perfil e Produção Bibliográfica

Orientador Fernando Gama de Miranda Netto e bolsista Alexandre Custódio Rodrigues

Faculdade de Direito de Niterói – UFF

INTRODUÇÃO:

A pesquisa busca traçar o perfil acadêmico e bibliográfico de ilustres professores que ministraram suas aulas na atual Faculdade de Direito da Universidade Federal Fluminense na primeira metade do século XX. A metodologia consistiu na busca de dados a respeito dos professores pesquisados por meio da leitura de obras bibliográficas sobre os mesmos e algumas de suas principais obras, com a finalidade de preparar fichas com o máximo de informações a respeito de suas vidas na esfera política, profissional e acadêmica. Nosso objetivo é reunir fichas sobre o maior número de professores desse período para montar um Dicionário dos Professores da antiga Faculdade de Direito de Niterói (atualmente parte integrante da UFF) que ministraram aulas até o ano de 1950. A ideia surgiu como fruto das comemorações do Centenário da Faculdade de Direito de Niterói em 2012. Dentre os professores pesquisados nesse período figuram nomes como Abeylard Pereira Gomes, Adalberto Espírito-Santo Tinoco Barreto e Aducto D'Alencar Fernandes. Decidimos destacar Afonso Cláudio de Freitas Rosa, um famoso jurista, político, jornalista, escritor, poeta e professor capixaba que viveu entre o Segundo Reinado, a República Velha e o início do Estado Novo varguista. Porque sua obra abrange inúmeros gêneros literários desde poesias até as doutrinas jurídicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A vida e as obras de Afonso Cláudio de Freitas Rosa foram escolhidas como destaque dentre as fichas elaboradas pela sua capacidade de atuar em inúmeras profissões e pela sua juventude dedicada a lutas de vanguarda do final do século XIX atuando nas campanhas pela abolição da escravidão e proclamação da

república. Nascido em 2 de agosto de 1859, no antigo município de Porto Cachoeiro de Santa Leopoldina, na então província do Espírito Santo. Pertencia a uma família de grandes proprietários rurais. Na adolescência fundou o periódico Aurora, o primeiro órgão de imprensa fundado por estudantes capixabas, onde atuou como redator. Em 1878 ingressou na Faculdade de Direito de Recife, onde se diplomou em 1883 impregnado pelo cientificismo e positivismo característicos da época. No mesmo ano, Afonso Cláudio tornou-se um dos fundadores da Sociedade Libertadora Domingos Martins que defendia a abolição da escravatura. Após a assinatura da Lei Áurea em 1888, ele se engajou na causa republicana como um dos fundadores do Clube Republicano de Itapemirim. Dedicando-se a divulgação dos ideais republicanos no norte e na capital da província do Espírito Santo. Proclamada a república em 1889 tornou-se o primeiro presidente (governador) do Estado do Espírito Santo, renunciando 10 meses após a posse devido a problemas de saúde. Em 1891 assumiu a presidência do Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo e foi reeleito mais três vezes para mesma função. Em 1916 foi nomeado Procurador-Geral do Estado do Espírito Santo. Retornando em 1917 aos quadros da magistratura do Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo onde foi aposentado em 22 de outubro de 1920. Desde então voltou a se dedicar a advocacia e em 1924 ingressou como docente na então Faculdade de Direito de Niterói. Onde foi fundador da cátedra de Direito Romano e ministrou aulas de Direito Civil, Direito Administrativo, Filosofia do Direito e Direito Penal Militar. Em vida escreveu diversas obras e muitas delas foram dedicadas à poesia e história do povo capixaba.

CONCLUSÕES:

Concluimos as fichas de apenas quatro professores da Faculdade de Direito de Niterói. Devido à extensão da pesquisa bibliográfica sobre os mesmos. Revisitamos a trajetória acadêmica e política desses docentes e listamos suas obras. Dando especial atenção as principais obras por meio de uma leitura minuciosa. Destacamos mais uma vez o nosso saudoso Afonso Cláudio de Freitas Rosa para elucidar suas principais obras. Dentre as principais obras de cunho histórico destacamos “A Insurreição de Queimado” de 1885 que conta a história real de uma insurreição de escravos ocorrida na serra capixaba em 1849 e “História da Propaganda Republicana no Espírito Santo” de 1894. No aspecto etnográfico destacamos duas obras de relevância nacional: “As tribos. Negros Importados e sua distribuição no Brasil. Os grandes mercados de escravos” pelo Instituto Histórico do Rio de Janeiro em 1914 e “As Três Raças na sociedade colonial: contribuição de cada uma delas” de 1916. No campo jurídico escreveu obras doutrinárias que versaram sobre direito romano, civil e filosofia do direito. E numa homenagem ao folclore de sua terra natal atingiu seu auge literário escrevendo “Trovas e Cantares Capixabas” em 1923. Nessa obra o nosso mestre nos convida a um mergulho nas tradições e cantigas do Espírito Santo do século XIX. Na obra ele descreve antigos poemas, versos, quadrinhas, provérbios, contos folclóricos e “adivinhas” fixando o ritmo e a fala de seu povo. Afonso Cláudio utiliza expressões substituindo defeito por “defêquio”, feito por “fêquio”, coitado por “coquiaco”, feitiço por “fequiço”, direito por “dirêquio”, endireitai por “indiriaqui”, dentre outras. Ele cita tanto desde os chamados desafios de cabeça que consistem num jogo onde os participantes devem completar a fala do outro com uma rima até as famosas rezas populares para cura das enfermidades mais comuns que assolavam a população da época combinada com instruções dadas pelos rezadeiras locais como a oração de Santa Luzia (para cisco no olho) e a oração de São Bento (para veneno de cobras). Além de provérbios que até hoje são recitados por todo o Brasil como: “Em boca fechada não entram moscas”, “Ante um pássaro na mão que dois voando” e tantos outros.

Agradecimentos:

Agradecemos a PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) e a PROPPi (Pró-Reitoria de pesquisa, pós-graduação e inovação) da Universidade Federal Fluminense pela oportunidade de realizar o projeto apresentado.

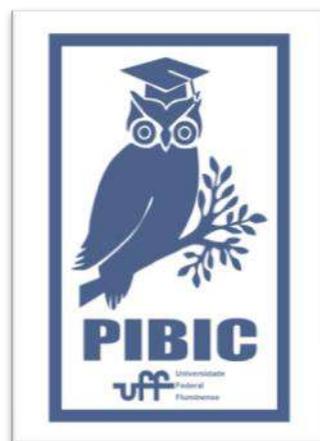


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Sociais Aplicadas

Regimes de Identidade, Regimes de Propriedade: Pluralismo no Norte do Espírito Santo

Nathalia Silva Barbosa e Ronaldo Joaquim da Silveira Lobão (Orientador)

Universidade Federal Fluminense. Faculdade de Direito

Departamento de Direito Público. Núcleo de Pesquisas sobre Práticas e Instituições Judiciárias – NUPIJ.

INTRODUÇÃO

O estudo sobre regimes de propriedade – que aqui entendemos como sendo os mecanismos formais ou informais que organizam a posse, o domínio, a transferência e a sucessão de patrimônio – esteve associado aos processos de reivindicação de direitos de propriedade – territoriais ou associados ao acesso exclusivo a recursos simbólicos ou materiais – através de movimentos de aproximação e/ou recusa do universo legal formal da sociedade nacional. Esta abordagem permitiu colocar em perspectiva alguns aspectos do pluralismo étnico consagrado pela Constituição Federal da República Federativa do Brasil – CFRB – de 1988 (Pereira, 2002) frente a um monismo jurídico praticado em nossa cultura jurídica e política. Domínio de especial interesse foi o presente nos processos de reconhecimento e titulação de propriedades reivindicadas grupos auto-identificados como remanescentes de quilombos. Com relação a estes, o artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias – ADCT – estabeleceu ditames para reconhecimento da propriedade definitiva das terras ocupadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O processo de titulação das terras ao longo dos anos foi intensamente influenciado pelo ordenamento jurídico brasileiro vigente à cada época. Tais imposições jurídicas acompanharam a situação política, econômica e social do país. A regularização fundiária se tornou um campo de disputa de poderes, onde os remanescentes de quilombos, como as classes minoritárias, não tiveram a oportunidade de obter seu direito a terra, mas com

Constituição de 1988 e o Decreto 4887/03, a situação começou a melhorar para essas classes, que juntamente com a ajuda de ONG's e principalmente do Ministério Público Federal, passou-se a reconhecer seus direitos a propriedade. Porém a questão ainda é controversa para alguns, como também o é no âmbito do STF.

CONCLUSÕES

Em abril de 2012, no STF, foi apresentada a ação de inconstitucionalidade do Decreto 4887/03, através da ADI 3239, ajuizada pelo DEM contra o decreto supracitado, que regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos. Alegou o partido que o Decreto viola o princípio da reserva legal, pois ele somente poderia regulamentar uma Lei e não um dispositivo da Constituição Federal.

A ministra Rosa Weber realizou um pedido de vista, o que interrompeu o julgamento pelo STF, após o relator da ADI, o ministro Cezar Peluso, presidente do STF à época, ter proferido seu voto pela procedência da ação de inconstitucionalidade do Decreto 4887/03.

De acordo com o que foi apresentado pelo ministro, os avanços para consolidar o previsto do artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, olhando pela perspectiva da concessão da propriedade que os remanescente ocupavam na data da promulgação da Constituição Federal, ou seja, em 5 de outubro de 1988, seria de fato restritas, devido a morosidade para se efetivar avanços em seus objetivos primordiais. Isto seria devido

ao fato de que, segundo o ministro, bem como já foi demonstrado anteriormente quanto ao procedimento de titulação é extremamente burocrático e moroso.

Em 25 de março de 2015, o plenário retornou com o julgamento da ADIN 3239 com o voto-vista da ministra Rosa Weber, porém, em seguida, houve novo pedido de vista, formulado pelo ministro Dias Toffoli. A ministra, contrariamente ao seu colega Cezar Peluso, votou pela improcedência da ação, abrindo a divergência e mudando o rumo dos resultados ao entender que o decreto é constitucional. Ao ser questionada quanto ao critério de autoatribuição para caracterizar os remanescentes, a mesma rejeitou, afirmando que a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que foi incorporada no ordenamento jurídico brasileiro, expõe que não se pode negar a identidade de um povo indígena ou tribal que se reconheça como tal, pelo Estado. Concluiu afirmando que a autoatribuição de uma identidade, observado como um critério subjetivo, não impediria a satisfação dos requisitos trazidos pelo artigo 68 do ADCT para o reconhecimento da titulação.

Assim, considerando tudo o que foi estudado, uma forma de resolver o problema seria reconhecer as terras dos remanescentes, concedendo-lhes o título, respeitando sua autoatribuição como grupo minoritário, conforme os dispositivos da Constituição Federal e da Convenção 169 da OIT, até pelo simples fato de que por estarem nas propriedades a tanto tempo, e terem sido privados ao longo dos anos de seus direitos, nada mais justo do que lhes conceder um pedaço de terra para viver, plantar e retirar sua subsistência.

Outro fator importante é a função social da propriedade *versus* a função social da posse. Se eles já estavam lá há tanto tempo, dando uma finalidade social e econômica à terra, que estaria inutilizada, qual função social devemos levar em conta? A propriedade não se trata apenas de possuir um título, mas sim de usufruir da terra.

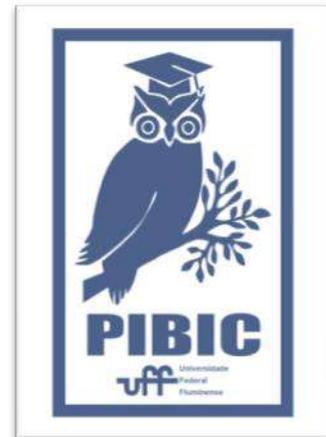
Devemos levar em conta que há tantas famílias que só possuem esse modo de vida para sobreviver e uma empresa que já possui tanto e pelo simples desejo de possuir mais, para ganhar e explorar mais, almeja a terra deles. Não devemos nos curvar a esse capitalismo selvagem, que nos faz esquecer que somos independentes, livres e vivemos numa

sociedade que busca ser igualitária. Se o direito for de frente com a justiça, que lutemos pela última então. Não devemos nos submeter a um normativismo massacrante de ideais, de sonhos, de liberdade e igualdade. Não devemos aceitar que o capitalismo retire o homem do centro, retire o ser humano da sua prioridade, dessa passagem que chamamos vida.

Agradecimentos

À Universidade Federal Fluminense e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação científica, pela bolsa concedida.

Ao orientador Ronaldo Joaquim Siveira Lobão por todo empenho, solicitude e confiança atribuído ao longo da pesquisa.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: O TRABALHO ESCRAVO CONTEMPORÂNEO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO E AS POLÍTICAS DE ENFRENTAMENTO

Autores: Marcela Soares e Priscilla Pacheco

Departamento/Unidade/Laboratório: Serviço Social de Niterói/
Escola de Serviço Social/ Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Trabalho

INTRODUÇÃO:

A crise política e econômica brasileira é reflexo de uma série de fatores que não se restringe às denúncias de corrupção, ou seja, a aspectos conjunturais, mas tem relação direta com a crise estrutural do capital, que se torna mais hegemônica e destrutiva. As necessidades de resposta para a acumulação capitalista tornam mais abrangente a ofensiva aos direitos da classe trabalhadora e, conseqüentemente, os recursos que seriam destinados para atender a diversas demandas sociais, por meio de políticas sociais, são direcionados para o pagamento dos juros e amortizações da dívida pública.

Neste resumo, temos o objetivo de elencar as políticas de enfrentamento ao trabalho escravo, no sentido em que as mesmas - referindo-se também às políticas de reinserção no mercado de trabalho -, que já se caracterizavam como pontuais e ineficazes para evitar a reincidência de trabalho escravo. E que frente ao atual contexto político-econômico brasileiro de “ajuste fiscal”, com os cortes no orçamento das políticas sociais, a capacidade dessas políticas será ainda mais limitada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A desaceleração econômica e o aumento das taxas de desemprego impactam o conjunto da classe trabalhadora, porque há uma grande ofensiva do empresariado com a tentativa de cortes dos direitos trabalhistas e sociais e uma ofensiva institucional, a exemplo dos interesses dos grupos empresariais na aprovação do PL 4330, retrocedendo os direitos e as condições de trabalho.

Ao analisarmos as políticas de enfrentamento ao trabalho escravo e seu financiamento, se faz necessário pontuar algumas questões acerca do sistema público de emprego brasileiro.

Antes, cabe destacar a condição do desemprego, que é condição necessária da acumulação capitalista. (MARX, 1984, v.I, t.II, cap. XXIII) Entretanto, as conseqüências desta contradição são desastrosas para a humanidade e para o próprio processo de acumulação do capital.

Se por um lado o desemprego promove a penúria de muitos trabalhadores, a condição do emprego pode significar trabalho precário, que em nosso país não é novidade, uma vez que nossas conquistas trabalhistas nunca alcançaram majoritariamente os trabalhadores, devido a conquista de direitos terem sido tardias e segmentadas.

Alguns indicadores demonstram que a condição do emprego no Brasil e os investimentos na Política de Geração de Emprego e Renda não são nada favoráveis para melhorar efetivamente as condições de vida do conjunto da classe trabalhadora.

Visto que há um processo de ampliação tanto da exploração -, via precarização, perda de direitos e um rebaixamento do valor real necessário dos salários, que afetam o poder de compra do conjunto dos trabalhadores -, quanto da precariedade dos investimentos para amenizar os impactos do desemprego e suas consequências.

O sistema público de emprego brasileiro demonstra sua deficiência e seu caráter compensatório, fruto de um modelo construído, ao longo de 85 anos, em uma proteção social não integral e não universal.

O sistema público de emprego brasileiro se configura de forma ineficiente se ponderado a sua divulgação, integração entre as políticas de emprego e renda, gestão e resultados.

Somente na década de 1990 é que se inicia a formação de um sistema público de emprego, trabalho e renda no país, embora várias de suas políticas já existissem. .

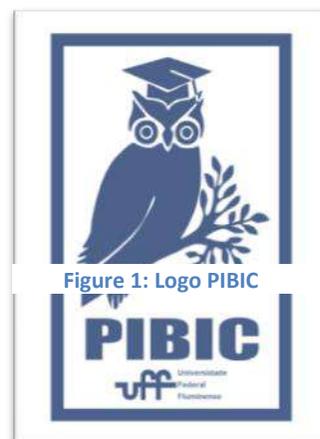
Em relação às políticas de enfrentamento ao trabalho escravo, estas surgiram, embrionariamente, em 1995, com o Grupo Especial de Fiscalização Móvel, coordenado pelo Ministério do Trabalho e Emprego e se consolidaram a partir de 2003, sob a responsabilidade da Secretaria de Inspeção do Trabalho do MTE (a Divisão de Fiscalização para Erradicação do Trabalho Escravo - Detrae com a característica de ser mais de fiscalização do que de prevenção). Apesar destas políticas de fiscalização sofrerem com o deficit de 1.100 auditores fiscais do trabalho, que prejudica a fiscalização e consequentemente a política de enfrentamento ao trabalho escravo.

CONCLUSÕES:

Identificamos que a diminuição de investimentos na política de enfrentamento ao trabalho escravo no Brasil, somada ao cenário de alto índice de desemprego, indicam que as condições de existência do trabalho escravo se elevam.

Agradecimentos:

Agradecemos a disponibilidade da auditora fiscal do MTE/RJ, do GPTEC/UFRJ e dos(as) procuradores(as) do MPT/RJ para em nossa coleta de dados.



auxílio



Ciências Sociais Aplicadas

Comunicação Visual em ambientes virtuais de aprendizagem: discurso midiático das vídeo aulas

Mayara Aguiar Monica de Souza e Alexandre Farbiarz

Comunicação Social / Instituto de Arte e Comunicação Social /
Educação para as Mídias em Comunicação - educ@midia.com

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. É 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 que já estavam disponíveis no YouTube, passaram a fazer parte do novo portal.

PESQUISA:

O presente projeto de pesquisa dá continuidade à pesquisa realizada a partir de 2008 e está

integrado ao grupo de pesquisa educ@midia.com – Educação para as Mídias em Comunicação, cadastrado junto ao diretório de Grupos de Pesquisas do CNPq.

Neste semestre, ainda com base no que foi levantando pelos antigos bolsistas, demos continuidade ao levantamento e 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.

YouTube Educação Inscrever-se

Página Inicial Vídeos Playlists Discussão Sobre **Edu** 🔍

Sobre Faça Parte do YouTubeEdu

ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

- Biologia
- Física
- Língua Portuguesa
- Matemática
- Química

Vídeos Populares

Título	Visualizações
Congele água em 1 seg - o segredo	5520295
Ar condicionado caseiro (cooler + PET + pilha)	2077146
Pegadinha com Coca-Cola e Mentos (experiência de)	1558151
Barata elétrica (mini robô caseiro)	1476376
Como fazer um barco a vapor (barquinho pop pop)	3024053
Como furar um coco com uma bala 7 Belo	1910161
Como fritar ovo sem usar fogo	1552539
Água que gira em pé? É 50% fake!	1411446

Figura 1: Portal You Tube.edu

Como é padrão na plataforma YouTube, os vídeos mais visualizados 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.

Para um melhor entendimento das dimensões da plataforma, é 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, sendo 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 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.

CONSIDERAÇÕES:

O mapeamento do objeto de estudo se encontra em andamento. Como bolsista que integrou o projeto em agosto de 2015, estou dando seguimento à pesquisa e ainda há poucos resultados a relatar, além da atualização do mapeamento.

Nossa pretensão é concluir em 2016 uma análise categorial dos vídeos favoritos no Portal de forma a levantar informações sobre a tipificação dos vídeos preferidos pelos alunos.

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

A Europa que repudia o outro: o avanço da voz da extrema direita e suas implicações na tutela de direitos fundamentais e na construção de um identidade europeia

Jéssica Fonseca Machado

Departamento de Direito de Macaé/ICM

INTRODUÇÃO:

A integração europeia é tema obrigatório nas agendas dos partidos políticos e pleitos europeus. A maior resistência à integração social tem sido identificada por simpatizantes que regularmente votam em partidos de retóricas radicais. Fortalece-se uma tendência de politização de temas como imigração e identidade. As medidas de austeridade econômica praticadas pelos governos europeus (congelamento de salários, queda do padrão de vida e demissões em massa) para gerenciar a crise financeira sofrida na zona do euro a partir de 2010 acabou por desenvolver um ambiente propício ao fortalecimento de forças políticas que pregam a hostilidade (xenofobismo, etnocentrismo, e intolerâncias cultural e religiosa) ao “outro” – o imigrante do leste europeu e norte africano, o islâmico e o judeu – e a aversão à União Europeia. Essas práticas políticas são difundidas, e cada vez mais legitimadas nas urnas, por integrantes de partidos de extrema direita e, também, patrocinadas e instituídas pelos governantes. A pesquisa investigou esse fenômeno na França pois, na atualidade, o principal palco europeu de práticas ultradireitistas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com o crescente sentimento de descrença nas soluções propostas pelos políticos de tradicionais partidos franceses à crise econômica, a inabilidade destes em lidar com as questões imigratória e islâmica e a permanência dos altos índices de desemprego, a Frente Nacional, partido de extrema direita fundado em 1972 por Jean-Marie Le Pen, ganhou força e visibilidade nas últimas eleições. Na eleição para o Parlamento Europeu de 2009, a Frente Nacional foi o 5º colocado em seu país,

conseguindo 3 assentos (dos 72 reservados à França), o que representou aproximadamente um milhão de votos (6,3%). Já na eleição de 2014, o partido ficou em primeiro colocado, conseguindo 23 assentos (dos 74 reservados à França) no Parlamento Europeu, o que representou aproximadamente 5 milhões de votos (24,86%), conseguindo chegar, pela primeira vez na sua história, à frente dos demais partidos em uma votação de nível nacional. A Frente Nacional defende em seu programa político o fim do euro, a saída do país da União Europeia, a repressão à imigração, um referendo sobre a reintrodução da pena de morte e o combate ao islamismo, com recente notoriedade deste após os ataques de terroristas islâmicos em Paris, iniciados com o massacre na revista Charlie Hebdo, em 07/01/2015. Um dos efeitos do avanço dos ideais de extrema direita é a sua capacidade de influenciar as decisões governamentais que acabam por se curvar as tendências radicais com medo de perder apoio popular. Percebe-se por parte do atual governo socialista de Francois Hollande um endurecimento da fiscalização imigratória, como no caso da cigana Leonarda Dibrani e sua família. A adolescente de 15 anos foi detida pela polícia francesa enquanto fazia uma excursão pela fábrica da Peugeot com os colegas do colégio. Após ser detida, Leonarda foi deportada da França, com seus familiares, por nenhum deles possuir documentação de permanência no país. A jovem e sua família já residiam na França há quatro anos e dez meses, faltando dois anos e meio para que pudessem cumprir o prazo legal que permite ao imigrante ter a permissão de residir no país. Ocorre que, desde que a família chegou à França, em 2009, solicitou asilo político por três vezes em razão de estarem fugindo do Kosovo, contudo as autoridades administrativas e judiciais francesas negaram o pedido e lhes emitiram duas ordens compulsórias de

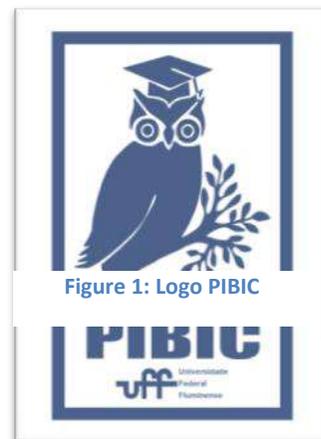
expulsão. No dia 07 de outubro de 2010, o Conselho Constitucional da França aprovou a Lei 2010-1192 (outrora aprovada em setembro de 2010 pelo Parlamento francês) que proíbe o uso de véus islâmicos em lugares públicos (com exceção dos cultos abertos). A França foi o primeiro país da Europa a proibir o uso da niqba e/ou a burca aos imigrantes e descendentes islâmicos. A lei impõe uma multa de 150 euros para quem os utilize e uma multa de 30 mil euros sobre qualquer um que force uma mulher a usá-los. Como justificativa foi alegado que a lei inibiria possíveis ataques por pessoas com rosto oculto.

CONCLUSÕES:

O processo integracionista europeu assumiu, ao longo de sua evolução, uma natureza singular e papel protagonista nos estudos do regionalismo. Vinte e oito países fazem parte de um destino comum mas ainda procuram como construir, em face da diversidade de que são portadores, uma cultura e uma legitimidade que os unifique como europeus. O xenofobismo, etnocentrismo, e as intolerâncias cultural e religiosa passaram a estar na agenda da extrema direita europeia pois os políticos perceberam o favorável retorno eleitoral do hostil discurso. Em uma sociedade supranacional, que pretende ser construída num espaço comum, a tolerância é essencial. Tolerância significa, no cenário europeu, reconhecer os direitos fundamentais das minorias representados por questões linguísticas, étnicas e religiosas. A unidade e continuidade do processo de integração estão na garantia de uma convivência pacífica multicultural.

Agradecimentos:

Agradecimentos à Universidade Federal Fluminense, através da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação que fomentou o projeto.





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 trabalho tem como objetivo mostrar o desenvolvimento da pesquisa no período de vigência de 2014/2015. 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.

Vale enfatizar, ainda que este não é um relatório conclusivo. Estamos no momento de conhecer e reconhecer essa rede, da qual também passamos a fazer parte.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O processo metodológico incluiu desde o início (e por todo o processo de pesquisa) o aprofundamento bibliográfico acerca da temática em estudo, ou seja, a violência contra a mulher, as redes sociais e os conceitos de gênero, violência de gênero, violência contra mulheres, transversalidade e intersetorialidade.

Contatamos algumas instituições com o objetivo de conhecer a rede de proteção à mulher em situação de violência no município, mas esbarramos em muitos empecilhos burocráticos que não nos impedem de continuar, mas que trouxe atrasos na pesquisa. Contudo, vale destacar que fomos convidadas para participar desta rede que está num momento de reconstrução e construção de um fluxo para o município. Avaliamos que será importante acompanhar esse processo.

O mapeamento da rede não avançou na forma que gostaríamos. Contudo, avaliamos positivamente os resultados alcançados. O fato de termos conseguido montar uma equipe, envolvendo alunos e professores bastante comprometidos possibilitou um grande desenvolvimento e reconhecimento da equipe. E o fato de termos conseguido retirar o projeto de dentro dos muros da universidade também entendemos como altamente positivo. O reconhecimento adquirido pelo projeto é perceptível ao avaliarmos as atividades que somos convidadas a participar, como por exemplo, a organização da Conferência Municipal. E, é importante destacar que fomos convidadas também para participar da organização da Conferência Municipal de São Gonçalo e da Conferência Livre das Mulheres Negras, em Niterói.

Não se pode negar o avanço na intervenção governamental no tocante ao desenvolvimento de políticas que atuem na eliminação das desigualdades de gênero – meta também existente nas “Metas do Milênio” da ONU. Mas a implementação de políticas eficazes de combate e enfrentamento à violência contra a mulher requer interesse político, organização e a consolidação de uma rede de atendimento à essa mulher. O Documento Rede de Enfrentamento à Violência contra as Mulheres (2011b) define rede de enfrentamento como a “atuação articulada entre as instituições/serviços governamentais, não-governamentais e a comunidade, visando ao desenvolvimento de estratégias efetivas de prevenção e de políticas que garantam o empoderamento das mulheres e seus direitos humanos, a responsabilização dos agressores e a assistência qualificada às mulheres em situação de violência”. Ou seja, essa rede vai trabalhar na perspectiva de articulação entre as esferas primárias e secundárias. A

justificativa para a constituição de uma rede de enfrentamento se encontra no entendimento da complexidade e do caráter multidimensional da violência contra as mulheres, da violência de gênero, uma vez que este problema perpassa por diversas áreas: saúde, educação, segurança pública, assistência social, justiça, e cultura, por exemplo. Nesse sentido, podemos até traçar um paralelo com o enfrentamento da pobreza, uma vez que esta também deve ser entendida em seu caráter multidimensional – recorrendo, por isso, à uma complexa rede que necessariamente deveria envolver diferentes áreas, como a assistência social. Nesta fase de nosso projeto, estamos priorizando o estudo do atendimento assistencial a mulheres em situação de violência no município, como também estamos começando a construção de um instrumento de pesquisa para mensurar e analisar a violência contra mulheres e a violência de gênero no interior da Universidade Federal Fluminense. O conceito de gênero (Scott, 1990) tem sido fundamental em nossos estudos e deve ser entendido, conforme Louro (1996), como uma construção histórica que supõe pluralidades. Gênero deve ser entendido enquanto um elemento constitutivo de relações sociais baseado nas diferenças percebidas entre os sexos, e também como uma forma primeira de significar as relações de poder. No âmbito da violência contra mulheres, a contribuição de Bourdieu (1999) a respeito da dominação masculina e da violência simbólica também nos ajuda a compreender como, através do processo educativo, as construções sociais se inscrevem no corpo e se tornam sistemas de disposições, daí a noção de “habitus”. A dominação masculina enquanto um processo que atinge homens e mulheres é central para entendermos a violência de gênero. Com este termo queremos nos referir a ações violentas (contra homens ou mulheres) praticadas por homens e mulheres que tenham origens em uma discriminação a partir dos papéis de gênero. Esse tipo de violência visa calar o diferente; aqueles que fogem aos padrões socialmente estabelecidos pelas relações de gênero em nossa sociedade. Convém sinalizar ainda, que esse tipo de violência não deve ser entendido apenas enquanto violência doméstica, pois muitas vezes (principalmente no caso de prostitutas e homossexuais) ocorrem nas ruas, nos espaços públicos, como a própria universidade. A violência contra a mulher se constitui em um fenômeno social que atinge proporções

alarmantes. Esta é definida como “qualquer ato ou conduta baseada no gênero que cause morte, dano ou sofrimento físico, sexual ou psicológico à mulher” (Convenção Interamericana para Prevenir, Punir e Erradicar a Violência contra a Mulher- Convenção de Belém do Pará, 1994. Artigo I). Essa mesma definição está presente na Lei 11.340 de 07 de agosto de 2006 – chamada “Lei Maria da Penha”. Em seu artigo cinco, a lei amplia essa definição ao incluir que essas condutas ou ações podem ocorrer no âmbito público ou privado. É importante enfatizar que esta Lei inova também ao definir os tipos de violência doméstica e familiar contra mulheres: além da violência física, psicológica e sexual, acrescenta, ainda, a violência patrimonial e a violência moral. Trabalhamos em nosso projeto com o conceito de Violência contra Mulheres. Como aprendemos com Saffioti (1999), a violência de gênero pode acontecer na maioria dos casos nos espaços domésticos, mas isso não pode obscurer sua face pública. A violência doméstica abarca também, não podemos esquecer a violência contra crianças e adolescentes (da qual as mulheres são as maiores protagonistas), bem como a violência contra idosos e mesmo aos homens – embora a violência sofrida pelas mulheres numericamente se destaquem em relação aos homens. Ao enfatizar a violência contra mulheres como uma violência de gênero o que se pretende é exatamente insistir nessa dimensão: não se trata de um problema individual, de um problema psicológico, ou de responsabilidade das famílias ou das próprias mulheres. Dessa forma, apostando numa análise vinculada às teorias feministas, entendemos que não podemos esquecer que “estes processos ocorrem numa estrutura social onde existem profundas desigualdades de poder entre os sexos” (DIAS, 2000, p. 246). E uma das principais dificuldades é romper a marca da naturalização dessas desigualdades que preside as práticas e discursos dentro das próprias instituições criadas para lidar com essas mulheres, já profundamente vulnerabilizadas. É importante enfatizar também que não trabalhamos numa perspectiva dicotomizante. Evitamos cair nos estereótipos do homem como agressor e das mulheres como necessariamente vítimas – é importante retirar a exclusividade da violência do âmbito das relações afetivas heterossexuais como também do pólo masculino. Tal perspectiva nos possibilita perceber a mulher como um sujeito ativo na

relação, e reconhecer as violências praticadas também por mulheres

Sendo assim concluímos ser esta pesquisa de importância considerável, pois a partir dela podemos perceber outras realidades de violência contra mulheres, até mesmo em outros municípios. Podemos estar bem perto da rede de proteção e assim fazer uma parceria com a rede de atendimento criando um vínculo extramuros da universidade.

CONCLUSÕES: Novas perspectivas. O olhar para dentro da universidade. 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. Diante da dificuldade de inserção em alguns dispositivos que atuam na garantia de direito das mulheres, e observação das novas realidades de violência contra mulheres na contemporaneidade, passamos a observar a realidade da violência nos *campi* da universidade. Apareceram alguns relatos, inclusive transmitido por veículos midiáticos de práticas violentas contra mulheres na universidade, abrangendo tentativas de estupro, agressões físicas e homofobia. Com esta nova realidade, pretendemos avançar com a pesquisa neste sentido. Observando e entendendo como a violência de gênero acontece dentro dos espaços universitários, tendo como foco os *campi* da Universidade Federal Fluminense.

Por fim, é importante dizer que nosso projeto vem, historicamente, não apenas estudando essa temática, mas também tecendo vínculos com a luta e organização das mulheres na cidade. O conceito de uma ecologia dos saberes, no sentido proposto por Boaventura Santos é fundamental para entender esse processo. Deve-se entender tal conceito tendo por pressuposto o necessário reconhecimento da pluralidade de conhecimentos – e práticas sociais – existentes (e não vinculados apenas à ciência moderna). Dada a inesgotável diversidade – inclusive epistemológica – que caracteriza o mundo, o conhecimento também só pode ser alcançado por tipo de conhecimento/saber que busque estabelecer diálogos entre diferentes saberes e diferentes sujeitos.

Acreditamos que a universidade tem importante papel a contribuir no estabelecimento de relações mais horizontais com a comunidade mais ampla. Entende-se que a complexidade dos processos de violência contra as mulheres, só pode ser compreendida a partir de uma prática e atuações interdisciplinares,

interseccionais e intersetoriais. E a participação da Universidade Federal Fluminense nesses caminhos, a partir do cotidiano que vivenciamos pode proporcionar o diálogo e o trabalho conjunto, bem como a construção de resultados integrados, promovendo a troca entre os diferentes tipos de saberes, “acadêmicos” e “populares”. Nos voltar para conhecer a violência contra mulheres dentro da universidade é o futuro deste projeto.

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.

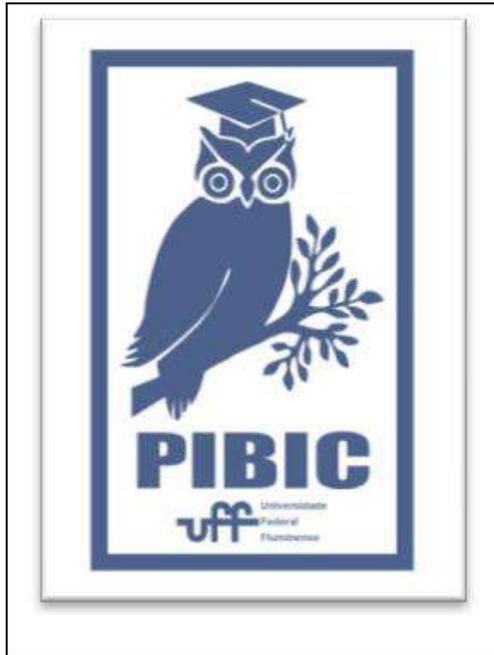
REFERÊNCIAS

- BOURDIEU, Pierre. A dominação masculina, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
- BRASIL. Lei 11.340 de 07 de agosto de 2006.
- DIAS, Isabel. Violência na família: uma abordagem sociológica. Porto: Ed. Afrontamentos, 2004.
- FREITAS, Rita de Cássia Santos. Relatório Final do Projeto de Pesquisa “Famílias, Violência Contra as Mulheres, Gênero e Proteção Social”. Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra, 2013.
- LOURO, Guacira Lopes. “Nas redes do Conceito de Gênero”, Gênero e Saúde (org.: LOPES, M.T et.al), Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- SAFFIOTI, Heleieth I. B. “O estatuto teórico da violência de gênero”. Violência em tempo de globalização (org.: José Vicente Tavares dos Santos), São Paulo: Hucitec, 1999.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. “Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes”, Revista Novos Estudos, n. 79, 2007.
- SCOTT, Joan. “Gênero: uma categoria útil de análise histórica”, SOS Corpo, Recife, 1990.
- SECRETARIA ESPECIAL DE POLÍTICAS PARA AS MULHERES. II Plano Nacional de Políticas para as Mulheres. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, 2008.

Agradecimentos:

UFF-PROPI.
UFF-PROEX

UFF-PROAES





CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

FAMÍLIAS E PROTEÇÃO SOCIAL NA CIDADE DE NITERÓI

Autores: Carina Pereira Silva, Hannah Varanda de Carvalho e Rita Freitas (orientadora)

Departamento de Serviço Social de Niterói

INTRODUÇÃO: Este texto apresenta o desenvolvimento da pesquisa no período de 2014-2015. A pesquisa tem como objetivo analisar as percepções acerca do Programa Bolsa Família de mulheres pertencentes a famílias pobres, residentes em Niterói, município do Estado do Rio de Janeiro. Nosso interesse é perceber os significados do programa e os rebatimentos deste na vida dessas mulheres e de suas famílias.

Faz parte dos processos metodológicos deste projeto a leitura de textos e a discussão em grupo. Na primeira fase da pesquisa nos dedicamos a fazer os contatos com o campo de pesquisa escolhido, a comunidade de Jurujuba, bairro da Região das Praias da Baía, um bairro pobre que teve sua origem em uma aldeia de pescadores e onde existe um razoável número de equipamentos de proteção social, contando com escolas, hospitais, uma Policlínica e módulos do Programa Médico de Família – que é a instituição que facilitou nossa entrada em campo. Neste ano nos dedicamos à realização das transcrições e começamos a análise dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Entrevistamos 16 famílias. A maioria delas tem filhos. Segundo o site do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), o ministério “faz o acompanhamento das condicionalidades do Bolsa Família de forma articulada com os Ministérios da Educação e da Saúde. Nos municípios, o acompanhamento deve ser feito intersetorialmente entre as áreas de saúde, educação e assistência social”. Nas entrevistas realizadas, é importante destacar que as beneficiárias expuseram claramente que eram acompanhadas pela escola e pela saúde, porém quanto ao acompanhamento na assistência pelo CRAS este era completamente desconhecido, o que aponta a necessidade de um melhor acompanhamento por parte da assistência social. Vale destacar também a ausência de

cursos profissionalizantes, palestras ou eventos promovidos pela gestão do Programa Bolsa Família que pudesse contribuir para a superação da situação de vulnerabilidade em que se encontrava cada família - o que é previsto na legislação. Nenhuma das beneficiárias expôs que foi convidada a participar de algum evento ou curso profissionalizante realizado pela assistência ou Bolsa Família. Na maioria das famílias entrevistadas, as mulheres não estavam inseridas no mercado formal de trabalho, e em sua maioria destinavam a maior parte do seu tempo para os afazeres domésticos, sendo elas as principais responsáveis pelos cuidados da família, que abrangia o companheiro, os filhos, a casa e a família extensa em casos de necessidade, reatualizando antigos papéis de gênero.

CONCLUSÕES: Ao longo das entrevistas observamos a existência de diversos arranjos familiares. Mas ainda assim, o chamado mito do amor materno aparece em muitas falas. Percebe-se a importância da maternidade para essas mulheres que definiram que “ser mãe é tudo”, reafirmando valores culturalmente importantes em nossa sociedade. No entanto, não se pode dizer que não existem mudanças. Quando perguntadas quanto a preferência da titularidade do benefício ser das mulheres, as beneficiárias tiveram dificuldade de reconhecer os efeitos disso para as suas vidas. Todavia ao perguntarmos sobre uma possível conquista de autonomia ou melhora da auto estima, a maioria confirmava esse avanço, e algumas enfatizavam que essa titularidade deveria ser delas porque elas que sabiam o que faltava em casa e para seus filhos. As beneficiárias entrevistadas verbalizaram que o benefício era para as crianças, que o dinheiro era usado para a compra de materiais escolares, roupas e alimentos (e por isso, elas enquanto mulheres saberiam gerenciar melhor esse benefício). Em

decorrência disso, percebemos uma crítica frente as famílias que possivelmente utilizavam o benefício de maneira diversas, nesse contexto, culpabilizavam essas famílias como não merecedoras do benefício. Assim, percebe-se o quanto esse espaço pode ser contraditório. Ao mesmo tempo em que políticas como essa potencializam o espaço da casa, dos cuidados como um espaço de mulheres, por outro lado, possibilita também a vivência por parte destas de um espaço de empoderamento. Ainda que a partir de um viés que poderíamos dizer marcada por uma tradicional visão de gênero, as possibilidades estão presentes. O importante seria, na formatação de políticas desse porte, a construção de um olhar de gênero para que as mulheres não sejam vitimizadas como as principais responsáveis por suas famílias e crianças, desresponsabilizando os homens desse processo. Contudo, ainda que esse perigo permaneça, a necessidade de enxergar o contraditório nesses espaços esta reafirmado a partir de suas falas. Concluindo, e importante dizer que o município pode ser um espaço fundamental para a construção de políticas de ação afirmativa para o aprofundamento da cidadania das mulheres

REFERÊNCIAS

CARLOTO, Cássia Maria. “Gênero, políticas públicas e centralidade na família”, Revista Serviço Social e Sociedade, n. 86, São Paulo: Cortez, 2006.

CASTEL, R. As metamorfoses da questão social: a crônica do salário. Petrópolis: Vozes, 1998.

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. “Em nome dos filhos, a formação de redes de solidariedade – algumas reflexões a partir do caso Acari”, Revista Serviço Social e Sociedade, n. 71, São Paulo: Cortez, 2002.

FREITAS, Rita et all. “Famílias e Serviço Social – algumas reflexões para o debate”. Família Famílias: práticas sociais e conversações contemporâneas (org.: Marco José Duarte e Mônica Alencar), Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2010.

MIOTO, Regina Célia Tamaso “Família e Assistência Social: subsídios para o debate do trabalho dos assistentes sociais”. Família & Famílias: práticas sociais e conversações

contemporâneas (org.: Marco José Duarte e Mônica Alencar), Lumen Juris editora; 2010.

PEREIRA, Potyara Amazoneida. “Mudanças estruturais, política social e papel da família: crítica ao pluralismo de bem-estar”, Política Social, Família e Juventude: uma questão de direitos (org. Mione Apolinário Sales et all.), São Paulo: Cortez, 2004.

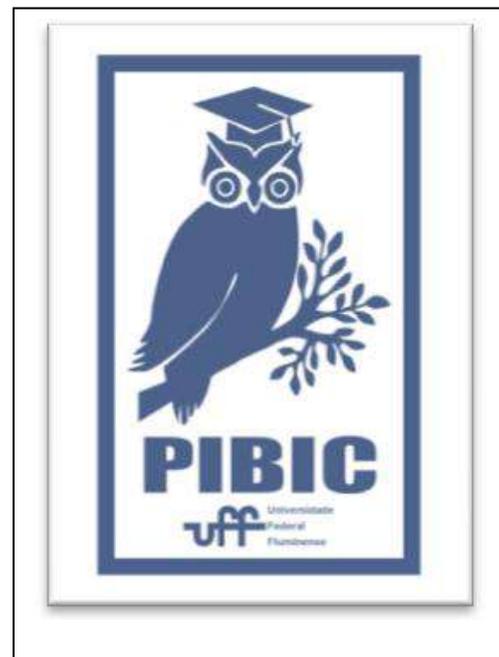
SENNA, Mônica de Castro Maia et all. “Programa Bolsa Família: nova institucionalidade no campo da política social brasileira?”. Revista Katálises. Florianópolis v. 10 n. 1, jan./jun. 2007.

Agradecimentos:

UFF-PROPPi.

UFF-PROEX

UFF-PROAES





Grande área do conhecimento: Ciências sociais aplicadas

Título do Projeto: O plano Doxiadis e a administração do estado da Guanabara.

Autores: Rebecca Oliveira Varga

Departamento/Unidade/Laboratório: Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo – PGAU

INTRODUÇÃO:

Este projeto, O plano Doxiadis e a administração do estado da Guanabara, representa parte dos estudos do projeto de pesquisa: “Planejamento urbano e regional: propostas e planos na década de 1960, Estado da Guanabara” e auxiliam na compreensão e interpretação das transformações urbanísticas que sofreu a cidade.

O projeto tem por objetivo analisar a criação e intervenções no Estado da Guanabara referentes a década de 1960.

Dentre os principais assuntos abordados estão: Governo Lacerda, Plano Doxiadis, Estado da Guanabara e o Programa Aliança para o Progresso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados obtidos para este projeto foram extraídos da pesquisa bibliográfica de documentos, livros e artigos. 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.

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. O então Governador Carlos F. Lacerda, contrata na década de 1960, o urbanista grego Constantin Doxiadis e sua equipe para desenvolver um plano para da cidade do Rio de Janeiro.

CONCLUSÕES:

A partir das pesquisas realizadas para este trabalho, foram observadas as intervenções financeiras e os novos planos para o Estado da Guanabara, no período do governo de Carlos F. Lacerda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

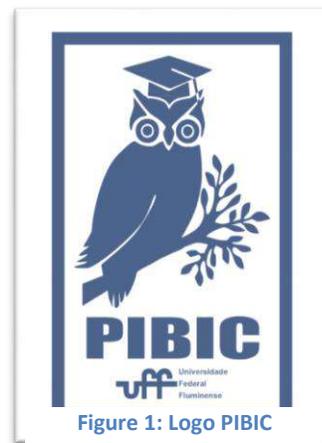
DULLES, John W. F. Carlos Lacerda: A Vida de um Lutador. Vol 2: 1960-1977. São Paulo. Editora Nova Fonte. 2000.

PEREZ. Mauricio Dominguez. A Reconstrução do Rio de Janeiro nos anos 1960. Rio de Janeiro. Odisseia Editoria. 2007.

REZENDE. V.L.F.M. Da Teoria “Ekisticis” aos “Delos Meetings”: O mundo em rede. E o Estado da Guanabara?. XVI ENANPUR. Belo Horizonte. 2015

REZENDE. V.L.F.M. O planejamento de cidades nos anos 60: uma reflexão a partir do Plano

Doxiadis para o Estado da Guanabara. III
ENANPARQ. São Paulo. 2014





(colaboradora)

Grande área do conhecimento Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto A Implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde

Autores Luiza Buzgaib Martins (bolsista PIBIT/ CNPq); Mônica de Castro Maia Senna (coordenadora/ orientadora); Tânia Maria Cantreva Rangel (bolsista AT/ CNPq) Samira Hanna Geminiano

Departamento/Unidade/Laboratório: Serviço Social Niterói/ Escola de Serviço Social/ Núcleo de Análise e Avaliação de Políticas

INTRODUÇÃO:

Este trabalho é parte de uma pesquisa financiada com recursos do CNPq, voltada ao exame do processo de implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) nos estados da região Sudeste, de forma a identificar experiências exitosas e limites encontrados na gestão da PNEPS e nas mudanças das práticas de saúde. O foco aqui se volta para o estado do Rio de Janeiro, examinando a trajetória histórica dessa política.

O estudo contou com análise documental de abrangência nacional e estadual, levantamento de dados secundários em diferentes bases e realização de entrevistas com gestores da Educação Permanente em Saúde (EPS) no âmbito da Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro (SES RJ).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A PNEPS foi instituída no ano de 2004, através da Portaria 198/GM e reformulada em 2007, por meio da Portaria 1996/GM. Nesta política, a EPS é definida como prática de “ensino-aprendizagem”, que afirma a articulação entre ensino, cidadania e trabalho. Busca produzir conhecimento através da reflexão crítica do cotidiano dos serviços de saúde, considerando especificidades regionais e valorizando a experiência de profissionais e da população atendida.

Esta política tem por objetivos qualificar o serviço de saúde, a formação dos profissionais e sua gestão, fomentar o controle social e as práticas de educação em saúde. Visa a romper com a lógica fragmentada e simplista de

educação através de cursos de capacitação profissional, propondo aumentar a interface com a comunidade, através de um método que permita avaliar e discutir a prática cotidiana da atenção à saúde. Objetiva, assim, a articulação entre ensino e serviço, além de fortalecer a regionalização do SUS e incentivar a transformação das práticas, a partir das necessidades locais.

O desenho da PNEPS é bastante complexo, na medida em que envolve uma gestão compartilhada entre os diferentes níveis de governo, instituições formadoras e instâncias de controle social. Cria estruturas colegiadas como a CIES (Comissão de Integração Ensino-Serviço), instância interinstitucional e intersetorial permanente em âmbito estadual e regional, voltada à formulação e ao desenvolvimento da PNEPS. Dela participam os gestores, os trabalhadores, as instituições de ensino, representantes dos movimentos sociais e controle social do SUS.

No estado do Rio de Janeiro, a PNEPS é implantada em 2009, com a aglutinação de diversas áreas em uma única estrutura, vinculada ao setor de Recursos Humanos da SES RJ. Iniciativas no campo da educação em saúde no estado antecedem à PNEPS, mas essas se caracterizavam pela fragmentação em diversas estruturas e descontinuidade de ações, com resultados bastante pífios.

Com a institucionalização da PNEPS, já em 2004 a educação em saúde no estado do Rio de Janeiro passa por mudanças em seu desenho organizacional, através da implantação das chamadas *rodas* (que se transformariam em polos de EPS), abertas à participação de gestores, trabalhadores, movimentos sociais, conselheiros de saúde e instituições formadoras

(o chamado quadrilátero, Ceccim & Feuerwerker, 2004). Essas rodas possibilitaram reunir diferentes atores sociais em torno da discussão do próprio conceito de EPS. Mas, ao mesmo tempo, a participação nesses espaços era numerosa e intermitente, o que dificultava o aprofundamento das discussões. Na prática, transformaram-se em um grande balcão de negócios para a venda de cursos e outras ações formativas preexistentes, distantes da própria concepção de EPS.

Mudanças nesse cenário ganham corpo após a reformulação da PNEPS em 2007, com destaque para três aspectos: o fortalecimento do papel coordenador da SES, inclusive com a gestão financeira dos recursos; o reforço à regionalização, associando-se à implantação dos Colegiados de Gestão Regional (atuais Comissões Intergestoras Regionais – CIR); e a implantação das CIES estadual e regionais.

O estado do RJ possui 9 regiões de saúde e cada uma delas implantou a CIES ao longo de 2009, anterior mesmo à criação da CIES estadual. Em cada uma das regiões, o processo de implementação da PNEPS segue um ritmo próprio, relacionado ao próprio modelo de gestão dos sistemas locais de saúde. Diferentes capacidades político-institucionais na arena da saúde e dificuldades na gestão de recursos humanos são aspectos que constroem o alcance da PNEPS em âmbito local.

CONCLUSÕES:

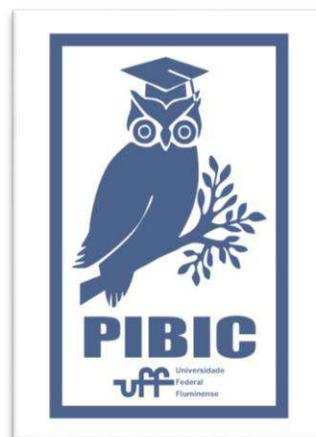
Inseridas numa sociedade capitalista, é notório que políticas não rentáveis como educação e saúde não se tornam prioridade. Os trabalhadores, incluídos em ambientes precarizados e com alta rotatividade de profissionais, também enfrentam dificuldades de construir um cotidiano que insira a prática da educação permanente. Soma-se o fato de que embora a participação social esteja prevista na PNEPS, há dificuldades por parte das estruturas governamentais em realizar um modelo de gestão compartilhada. É possível verificar que os espaços de deliberação, formulação e avaliação da política tendem a tornar-se burocratizados, em que assuntos maiores e polêmicos ficam fora de debate, refletindo distintos pesos políticos entre os diferentes atores envolvidos.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 198/GM/MS, de 13 de fevereiro de 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.996/GM/MS, de 20 de agosto de 2007.

CECCIM, RB & FEUERWERKER, LCM. O Quadrilátero da Formação para a Área da Saúde: Ensino, Gestão, Atenção e Controle Social. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva* 14(1): 41-65, 2004.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas/Comunicação Social

Título do Projeto: As imagens sensíveis e a televisão do século XXI: estratégias enunciativas, produções de sentido e outros enquadramentos

Autores: Luana Marfim (bolsista) e Renata Rezende (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Comunicação Social/IACS – LEA – Laboratório de Experimentos Audiovisuais

INTRODUÇÃO:

A transformação tecnológica do dispositivo televisivo permitiu uma série de mudanças nas características da televisão, enquanto meio técnico e, principalmente, meio de comunicação. Essas mudanças, aos poucos, alteraram o modo de produção dos conteúdos e principalmente o modo de recepção por parte dos espectadores.

Hoje, não se assiste TV da mesma maneira que se assistia quando a televisão era em preto e branco, ou quando não havia controle remoto, quando a variedade de canais era menor, ou quando o produto televisivo era assistido somente no aparelho televisor. Cada mudança na TV tem interferência direta na maneira como é assistida e percebe-se cada vez, numa perspectiva sensorial, uma relação da inserção nas narrativas, decorrente das estratégias de elaboração de um conteúdo que dialogue com o telespectador contemporâneo, disperso e multi atarefado, afinado às linguagens hipertextuais.

Nesse contexto de transformação da produção e do consumo televisivo, a pesquisa objetivou verificar essas transformações dos

produtos televisivos durante as mais de seis décadas de televisão no Brasil, tanto em relação a produção da imagem e do som, a tecnologia dos aparelhos, a narrativa, a linguagem e os conteúdos abordados, e as consequências dessas mudanças nos modos de assistir televisão, particularmente dos jovens, na faixa etária entre 18 e 25 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Buscando entender essas questões, o primeiro passo da nossa pesquisa consistiu na leitura e discussão de parte da bibliografia proposta para o projeto, além de outros textos, que ao longo do percurso se apresentaram como fontes interessantes.

Os primeiros textos foram “A TV, a janela e a rua”, de Vera França (2006), a “A Televisão na Era Digital – interatividade, convergência e novos modelos de negócio”, de Newton Cannito (2010), “A televisão levada a sério”, de Arlindo Machado (2001) e “Compreender a Televisão”, de François Jost (2010), nos ajudou a compreender a relação da TV e as novas produções de sentido.

Os autores supracitados desconstruem o senso comum de que a mídia televisiva é

apenas lugar de alienação e empobrecimento cultural. França (2006) aponta a TV como algo que torna o mundo conhecido e acessível a todos, fornecendo assunto para conversas cotidianas. Segundo a autora, a TV foi durante muito tempo, o meio de comunicação que disponibilizou mais informações, de forma mais rápida. Hoje, perde para internet, mas vale lembrar que, enquanto a TV está presente em 95% dos domicílios brasileiros, a internet, segundo o censo de 2011, chega a 14,6% dos domicílios.

Sobre a chegada a internet com maior força como ofensiva a homogeneidade televisiva, Cannito (2010) defende o potencial que a televisão tem em se reinventar, e fala sobre a necessidade contemporânea de que as mídias trabalhem em um processo de convergência. O autor aponta que não se trata de uma batalha em que uma mídia vai deixar de existir porque a outra tomou seu espaço, mas de meios de comunicação que souberem melhor criar obras que atuem nos mais diversos campos.

A partir das informações aferidas e discutidas nos textos nos encontros dos grupos de pesquisa, passamos para fase da pesquisa empírica. Nossa proposta consistiu em analisar como os jovens vem se relacionando com a televisão, de que forma o dispositivo faz parte de seu cotidiano, até que ponto se envolvem e como tem percebido as mudanças e transformações no dispositivo e conteúdos.

Para isso, formulamos um questionário que foi veiculado através da internet, buscando atingir o maior número de jovens, para que pudessemos traçar um perfil desse jovem,

particularmente na faixa etária entre 18 e 25 anos. O questionário foi composto por dez perguntas, nas quais, na maioria delas, o entrevistado podia marcar mais de uma opção como resposta, com objetivo de não restringir demais o espaço de reflexão a respeito do tema.

Ao todo, obtivemos 277 respostas, e através do resultado dessa pesquisa, aferimos que a mudança efetiva mais percebida é na tecnologia da qualidade da imagem e do som.

Perguntamos sobre a percepção das mudanças e oferecemos como opção de resposta mudanças nos tipos de conteúdos abordados, nas narrativas, na tecnologia do aparelho televisivo e na tecnologia. Era possível optar por mais de uma resposta e 230 respondentes apontaram perceber as mudanças na qualidade de imagem e som e 183 na tecnologia do aparelho televisivo. Dentre as opções de resposta essas eram as mais táteis, mais perceptíveis sem que fosse preciso uma reflexão mais aprofundada. Apenas 7 usuários responderam não notar diferença alguma.

Esses dados nos levaram a concluir que, ainda que não exista uma reflexão aprofundada a respeito das transformações do produto televisivo com o passar das décadas, o público jovem as percebe numa escala superficial. Essa percepção tem consequência direta no modo com que o jovem se relaciona com a TV.

Depois do questionário realizado, partimos para uma nova etapa de nossa pesquisa. Iniciamos a elaboração de grupos para a pesquisa histórica sobre os produtos televisivos para o aprofundamento das questões até então levantadas. A proposta foi delimitar

“produto televisivo” em três temáticas e fazer um estudo mais aprofundado de cada um deles, abordando a história e a transformação, com foco em suas narrativas.

Esse processo foi realizado em conjunto com vinte e seis alunos da disciplina Tópicos Especiais em Audiovisual, ministrada pela professora Renata Rezende, coordenadora e orientadora da pesquisa. Foram escolhidos os seguintes recortes: Telejornalismo, Narrativas Seriadas (particularmente telenovelas) e Programas de Humor. Todos os conteúdos analisados foram brasileiros.

CONCLUSÕES:

As transformações vivenciadas pelos produtos televisivos durante as mais de seis décadas de televisão no Brasil apontam para diversos aspectos. As discussões realizadas sobre as transformações dentro do recorte de programas de humor, telejornais e narrativas seriadas apontaram para grandes mudanças em relação aos conteúdos abordados, a linguagem adotada e a narrativa construída. Cada tipo, à sua época, se adaptou ao modelo vigente, ou seguindo as exigências do público, segundo as medições de audiência, ou a partir de propostas de experimentações de narrativas e estéticas.

Televisão é experimentação, e, por isso, as melhorias de imagem e som tem lugar de destaque quando se fala de transformação no audiovisual, pelo que podemos verificar tanto na pesquisa com o público, como na pesquisa histórica. A versatilidade dos dispositivos também são um ponto crucial, na medida em que percebemos que 50% dos jovens que

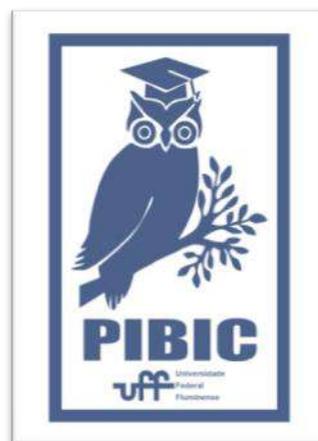
responderam o questionário que foi veiculado online assistem conteúdos televisivos em seu computador. A preferência de conteúdo (séries e filmes), demonstra versatilidade e desprendimento da grade regulamentar dos canais de televisão, desafio para as TVs abertas atualmente.

Por fim, a respeito das percepções sensoriais, notamos a manutenção da onipresença da TV no cotidiano dos jovens, agora através de novos formatos e de novas iniciativas. O caráter lúdico do produto audiovisual, que se apresenta como entretenimento é hibridizado a partir de novas mídias, incorporando e reinventando a relação de proximidade da transmissão com o telespectador.

Agradecimentos:

À professora Renata Rezende e aos alunos participantes do LEA (Laboratório de Experimentos Audiovisuais).

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Sociais Aplicadas

Observatório da Cidade Olímpica: os megaeventos e a metrópole do Rio de Janeiro – Vila Autódromo e os Jogos Rio 2016: projeto de cidade e batalhas midiáticas

Antônio Pimentel Sequeira Júnior

Departamento de Urbanismo/Escola de Arquitetura/Laboratório Globalização e Metrópole/Grupo de pesquisa Grandes Projetos de Desenvolvimento Urbano (GPDU)

INTRODUÇÃO:

Ao longo das duas últimas décadas a cidade do Rio de Janeiro tem sediado vários eventos esportivos: os Jogos Pan-americanos de 2007, a Copa das Confederações em 2013, a Copa do Mundo em 2014 e, o maior deles, os Jogos Olímpicos RIO 2016. Com a realização desses eventos, Grandes Projetos Urbanos (GPUs) têm sido implementados com a aplicação de altos recursos públicos, os quais remodelam e impactam a estrutura e dinâmica da cidade. É nesse contexto que se realiza o presente trabalho, vinculado ao projeto “Observatório da Cidade Olímpica: os megaeventos e a metrópole do Rio de Janeiro”, que teve como objetivo analisar os impactos dessa reestruturação urbana, sobretudo em suas dimensões urbanística e simbólica.

Como estudo de caso, apresenta-se aqui a comunidade Vila Autódromo e sua trajetória de resistência à remoção, como forma de identificar sujeitos e disputas em torno ao processo de produção do espaço, bem como as narrativas que legitimam o atual projeto de cidade e àquelas que o contestam.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Vila Autódromo está situada em uma área pública, na região administrativa da Barra da Tijuca, principal frente de expansão imobiliária para a população de rendas altas do Rio de Janeiro. A ocupação da Vila Autódromo remonta à década de 1960, e é constituída por pescadores da Lagoa Jacarepaguá, tendo se adensado na década de 1980, após a instalação do antigo Autódromo Nelson Piquet (VAINER et al., 2013), onde hoje está sendo construído o Parque Olímpico para 2016. As melhorias, infraestruturas e instalações básicas foram feitas pela mobilização dos próprios moradores,

fixando perfeitamente o conceito de Holston (1998) de “urbanismo insurgente”, tendo em vista que essas demandas não foram atendidas pelo poder público, ao contrário, desde muito tempo o mesmo vem pressionando os moradores para que deixem o local, embora sua permanência esteja apoiada em instrumentos jurídicos de posse e termos administrativos de Concessão Real de Uso por 99 anos, concedido no fim da década de 1990, pelo então governador Marcelo Alencar, por intermédio do Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro (VAINER et al., 2013).

Com os preparativos para os Jogos de 2016, a retórica da “necessidade” de realocar esta comunidade, ganha ainda mais força, levando a cabo sua remoção quase total, processo esse permeado de disputas, que foram identificadas, no âmbito da pesquisa, por meio do monitoramento permanente, sistematização e seleção de matérias das mídias local, nacional e internacional, tanto hegemônicas, quanto alternativas, para a produção de contrapontos entre os diferentes discursos. Na análise deste acervo foi possível reconhecer na mídia local e nacional de grande circulação, principalmente “O Globo”, um reforço das narrativas hegemônicas, inclusive tentativas de criminalização dos moradores que ainda continuam na resistência pela permanência, ao passo que a mídia internacional, como por exemplo, *The New York Times*, *Le Monde Diplomatique*, *The Guardian* e *El País*, se aproximou das mídias alternativas locais, no sentido de colocarem em pauta a questão do respeito aos direitos humanos e interpelarem a própria construção da imagem internacional do projeto de cidade olímpica.

Além disso, destaca-se a participação e o registro dos instrumentos comunicacionais contra hegemônicos utilizados nesta disputa pelos moradores da Vila Autódromo, que foram capazes de articular sujeitos e coletivos em diversas escalas, como por exemplo, a produção de forma autônoma, de um projeto alternativo, procurando na universidade colaboração técnica e engajamento no processo político. Surge assim o Plano Popular da Vila Autódromo

(<https://comitepopulario.files.wordpress.com/2012/08/planopopularvilaautodromo.pdf>), que visava não só a permanência da comunidade, mas também a sua urbanização, com a menor interferência possível no projeto do Parque Olímpico. Este projeto, junto ao ato ecumênico na praia de Copacabana onde se localiza o monumento que marca a contagem regressiva para os Jogos, o festival cultural que ocupou a Vila Autódromo por um final de semana, as pichações nos escombros das casas demolidas como manifesto de denúncia e a mobilização nas redes sociais através de uma página da comunidade afim de rebater ou muitas vezes se antecipar às matérias que legitimam sua remoção, são formas de mobilização encontradas pela comunidade na luta pelo direito à cidade, buscando sempre estabelecer um diálogo com o poder público, evidenciar e responder às violações sofridas.

Como demais resultados da pesquisa, destaca-se também a produção da apresentação para evento internacional *Insurgent Citizenship and mega-events*: “O que ganham os cidadãos cariocas com as Olimpíadas?”, realizado em Oslo-Noruega, em agosto de 2015; e a produção da apresentação deste trabalho para a Semana Acadêmica da UFF.

CONCLUSÕES:

Avalia-se que a um ano dos Jogos Rio 2016, a desigualdade urbana vem se acentuando no contexto de reestruturação do espaço em preparação para o evento. Não é por acaso que a Barra da Tijuca, eleita o “coração dos jogos” (cf. Dossiê de Candidatura, 2009, p.35), é hoje uma região privilegiada na concentração de investimentos, o que reforça a dinâmica de valorização da terra. Aliada a isso há a expulsão de populações de baixa renda dessas áreas que

estão recebendo investimentos para locais periféricos do município, não apenas para abrir espaço para obras de infraestrutura, mas também para ampliação das frentes de expansão imobiliária e em locais estratégicos para o turismo, caracterizando o que HARVEY (2008) chama de “acumulação por despossessão”.

A Vila Autódromo é apenas um caso dentre tantos outros identificados por esta pesquisa, em que a remoção de vizinhanças indesejáveis tem sido uma prática comum, transformando a cidade em um campo de batalha simbólica e material pelo espaço. É possível reconhecer nesse processo experiências sociais contestatórias, que se reinventam na luta pelo direito à cidade, e uma cidade menos desigual.

Agradecimentos:

Agradeço à Escola de Arquitetura e Urbanismo (EAU-UFF), ao grupo de pesquisa Grandes Projetos de Desenvolvimento Urbano (GPDU-UFF), ao Laboratório Estado Trabalho Território e Natureza (Etern-Ippur-UFRJ), à Associação de Moradores e Pescadores da Vila Autódromo (AMPVA), em especial à professora Fernanda Sánchez, que me orientou neste trabalho ao longo desse ano e aos meus amigos do laboratório (Rosane Rebeca Santos, Paula Laiber, Luciana Menezes, Murilo Ferrari, Bruna Guterman, Matheus Bento, Grasielle Grossi) que me orientaram e colaboraram direta e indiretamente para este, contribuindo também para o meu crescimento acadêmico e científico.

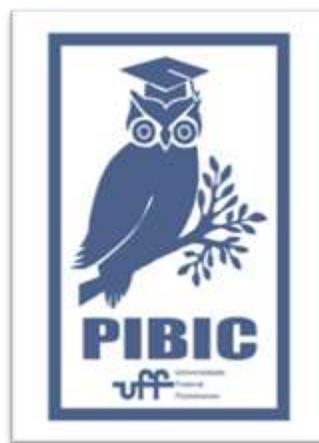


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento

Título do Projeto: O Programa de Microempreendedorismo no Brasil e suas implicações no mundo do trabalho, no estado do Rio de Janeiro: desvendando significados.

Autores: Professora Doutora Maria das Graças Osório P. Lustosa

e Raysa Besighini Santos

Departamento/Unidade/Laboratório: Escola de Serviço Social de Niterói– Departamento de Serviço Social.

INTRODUÇÃO: O presente projeto busca analisar as tendências do microempreendedorismo no Brasil, e suas determinações sócio-históricas e ideó-políticas no contexto de mundialização do capital, e ingerências focalizadas do Estado nos níveis de desemprego e distribuição de renda. Além disso, objetiva fomentar a discussão de tal realidade em consonância com os reflexos no agravamento da questão social, e os desafios ao projeto ético-político do Serviço Social.

Percebe-se que há mudanças no modelo de sociabilidade que alteram os mais distintos setores da vida social, sendo perceptíveis as repercussões desses fatores às condições de trabalho e qualidade de vida dos segmentos mais pobres nos espaços urbanos. Tais transformações legitimam a conhecida crise da centralidade do trabalho e de certos tipos de produção, promovendo efetivas mudanças na empregabilidade e no acesso a renda. O programa de microempreendedor individual é partícipe do novo contexto neoliberal de exacerbação do individualismo e de cada vez mais estratificação da consciência de classe, e processos organizativos que vislumbra transformações societárias e aparelhamento dos serviços públicos de qualidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: É necessário estudos teóricos sobre as características atuais no mundo do trabalho, e suas metamorfoses ocorridas a partir da reestruturação produtiva, mudanças estas esboçadas no seio da conjuntura neoliberal brasileira contemplando as duas últimas décadas. No que se refere ao desemprego, e taxas anuais de desigualdades o Brasil apresenta dados importantes a serem citados. Em 2013 o site de notícias Uol publicou uma tabela de levantamento feita pelo FMI(Fundo Monetário Internacional), onde demonstra que o Brasil acumulou a maior redução da taxa de desemprego desde 2008, sobre os 42 países que citaram os dados referentes ao mercado de trabalho. Atualmente no ano de 2015 a Pnad (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) apresentou a taxa de desemprego no Brasil de 8,3%, a maior da série de levantamento do órgão desde 2012. Segundo o IBGE a população desocupada equivale a 8,4 milhões de pessoas.

Segundo o portal do Sebrae (Serviço Brasileiro de apoio às Micro e Pequenas Empresas) o microempreendedorismo foi regulamentado no Brasil no contexto em que pesquisa realizada pelo Banco Mundial divulgada em 2005 o Brasil caiu 23 posições no

ranking de 155 países no mundo no que concerne a realização de negócios. Além disso, o portal também discorre no documento : “ Se é pela pequena empresa, é pelo Brasil”, outra pesquisa realizada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) sobre o Índice de Desenvolvimento Humano com 177 países demonstrou que no Brasil os 10% mais ricos detêm 47% da renda nacional e os 10% mais pobres detêm menos de 0,7%. Nesse sentido a aprovação da Lei aparece como medida político-econômica de interesse das classes dominantes para reduzir as disparidades da desigualdade de renda e miséria no Brasil, tal falácia pode ser desmistificada com os dados supracitados sobre o crescimento do desemprego no Brasil, e a redução significativa da renda dos brasileiros.

Segundo o Portal do Empreendedor o número de cadastrados como MEI (microempreendedores individuais) chegou a 4,1 milhões em todo o Brasil em 2014. O estado com maior número de microempreendedores cadastrados é São Paulo, com 24,8%, seguido pelo Rio de Janeiro com 486, 6 mil e Minas Gerais com 440.3 mil. Ou seja, a região sudeste concentra o maior número de microempreendedores cadastrados no país, por esse motivo a pesquisa estende-se para eixo São Paulo-Rio, procurando significados a este processo. Atualmente no ano de 2015 o Portal do empreendedor já registrou 5.259.097 microempreendedores em todo o país.

O avanço desses dados segundo portal do empreendedor se deve ao fato da Lei complementar nº 128 de 19 de dezembro de 2008, que é representada como o símbolo de condições criadas pelo governo para que o trabalhador informal possa legalizar sua situação.

Após analisar tais dados pode-se perceber neste contexto de difusão ideológica de propostas como: crescimento mais igualitário; o empreendedorismo como inclusão produtiva; a redução dos níveis de desigualdade

de renda; abertura de crédito e facilitação da carga tributária. Tais processos ideológicos reiteram o capitalismo subserviente brasileiro, e reafirmam as medidas governamentais profiláticas de redução da miséria.

De acordo com Santos (2012), o ponto de partida para o entendimento das particularidades da questão social no Brasil, há que se ater ao estudo investigativo do desenvolvimento do sistema capitalista no país. O caráter conservador é um traço marcante na formação sócio histórica: não houve mudanças estruturais na base fundiária. Tal fator constitui-se característico no processo de formação da consciência de classe, e na relação de subserviência com o capital estrangeiro .

Para Sampaio (2012) o desenvolvimentismo na América Latina tem que ser analisado segundo a ótica de crescimento econômico, no processo de substituição de importações. No entanto o Brasil vivenciou a expansão capitalista sob o controle e dependência do capital imperialista norte-americano, extinguindo as reformas estruturais que estavam sendo processadas no país, fundamentando a subserviência ao capital externo, e a segregação social nas regiões do Brasil.

No que tange a formação político-econômica a intervenção do estado fomentando o processo de industrialização, se caracteriza fundamentalmente pela aliança com a classe dominante, defendendo os interesses da mesma. Constituindo assim uma das expressões a questão social no Brasil: a exclusão da classe trabalhadora nos processos de decisão política.

CONCLUSÕES: De acordo com o analisado até o momento o Programa de Microempreendedorismo têm repercussões ideopolíticas no desmantelamento dos processos de luta e organização da classe trabalhadora, bem como têm em sua essência significados importantes na dinâmica de queda do crescimento da indústria brasileira, e redução do potencial no mercado de trabalho brasileiro

que concerne à ampliação dos postos de trabalhos formais.

O contexto neoliberal pós-reestruturação produtiva compreende medidas de ataques aos direitos sociais dos trabalhadores, impulsiona avanços as políticas econômicas de fortalecimento da economia de mercado da classe dominante, o avanço das terceirizações compreender fator primordial para o padrão de trabalho imposto pelo capital no objetivo unívoco de obtenção de lucros.

Referências: BRASIL, Legislação direta. 30 de dezembro de 2004, Congresso Nacional. Legislação Federal. Sítio eletrônico: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/l11079.htm

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.

SANTOS, Josiane Soares. "Questão social": particularidades no Brasil. São Paulo: Cortez, 2012.

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.com/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 em: <http://www.portaldoempreendedor.gov.br/estatistica/lista-dos-relatorios-estatisticos-do-mei>. Acesso em : 10/09/2015.

Disponível em : http://www.normaslegais.com.br/legislacao/lc128_2008.htm. Acesso em 13/2015.

Disponível em : <http://www.sebrae.com.br/>. Acesso: 09/09/2015.

Disponível em: <http://economia.uol.com.br/empreendedorismo/noticias/redacao/2014/06/09/brasil-tem-41-milhoes-de-microempreendedores-individuais-25-estao-em-sp.htm>. Acesso: 15/09/2015.

Agradecimentos:





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Avaliação de conforto térmico e satisfação dos usuários em edifícios de escritórios em regiões de clima quente e úmido.

Autores: Sheila Zani, Diego Caetano, Angélica Sampaio, André Soares, Louise L. B. Lomardo, Doreen Kalz, Luiz Pinguelli Rosa

Departamento/Unidade/Laboratório de Conservação de Energia e Conforto Ambiental

INTRODUÇÃO: O principal objetivo do projeto é rever o modelo de conforto térmico usado nas normas técnicas brasileiras segundo a teoria do conforto adaptativo. Esta revisão pode permitir conservação de energia nos sistemas de condicionamento térmico dos edifícios. Será monitorada a temperatura e a umidade do ar interior, assim como analisando a percepção e a satisfação dos ocupantes a respeito do conforto térmico em edifícios de escritórios em região de clima quente e úmido (ZB8 e ZB5) no estado do Rio de Janeiro. Esse projeto vem sendo realizado por uma equipe multidisciplinar de três instituições: COPPE/UFRJ, Fraunhofer ISE e LabCECA/EAU/UFF e conta com financiamento para professor visitante especial do CNPq.

O banco de dados foi obtido em levantamentos de campo que utilizaram questionários instalados por meio de aplicativos nos computadores de trabalho dos usuários dos prédios. Estes formulavam perguntas diárias aos ocupantes dos edifícios em dois horários distintos, às 10 horas da manhã e às 15 horas da tarde. Foi realizado, em paralelo, o monitoramento climático em alta resolução temporal. Outro questionário de perfil comportamental a respeito de si e da percepção sobre o edifício também foi respondido por cada usuário. Este questionário, mais abrangente, é composto por cerca de 50 perguntas, e foi desenvolvido durante projeto semelhante realizado anteriormente pelo ISE Fraunhofer na Alemanha. As perguntas foram testadas na equipe ampliada do LabCECA (12 pessoas) que criticou e reviu as questões. Será desenvolvido um modelo para prever a temperatura de conforto para a temporada de verão, com base nos dados respondidos a partir dos levantamentos de campo. Os resultados serão comparados com os modelos de

referência presentes nas normativas DIN EN 15251, ASHRAE e NBR 16.401-2.

O estudo reduzir o uso de energia para condicionamento térmico garantindo o conforto do usuário, e aumentando a eficiência energética dos sistemas de refrigeração ou buscando o uso de novas tecnologias.

Kalz e Plafferott (2014) mostraram o conhecimento preciso da percepção do conforto térmico segundo os usuários podem levar a uma redução significativa no consumo de energia para refrigeração e todas as consequências subjacentes, tais como a necessidade de investimentos em geração de energia e os impactos ambientais. Os estudos serão realizados usando a população de três edifícios de escritórios localizados na área metropolitana do Rio de Janeiro, ao longo de um período de três meses. O novo modelo de conforto térmico resultante dos estudos realizados com essas populações em relação à aceitação e satisfação poderá apoiar revisões nas normas nacionais relacionadas a conforto térmico. Esses dados são extremamente necessários para projetistas e arquitetos, no sentido de aumentar a qualidade do projeto e da construção, bem como aumentar a segurança e confiabilidade do planejamento de soluções de eficiência energética. Informações detalhadas sobre a expectativa dos ocupantes e sensação térmica são indispensáveis para melhorar o projeto de arquitetura dos edifícios e os conceitos para elaborar locais de trabalho saudáveis com um alto nível de satisfação do ocupante e menor consumo de energia para condicionamento térmico. O projeto proposto está sendo realizado em parceria da Universidade Federal Fluminense de Niterói, com a Universidade Federal do Rio de Janeiro e o Instituto Fraunhofer para Sistemas de Energia Solar de Freiburg, na Alemanha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram realizadas, até o momento, as coletas de dados de conforto térmico e umidade nos edifícios de escritórios, que ficam situados na sede da COPPE, na Cidade universitária da UFRJ, e na sede do NAB, na Universidade Federal Fluminense. Os dados foram gravados durante a temporada de verão de 2015. A temperatura operativa e a umidade relativa do ar foram medidas em cerca de 30 locais de trabalho dos edifícios citados, em alta resolução temporal, ou seja, em intervalos de tempo de 10 minutos, com equipamentos do tipo HOBO 1065. Em simultâneo a esse monitoramento, a percepção térmica dos ambientes desses edifícios foram sendo avaliadas e registradas através dos questionários em dois horários do dia durante um período de 30 dias. As respostas da percepção térmica individual está sendo cruzada com os dados reais.

O questionário de perfil comportamental abrangente visa caracterizar os indivíduos e responder a questões mais amplas. Faz parte do conjunto de hipóteses que as atividades realizadas, a idade, entre outras questões também influenciam as respostas individuais.

Os três edifícios de escritórios que serão objeto do estudo foram selecionados considerando seus diferentes conceitos de arrefecimento, ou seja, sistema descentralizado versus sistemas centrais de geração de frio.

Estão sendo estudados, no momento, por meio de análise estatística, os modelos descrevendo os parâmetros dos usuários em relação ao conforto térmico com base nos dados de monitoramento que foram coletados, e nos votos dos ocupantes em relação ao conforto, que estão sendo analisados isoladamente e em conjunto. Como o resultado, esperamos que novos modelos para a avaliação do conforto térmico em edifícios de escritórios para os diferentes conceitos de resfriamento serão elaborados. Objetiva-se comparar o novo modelo de conforto térmico com os atualmente existentes (por exemplo, DIN EN 15251, ASHRAE, NBR 16.401-2) e, com esse ajuste mais preciso reduzir o consumo de energia elétrica com fins de fornecer conforto térmico aos usuários. A investigação se destina a responder às seguintes perguntas:

1. Pode-se usar um modelo de conforto adaptativo para avaliar o conforto térmico

em edifícios comerciais em regiões de clima quente e úmido?

2. Os ocupantes de edifícios comerciais podem tolerar temperaturas operativas mais altas quando ocorre a elevação das temperaturas ao ar livre?
3. Os ocupantes tem uma percepção alterada da temperatura operativa ambiente em função do conceito de refrigeração empregado?
4. Será que a satisfação do usuário com o conforto térmico sofre modificação em função do conceito de refrigeração a que é submetido? Quanto?
5. Como é determinada a temperatura de conforto para diferentes conceitos de refrigeração, considerando a relação entre temperatura ambiente, temperatura do ar e umidade ambiente e satisfação do ocupante?
6. Como os conceitos de refrigeração podem ser alocados segundo os modelos de conforto nas normas?
7. As normas nacionais e internacionais deveriam ser complementadas, a fim de ser melhor aplicáveis no Brasil?

CONCLUSÕES:

Ainda não foi possível obter respostas conclusivas para as perguntas propostas pelo projeto devido ao projeto estar ainda em andamento. O terceiro e último edifício ainda foi monitorado. Contudo, as respostas dos usuários estão sendo analisadas caso a caso, e as respostas dos questionários diários estão sendo cruzadas com os dados de temperatura e umidade gravados nas estações de trabalho através dos equipamentos de medição.

O questionário de perfil comportamental foi respondido pelos usuários das estações de trabalho e está tendo seus dados analisados e obtivemos algumas respostas que revelam interessantes aspectos.

Figure 1: Logo PIBIC

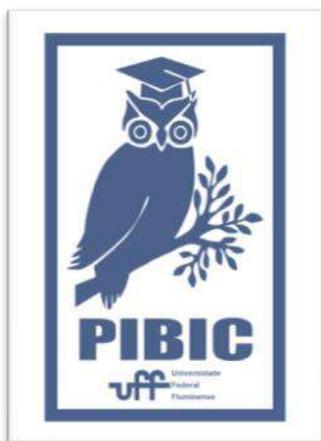
Agradecimentos:

Ao Conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico - CNPq, e ao instituto alemão Fraunhofer - Sistemas de Energia Solar. As instituições da COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e ao professor Luiz Pinguelli.

Ao NAB, da Universidade Federal Fluminense, e ao Professor Raimundo Damasceno.

A todos os usuários participantes da pesquisa que responderam pacientemente aos questionários, e que são indispensáveis para que possamos realizar a pesquisa com sucesso. A toda a equipe do Laboratório de Conservação de Energia e Conforto Ambiental, que participa do projeto.

A todos aqueles que contribuíram de alguma forma para o sucesso da pesquisa, nosso sincero obrigado.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Desenvolvimento e Validação de Instrumento de Avaliação da Qualidade Ambiental para Identificação da Precariedade em Habitações Informais

Autores: André Soares, Louise Lomardo, Diego Caetano, Lavínia Ferraz.

Departamento/Unidade/Laboratório de Conservação de Energia e Conforto Ambiental

INTRODUÇÃO:

No interesse de contribuir para construção de um ambiente saudável e seguro, bem como, para a redução do impacto ambiental negativo em moradias localizadas em comunidades de baixa renda, o LabCECA/UFF e a ONG Soluções Urbanas realizaram uma parceria, a partir de um projeto de pesquisa Edital CNPq 43/2013, para o aperfeiçoamento de um instrumento de avaliação das condições de habitabilidade em moradias construídas informalmente sem auxílio técnico.

A pesquisa desenvolvida pretende aperfeiçoar e validar quantitativamente o instrumento qualitativo de avaliação da qualidade habitacional, no formato de uma matriz de características construtivas e condições ambientais, direcionado às habitações construídas informalmente.

Para isso, foram realizadas medições da temperatura e umidade do ar, bem como no nível de iluminamento dos ambientes. Estas foram comparadas com os resultados ponderados da matriz qualitativa, através de regressões lineares e múltiplas, para verificar se o grau de precariedade térmica das habitações avaliados pelos graus-hora de desconforto por calor pode ser correlacionado às perguntas sobre variáveis consideradas importantes no que se relaciona ao bom projeto de arquitetura bioclimática. As perguntas deveriam ser poucas e tocar nos aspectos de maior importância. Pretende-se aprimorar a matriz de avaliação da precariedade térmica apoiando-se nos resultados quantitativos medidos em campo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram avaliadas qualitativamente (através dos questionários) e quantitativamente (através do monitoramento) sessenta habitações.

O questionário da matriz de avaliação da precariedade habitacional contem 17 perguntas, relacionadas a itens como estrutura, elétrica, iluminação e cobertura. Destas, 7 questões se relacionam ao conforto térmico. As mesmas foram elaboradas para ser de fácil aplicação e ter respostas inequívocas.

As questões relacionadas ao conforto térmico se referiram à existência de:

- cômodo sem janela;
- cômodo onde sem ventilação cruzada;
- cobertura de telha de fibrocimento baixa com/sem forro ou laje sem cobertura;
- janela face norte sem proteção horizontal;
- janela face oeste sem proteção\sombreamento nos quartos ou sala;
- vãos de tamanhos insuficientes $<1\10$ S-piso ou baixos ((verga superior do vão) $h < 2,00m$);
- necessidade de uso de ventilador ou ar condicionado.

A metodologia do monitoramento desenvolvida utilizou sensores eletrônicos da marca "HOBO" Temperature Data Logger fabricados pela Onset Computer Corporation. Os sensores foram programados usando o software de instalação BoxCar Pro 4.0 para coletar os dados de Temperatura de Bulbo Seco (TBS) e Umidade Relativa (UR) para duas semanas a cada hora, totalizando cerca de 360 medições. Quando o prazo de medição foi maior foram expurgados os dados em excesso.

A análise quantitativa consistiu em monitorar 60 casas, que foram divididas em 6 lotes de 10 casas. Os sensores coletaram os dados durante

um período de 15 dias e prazo total dessa fase de cerca de 7 meses.

Períodos de medição:

1º Lote: 12/05/15 à 25/05/15;

2º Lote: 02/06/15 à 17/06/15;

3º Lote: 03/08/15 à 18/06/15;

4º Lote: 25/08/15 à 09/09/15;

5º Lote: 22/09/15 à 07/10/15;

6º Lote: 19/10/15 à 03/11/15

Os dados já coletados até o momento estão sendo analisados utilizando regressões múltiplas para verificar se a matriz qualitativa explica o grau de desconforto térmico por calor. O grau de desconforto térmico por calor é resultante do somatório das temperaturas de ultrapassam o valor de 27°C a cada hora do período em análise.

Em uma primeira aproximação, a correlação entre os dados qualitativos e quantitativos não obteve bons resultados. Ao examinar os dados em detalhe verificou-se que as casas com piores resultados, todas elas recebiam um sombreamento externo não decorrente das questões do projeto da casa e, portanto, não constava dentre as questões do questionário. Foi então acrescentada mais uma pergunta relacionada à existência de sombreamento externo e, assim, a correlação múltipla passou a apresentar bons resultado ($r^2=0,90$)

Como a pesquisa ainda permanece em um período de desenvolvimento e análise, as regressões vem nos mostrando que a matriz precisa de acréscimos em suas perguntas. O indicador de correlação melhorou quando acrescentamos uma nova variável, que indica a existência ou não de sombreamento na edificação.

CONCLUSÕES:

Preliminarmente, apenas para um grupo observado, a regressão múltipla apresentou bons resultados, a partir do momento que a questão do sombreamento foi acrescentada à matriz qualitativa.

Agradecimentos:

Ao Financiamento de Estudos e Projetos – FINEP, que iniciou a pesquisa;

Ao Conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico – CNPq;

A ONG Soluções Urbanas, detentora do projeto Arquiteto de Família e seus colaboradores que desenvolvem um trabalho social no Morro vital Brasil;

Ao Instituto Vital Brasil – IVB, por disponibilizar seu espaço de cobertura para o alojamento de uma estação meteorológica portátil.

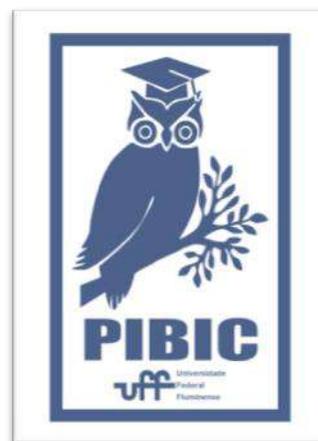
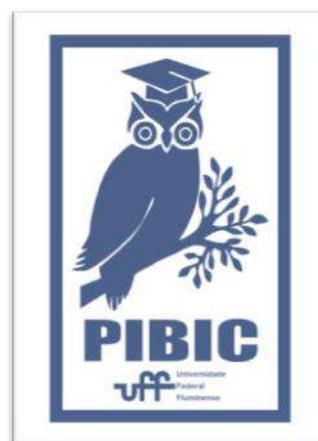


Figure 1: Logo PIBIC





Cunha Lima Olgador

Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Revitalização Urbana: iniciativas de recuperação da qualidade espacial de ambientes urbanos a partir de uma abordagem de projetos na escala local e regional – o urbano e o metropolitano.

Autores: Eloisa Carvalho de Araujo (Orientadora) e Mariana da

Departamento/Unidade/Laboratório: TUR

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa, ainda em curso, desenvolve-se com recursos do Auxílio FAPERJ para Iniciação Científica. Visa compreender a problemática do espaço intra urbano de Niterói e suas repercussões no espaço da metrópole do Rio de Janeiro, à luz da sustentabilidade. Apresenta metodologia e etapas da pesquisa previstas no que diz respeito à análise espacial e morfológica, identificação e categorização das ambiências urbanas no município de Niterói, como parte integrante da região leste da metrópole do Rio de Janeiro, e, ainda compreender o papel do dispositivo do Estatuto da Metrópole em face da realidade urbana regional, na qual a cidade de Niterói se insere. A partir de três chaves de leitura propostas: diferenciações do contexto; política de promoção urbana; escalas de abrangência e repercussões propõem-se explorar e desvendar iniciativas de revitalização urbana, com repercussão nas escalas urbana e metropolitana. O processo de desenvolvimento da pesquisa teve como base o conhecimento empírico, associado ao conhecimento teórico-conceitual buscando fortalecer e aprofundar algumas questões associadas ao papel dos projetos urbanos. Tem como mote a revisão das bases conceituais e teóricas sobre o tema e a área; investigação do tema através do desenvolvimento de atividades de observação e análise, sendo a cidade de Niterói observada no seu papel urbano e metropolitano; a produção científica recente que trata a cidade nas duas escalas; e iniciativas governamentais que

poderão estar alinhadas e comprometidas com a sustentabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

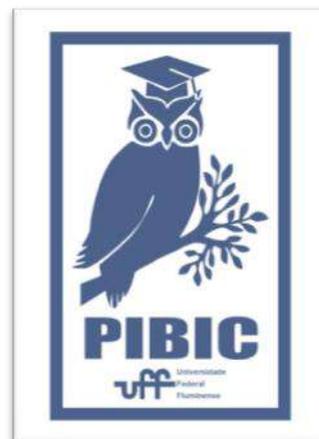
Até o presente momento, foram realizadas visitas de campo e entrevistas tendo como referência o estudo de caso; levantamento de aportes teóricos sobre urbanismo e sustentabilidade urbana e, revisão do conceito de área metropolitana em um contexto do Estatuto da Metrópole. Espera-se a partir da dimensão urbano-regional do estudo, verificar os reais limites da autonomia municipal no âmbito urbano-metropolitano, em especial quanto à realização das funções públicas de interesse comum. A orientação do trabalho de campo vem se dando a partir da identificação da qualidade urbana e elementos estruturadores de ambientes urbanos, levando em consideração a visão e percepção de seus usuários. Dessa forma, a partir da leitura e interpretação do que os usuários percebem e com que intensidades percebem o meio ambiente, poderá se chegar às orientações de ações no que compete ao planejamento e gestão. Acreditamos que a pesquisa proporcionará aos pesquisadores o contato com técnicas e métodos científicos e os resultados da mesma, poderão fortalecer e aprofundar uma metodologia propositiva para desenvolvimento e sustentabilidade no campo do plano, do projeto e da gestão do espaço urbano-metropolitano da cidade de Niterói.

CONCLUSÕES:

A pesquisa, ainda em curso, orienta-se por algumas leituras teóricas como: ACSELRAD, Henri. A Duração das Cidades: Sustentabilidade e Risco nas populações urbanas. DP&A, Rio de Janeiro, 2001; HARVEY, D. Espaços de Esperança. 4ª. edição. São Paulo: Edições Loyola, 2011; ALESSANDRI CARLOS, Ana Fani. Espaço-Tempo na Metrópole. São Paulo, Contexto, 2001; AZEVEDO, Marlice Nazareth Soares de; MACHADO, Denise Pinheiro. “Niterói: transformações de um centro sobrevivente”, in: L. F. Vaz, V.F. Rezende, D.P. Machado, Centros Urbanos: transformações e permanências. 1 ed. Rio de Janeiro: Casa 8-PROURB, 2012, e, também evolui na aplicação de entrevistas, compilação das mesmas, proporcionando aos pesquisadores o contato com técnicas e métodos científicos. Conclui-se que à medida que se aprofunda o embasamento teórico-conceitual, à luz de reflexões críticas sobre experiências que ressaltam a importância do papel político do projeto urbano, em um contexto urbano-regional, estas contribuem para o debate e reflexão visando o aprimoramento das práticas de ensino do projeto de urbanismo.

Agradecimentos:

À FAPERJ pelo auxílio de Bolsa de Iniciação Científica e ao TUR por materializar a realização da presente pesquisa.





Ciências Sociais Aplicadas

Repensando os Desastres: o atendimento às famílias afetadas e a proteção social pública

Alessandra Nascimento Bernardo
Antenora Maria da Mata Siqueira

Departamento de Serviço Social de Campos / Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional / NESAs – Núcleo de Pesquisas Estudos Socioambientais

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho, produzido no âmbito do Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais, da Universidade Federal Fluminense (NESAs/UFF), representa a continuidade de pesquisas desenvolvidas nesse núcleo que aborda dentre suas temáticas, a dos Desastres Ambientais, em especial a pesquisa que se intitula *Cartografias Socioambientais e Mapeamento de Áreas de Risco de Inundações no Norte Fluminense: Subsídios para a implementação de sistemas de alerta*.

Embora no campo das ciências sociais sejam poucos os consensos no que se refere ao tema, tem-se, a partir de contribuições da teoria sociológica dos desastres, que esses podem ser compreendidos como fenômenos que “articulam 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).

Abordar o tema a partir dessa concepção auxilia a desconstruir a noção de desastres naturais que, norteados as ações profissionais (de Defesa Civil no que se refere ao resgate, de Assistência Social, no que se refere ao atendimento e acompanhamento dos afetados, por exemplo) vão tratar o fenômeno como pontual e em sua dimensão geobiofísica. Assumir o desastre como fenômeno social aponta para a preponderância das ações preventivas e para maior e melhor efetividade na atenção prolongada aos afetados.

Limitar a compreensão e o tratamento dos desastres sob a ótica atualmente predominante, reduz as formas de atuar nesses contextos e de implementar políticas públicas

que têm o potencial de atender e responder às necessidades das populações afetadas.

Neste íterim, destaca-se a questão acerca da proteção a ser dispensada às famílias afetadas por desastres: como elas são atendidas pela Proteção Social (que deveria ser) propiciada pelo Estado?

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir da compreensão do que sejam os desastres para as ciências sociais e da tímida incorporação nos debates nas ciências sociais aplicadas, tem-se consensualmente sobre a temática em questão que, em contexto de desastres, cabe à Assistência Social atuar com as famílias e os grupos afetados.

Essa constatação se fundamenta inclusive na observação de que a presença institucional da Assistência Social nos municípios é maior que a da Defesa Civil e que, passando os momentos compreendidos como de “concretização do risco” - quando partimos da noção de que os desastres se constroem no cotidiano, não sendo apenas o “momento trágico” de ocorrência de inundações ou deslizamentos, como comumente é referido pela mídia e senso comum - à Assistência Social é que irá realizar grande parte do trabalho e acompanhamento e auxílio no processo de reabilitação dos afetados (SIENA, 2013).

No entanto, o trabalho de atendimento e acompanhamento dos afetados não tem se realizado sem perpetuar desigualdades e injustiças sociais e as relações assimétricas entre os sujeitos sociais. São muitos os profissionais inseridos nesta área que demonstram não ter clareza acerca de suas atribuições e de como devem atuar quando são chamados. Há uma lacuna na formação profissional quanto às especificidades da área dos desastres.

A Assistência Social, expressa na nova Política Nacional de Assistência Social (2004), se apresenta como materialidade do Sistema de Proteção Social Brasileiro. Porém, de modo geral, as análises sobre essa política revelam que ela tem, cada vez mais, se reduzido a ações compensatórias, de transferência de renda, inclusive em situações de desastres. Percebe-se muitas vezes um retorno ao assistencialismo, às práticas fragmentadas e à desresponsabilização do Estado.

A Política Nacional de Assistência Social – PNAS não faz apontamentos no que se refere aos desastres, apenas menção à situação de calamidade pública e emergências, que, considerando os três níveis de complexidade segundo a qual se estrutura a Proteção Social devem, então, ser respondidas na proteção social especial de alta complexidade. Tal orientação remete a uma concepção de desastres como evento, apenas no período de ocorrência do fenômeno físico como chuvas, tornados, deslizamentos.

Essa proteção propiciada pelo Estado compreende

“apoio e proteção à população atingida por situações de emergência e calamidade pública, com a oferta de alojamentos provisórios, atenções e provisões materiais, conforme as necessidades detectadas [...] e assegura a realização de articulações e a participação em ações conjuntas de caráter intersetorial para a minimização dos danos ocasionados e o provimento das necessidades verificadas” (BRASIL, 2009, p.43).

Entendendo os desastres enquanto processo social e comparando com o que acontece no momento entendido comumente como sendo “o desastre”, aquele momento em que a mídia volta a sua atenção para o que se desencadeia a partir do somatório de exposição aos riscos, vulnerabilidade, formas e lógicas de ocupação dos territórios, vê-se que não se pode ignorar as ações “emergenciais”, executadas, sobretudo pela Defesa Civil, como o socorro às populações, mas vê-se também que é preciso pensar outras questões e alternativas.

Quando se desencadeiam movimentos de massa (ou os deslizamentos de morros), chuvas fortes e secas severas, confirma-se o tratamento que o poder público dá para o

fenômeno e também sua insuficiência. O que prevalece é o deslocamento dos afetados para abrigos (muitas vezes escolas, creches, igrejas) e formas políticas de lidar com a situação que não vão à raiz do problema. Uma das formas é a oferta de recursos temporários para que as famílias se “reestremem” – o que reforça a análise de Mota (2010) sobre a transferência de renda como principal ação da assistência social –, as ações infraestruturais, de engenharia, e as “remoções” para conjuntos habitacionais em áreas consideradas seguras.

CONCLUSÕES:

As abordagens acerca dos desastres numa perspectiva social e política são ainda recentes se comparadas a abordagens vindas do campo das engenharias e das ciências naturais, que focam os desastres sob a perspectiva geobiofísica. Uma revisão de literatura confirma o que afirmam Malagodi e Siqueira (2012) sobre haver grande incentivo à produção de conhecimento sobre desastres (com destaque para o Brasil) sob o primeiro prisma citado, não ocorrendo o mesmo com as pesquisas e produções que se propõem a realizar análises sob as perspectivas sociopolíticas.

Assim, ainda que a PNAS se proponha a atuar na perspectiva da proteção social e mencione o atendimento em situação de calamidade pública e emergências, essa deve estar para além do suprimento de carências num nível mínimo. Não basta somente conhecer as garantias da Proteção Social estatal, apresentadas pela Política, mas antes conhecer as origens e compreensão sobre essa Proteção, visto que situações específicas vão ser tratadas por níveis específicos da proteção social (básica, especial) ofertada pelo Estado.

As questões que envolvem os desastres constituem expressões da questão social – entendida como a contradição presente na sociedade capitalista que põe, de um lado, a produção coletiva da riqueza e, de outro, a apropriação privada desta – que é também objeto de trabalho do Serviço Social.

Partindo das considerações ora feitas, e de que os desastres não podem ser entendidos como um momento apenas, mas como fenômeno que se constrói a partir de relações sociais e que envolve múltiplas dimensões. O que se propõe é um repensar acerca do lugar do atendimento aos afetados e das práticas daqueles que atuam junto à política pública de assistência social, destacando o potencial que

estes profissionais têm na atuação e fortalecimento dessa população no que se refere aos seus direitos que, no contexto dos desastres, se mostram violados em todos os momentos que o constituem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Política Nacional de Assistência Social**. Brasília, 2004.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Tipificação Nacional de Serviços Socioassistenciais**. Brasília, DF. 2009

MALAGODI, Marco Antonio Sampaio; SIQUEIRA, Antenora 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.

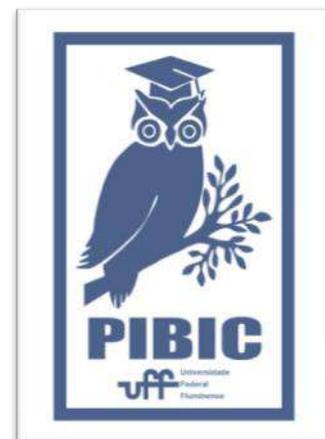
VALENCIO, Norma. **Da 'área de risco' ao abrigo temporário: uma análise dos conflitos subjacentes a uma Territorialidade precária**. In.: VALENCIO, Norma. et al (Org). *Sociologia dos desastres – Construção, interfaces e perspectivas no Brasil*. São Carlos: RiMa, 2009a.

SIENA, M. **A atenção social nos desastres: uma análise sociológica das diversas concepções de atendimento aos grupos sociais afetados**. Tese Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

MOTA, Ana Elizabete (org). **O Mito da Assistência Social: ensaios sobre Estado, política e sociedade**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

Agradecimentos:

Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais – NESA/UFF e FAPERJ.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Infraestrutura e Cidade: relação entre espaço e meio ambiente no município de Maricá

Autores: Eloisa Carvalho de Araujo (Orientadora) e Felipe Augusto Moreira do Amaral (aluno pesquisador)

Departamento/Unidade/Laboratório: TUR

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa, é fruto do processo investigativo, em curso, relacionado a pesquisa institucional, inicialmente financiada com recursos FAPERJ através do Processo E-26/111.397/2013, intitulada “Infraestrutura e Cidade: relação entre espaço e meio ambiente”. O caso Maricá, tem sua investigação à luz do diálogo entre os campos disciplinares do Urbanismo e da Engenharia Ambiental, de que forma a tensão ambiental/ecológica na área se revela. Dois fatores podem ser considerados condicionantes do desenvolvimento da região – transportes e disponibilidade de água. Estes em muito influenciam a estruturação da dinâmica regional e apresentam interface com o desenvolvimento dos grandes empreendimentos em implantação na região, merecendo destaque na pesquisa em curso. O processo investigativo proposto detém-se na investigação do papel da infraestrutura urbana em projetos de transformação de espaços construídos, assim como, na produção de novos ambientes urbanos, cujo foco tem por base a identificação e seleção de instrumental teórico-prático que permita o conhecimento e compreensão de questões atuais, com base no princípio de sustentabilidade. Além de aprofundar o estudo dos instrumentos de intervenção urbana em áreas de acervo ambiental. Até o presente momento, a metodologia privilegiou a revisão bibliográfica e o balanço das posições teóricas, assim como, a reunião de elementos relativos à própria área da pesquisa, análise e interpretação inicial de seus dados. Em paralelo, leitura sobre instrumentos de gestão e de intervenção urbana, e sua aplicabilidade, proporcionam uma visão crítica sobre problemas que a cidade de Maricá enfrenta. A elaboração de mapeamentos temáticos vem se dando, visando caracterizar, diagnosticar os fenômenos estudados que se rebatem no espaço urbano à luz dos problemas da disponibilidade hídrica.

Também estão sendo consideradas, na compreensão da cidade, conexões externas com espaços urbanos da própria cidade e localidades integrantes da Região Leste Metropolitana e das Baixadas Litorâneas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O presente trabalho segue em fase de desenvolvimento de pesquisa, com leitura de textos, artigos, produção de material gráfico, análises de artigos científicos e trabalhos finais de graduação associados ao tema. Seu estágio atual reflete a necessidade de avanço da pesquisa em pontos específicos para obtenção de resultados conclusivos. A pesquisa vem contribuindo para o desenvolvimento dos projetos de Trabalho de Conclusão de Curso do aluno pesquisador¹, no âmbito do curso de Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente. Também o aluno participou como palestrante na disciplina de Infraestrutura Urbana (6º. Período) da grade do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, da EAU/UFF, ministrada pela Profa. Eloisa Araujo. Sua palestra teve como ênfase o Papel da Infraestrutura no Planejamento das Cidades. Colaborou, também na elaboração de artigo científico “ *Modelo de Organização para Bairros: dilemas, reflexões e possibilidade – o município*

¹ Vale ressaltar que a professora orientadora, ministra, no âmbito do TUR, a disciplina de Planejamento Territorial no curso de Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente. O referido curso compreende a defesa de dois projetos de Trabalho de Conclusão de Curso. O aluno, já defendeu o primeiro, tendo como orientadora a profa. Eloisa Araujo, com o título “Território, Engenharia e Meio Ambiente: explorações a partir do Município de Maricá, RJ”, obtendo o grau 10,0 (dez) e está desenvolvendo o segundo, que versa sobre o tema da questão hídrica, no mesmo município. Ambos alimentados pela pesquisa em pauta.

de Maricá como caso de estudo”², em co-autoria com a Profa. Eloisa Araujo e com a ex-bolsista do PIBIC, hoje já formada arquiteta, Carina G. Rodrigues. Espera-se a participação do bolsista em eventos que proporcionem a socialização das informações obtidas até então e a troca de experiências com grupos de pesquisa que tratem da mesma temática.

26/111.397/2013, pesquisa intitulada “*Infraestrutura e Cidade: relação entre espaço e meio ambiente*”, e ao TUR, por contribuir para a materialização da presente pesquisa.

CONCLUSÕES:

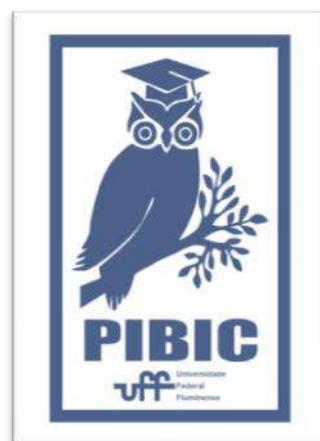
O trabalho de pesquisa segue fiel ao seu cronograma. Podemos considerar que até a presente etapa, o desenvolvimento da pesquisa aprofunda o embasamento teórico-conceitual, à luz de reflexões críticas sobre experiências que ressaltam a importância do tema e do papel do engenheiro ambiental no planejamento das cidades. A partir do diálogo Urbanismo e Engenharia Ambiental, espera-se contribuir para o debate e reflexão crítica. O município de Maricá vem sendo interpretado a partir da sua divisão distrital e de suas unidades de planejamento, das legislações existentes, dos projetos em curso e anunciados. No cerne da tensão entre meio natural e meio artificializado no município de Maricá é onde a pesquisa se apoia, buscando-se a compreensão total desta dinâmica de transformação do espaço.

Algumas Referências Bibliográficas:

- ACSELRAD, Henri. A Duração das Cidades: Sustentabilidade e Risco nas populações urbanas. Rio de Janeiro, DP&A, 2001;
- ANDRADE, Liza et ROMERO, Marta. Princípios de Sustentabilidade aplicados às diferentes escalas territoriais da sub-bacia do Ribeirão do Torto. In: X Encontro Nacional da ANPUR: Encruzilhadas do Planejamento, Repensando Teorias e Práticas. Belo Horizonte: Anais, 2003;
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. A invenção de novas geografias: a natureza e o homem em novos paradigmas. Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial. Rio de Janeiro: Lamparina, p. 375-409, 2007;

Agradecimentos: À Faperj pelos recursos viabilizados através do Processo E-

² Artigo apresentado no evento APPURBANA 2014, acessado através do site: <http://anpur.org.br/app-urbana-2014/anais/ARQUIVOS/GT2-200-58-20140519000319.pdf>. Em 17/09/2015.





Ciências Sociais Aplicadas

A questão habitacional enquanto expressão da “Questão Social”

**Autoras: Thaís Lopes Côrtes
Antenora Maria da Mata Siqueira**

Departamento de Serviço Social de Campos / Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional / NESA – Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais

INTRODUÇÃO:

Os estudos acerca dos desastres relacionados à água nos apresentam a importância de considerar a questão habitacional como um importante tema a ser analisado, principalmente se considerarmos tal questão enquanto uma das expressões da “Questão Social”. O interesse em discutir essa temática surgiu a partir da nossa inserção, enquanto bolsista de Iniciação Científica, no Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais (NESA/UFF), que desenvolve pesquisas e estudos relacionados aos desastres socioambientais relacionados à água. A pesquisa que contribuiu para a elaboração deste trabalho, de forma especial, foi a intitulada Cartografias Socioambientais e Mapeamento de Áreas de Risco de Inundações no Norte Fluminense: subsídios para a implementação de sistemas de alertas. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho consiste em compreender a questão habitacional enquanto uma das expressões da “Questão Social”. Para tanto, realizou-se pesquisa bibliográfica na literatura do Serviço Social, na Sociologia dos Desastres e em artigos de autores que discutem a questão habitacional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa de Iniciação Científica encontra-se em fase inicial, portanto, os resultados que iremos apresentar são os da revisão de literatura realizada para nos aproximarmos do tema. No ano de 2010, foi implantado no município de Campos dos Goytacazes, o Programa Morar Feliz, um programa habitacional que tem por objetivo garantir moradia à população considerada de baixa renda, aos indivíduos e famílias que viviam em áreas de riscos relacionados às enchentes e inundações e em outras áreas consideradas de risco ou de vulnerabilidade

social. (FARIA e POHLMANN, 2015, p. 1; MENDES 2015, p. 141).

Dentre outras localidades, do bairro de Ururaí várias famílias foram cadastradas. Ele fica às margens do rio de mesmo nome e possui cerca de 8.800 habitantes (IBGE, 2010). Ururaí foi construída em torno da Usina Cupim, tendo as melhores áreas destinadas ao plantio e ao cultivo da cana de açúcar e os trabalhadores da usina, por terem poucos recursos, foram adquirindo terrenos em áreas mais baixas, úmidas e às margens do rio Ururaí. Por esse motivo, a localidade acaba sendo gravemente atingida em momentos de inundações, como nos anos de 2008 e 2010 (MALAGODI e SIQUEIRA, 2013, p. 37; MENDES, 2015, p. 41).

Nas inundações, inúmeras famílias ficaram desalojadas e desabrigadas, algumas tiveram as suas casas classificadas como área de risco pela Defesa Civil, instaurando-se então o discurso da remoção. Com o objetivo de atender as demandas habitacionais do referido município, a partir do ano de 2011, as casas populares começaram a ser entregues. Parte dos moradores cadastrados, da localidade de Ururaí, na área da Ilha, foi reassentada nos conjuntos habitacionais da Tapera e do Novo Jockey. No entanto, como em outros municípios, várias famílias de Ururaí foram removidas para conjuntos habitacionais de forma involuntária, sendo então desconsideradas as relações sociais e vínculos existentes no bairro de origem (SIENA, 2012; VALENCIO, 2009; MALAGODI e SIQUEIRA, 2013, p. 37; MENDES, 2015, p. 152 e BERNARDO, et. al, 2015, p. 344).

Sobre a estrutura das casas do Programa Morar Feliz, essas são geminadas, edificadas numa área de 43 metros quadrados de área construída, em um lote de 140 metros quadrados de área total. Cada casa tem dois quartos, um banheiro, uma sala, uma cozinha, área de serviço e uma área livre na frente casa. As casas não possuem muros e portões, elas

são iguais, variando apenas a sua cor. (FARIA e POHLMANN, 2015, p. 10; MENDES 2015, p. 152).

Cabe ressaltar que os conjuntos habitacionais destacados, assim como os demais do município de Campos, foram construídos em áreas periféricas, longe do Centro da cidade e longe da antiga residência dos moradores, o que acaba contribuindo para que haja um rompimento do vínculo, das relações sociais, pessoais e de trabalho. (FARIA e POHLMANN, 2015; MENDES, 2015).

Ao longo dos anos, a construção de casas populares no município de Campos dos Goytacazes e em todo o Brasil, se deu em áreas periféricas, onde os terrenos são mais baratos em função da especulação imobiliária se concentrar em áreas mais valorizadas, da distinção - área central e periférica. Atende-se aos interesses do capital e do Estado, o que acaba contribuindo para uma maior segregação sócioespacial e para a segregação urbana, como pontuam autores como Rolnik et. al (2011); Faria e Pohlmann (2015) e Mendes (2015).

De acordo com Pastorini (2004) a “Questão Social” é uma contradição inerente à sociedade capitalista, na qual há a apropriação desigual da riqueza socialmente produzida. A questão habitacional apresenta-se como uma das expressões da “Questão Social”, a partir do momento em que se identifica que “a territorialização dos pobres é sempre uma territorialização em contestação, uma ‘área de risco’” (VALENCIO, 2009, p.7). Este risco é compreendido como a ausência da rede de segurança propiciada pela proteção social pública, como nos explica Yazbek (2006, p. 75). As classes sociais mais empobrecidas ocupam as áreas periféricas onde há a carência de recursos básicos ou a má prestação desses serviços, além de poderem estar expostos a riscos ambientais. Corroborando com a ideia de Valencio (2009), Bernardo et. al (2015, p. 344) afirmam que “O desemprego ou os baixos salários, por exemplo, levam os sujeitos a não terem condições de comprar uma casa em um local seguro, obrigando as famílias a se submeterem a habitações em condições precárias.”

Percebe-se assim, a presença da luta de classes existente na sociedade capitalista, na qual as áreas centrais são destinadas a população de maior poder aquisitivo e as áreas periféricas, como já destacado, à população de menor poder aquisitivo (PINTO, 2004). Como

percebemos, a apropriação da terra e do direito à moradia também se dá de forma desigual entre os ricos e os pobres.

CONCLUSÕES:

Mediante ao que foi exposto ao longo deste trabalho, percebe-se a necessidade de uma maior problematização acerca das remoções, haja vista as perdas que os indivíduos e famílias sofrem, tanto no sentido emocional, quanto financeiro. Destaca-se ainda a importância de que nestes momentos de remoções os indivíduos e famílias sejam ouvidos e que se leve em consideração os seus anseios e especificidades. Identificou-se que a construção dos conjuntos habitacionais em áreas periféricas reforça ainda mais a segregação espacial e as contradições inerentes à sociedade capitalista, com vistas a sempre favorecer aos interesses do Estado e do capital. Percebe-se ainda a urgência de uma ampliação das discussões concernentes a questão habitacional no Brasil, sobretudo, as que a levem em consideração enquanto expressões da “Questão Social”.

AGRADECIMENTOS:

PIBIC/UFF, FAPERJ e NESA/UFF.

REFERÊNCIAS:

BERNARDO, Alessandra; AZEREDO, Luana; CÔRTEZ, Thais. Rede socioassistencial: contribuições para o debate sobre desastres relacionados com a água. In: SIQUEIRA, Antenora; VALENCIO, Norma; SIENA, Mariana; MALAGOLI, Marco (orgs). **Riscos de Desastres Relacionados à Água**: aplicabilidade de bases conceituais das Ciências Humanas e Sociais para a análise de Dados Concretos. São Carlos: RiMa Editora. 2015. P. 335-353.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – Cidades. População de Campos dos Goytacazes (RJ), 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330100>>. Acesso em 03 Set. 2015.

MENDES, Juliana. O ato de habitar a partir de um programa habitacional. In: SIQUEIRA, Antenora; VALENCIO, Norma; SIENA, Mariana; MALAGOLI, Marco (orgs). **Riscos de Desastres Relacionados à Água**:

aplicabilidade de bases conceituais das Ciências Humanas e Sociais para a análise de Dados Concretos. São Carlos: RiMa Editora. 2015. P. 141- 159.

PASTORINI, Alejandra. **A categoria “questão social” em debate.** (Coleção Questões da Nossa Época: v. 109), São Paulo, Cortez, 2004.

PINTO, Marina. **Questão Habitacional como Expressão da Questão Social na Sociedade Brasileira.** In: Revista Libertas, Juiz de Fora: UFJF, v. 4/5, n. especial, jan-dez/2004, jan-dez/2005, p. 92-117.

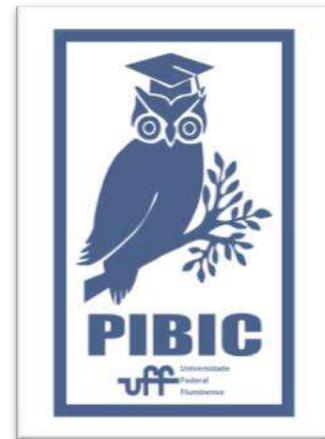
ROLNIK, Raquel; CYMBALISTA, Renato; NAKANO, Kazuo. Solo urbano e habitação de interesse social: a questão fundiária na política habitacional e urbana do país. In: **Revista de Direito ADVOCEF**, Ano VII, nº 13 , 256p, 2011.

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.

SIQUEIRA, Antenora; MALAGODI, Marco. Desastres e Remoções em Campos dos Goytacazes: o caso Ururaí. LEITE, Adriana; GOMES, Marcos (orgs). **Dinâmica ambiental e produção do espaço urbano e regional no Norte Fluminense.** Campos dos Goytacazes: Essentia Editora. 2013. P. 37-66.

VALENCIO, Norma et al (org). **Sociologia dos desastres – construção, interfaces e perspectivas no Brasil.** São Carlos: RiMa Editora, 2009.

YAZBEK, Maria Carmelita. **Classes Subalternas e Assistência Social.** 6 ed. São Paulo: Cortez, 2006.





Ciências Sociais Aplicadas

TEMA: A Guarda Civil Municipal e o processo de “militarização” da segurança pública

Bolsista: Carlos Eduardo Pereira Viana

Orientador: Professor Roberto Kant de Lima / Lucia Eilbaum

Núcleo Fluminense de Estudos e Pesquisa/ INEAC

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais o debate sobre as políticas de segurança pública no país, e no mundo, cresce cada vez mais, trazendo consigo novas medidas e normas, e até mesmo instituições. Levantando assim novos questionamentos e a constante busca por soluções.

Soluções as quais se tornam questionáveis e despertam o interesse direto dos membros da sociedade e do Estado. Este é o caso da Guarda Civil Municipal.

Nesse contexto, esse projeto tem como objetivo estudar a identidade da Guarda Municipal de Niterói e sua relação com a Polícia Militar, para, assim, poder refletir sobre as práticas e representações mais – ou – menos militarizadas da primeira instituição, o que tenho começado a chamar de “senso comum militarizado”

Instituição histórica de segurança pública gerenciada pelos poderes municipais, conforme disposto em lei, e que atualmente se encontra em vias de um processo de renovação e reestruturação a nível nacional.

No caso da Guarda Municipal do Rio de Janeiro, ela possui um histórico confuso e de relação direta com as grandes reformas de Pereira Passos na cidade do início do século XX; a ditadura militar; e reformas feitas nos anos 90.

A grande responsabilidade da Guarda Civil – chamada desta maneira no início do século XX – era a de manter a cidade

organizada para os visitantes do exterior. Porém por meados dos anos 20 houve

cortes de verba para a instituição e ela passou por um processo de sucateamento que culminou em sua exclusão do quadro de segurança pública logo no início do Regime Militar (VERÍSSIMO: 2009).

Esta guarda uma vez extinta ressurgiu nos anos 90, com a nomenclatura de Guarda Municipal do Rio de Janeiro, em conjunto com a criação da Empresa Municipal de Vigilância S/A, que passaria a fazer a gestão da instituição.

Esta “nova” instituição em seu início já demonstra alguns problemas relacionados ao seu plano de gestão que se desenvolveriam através dos anos.

Um desses problemas que destaco aqui é a relação estreita entre a Guarda e a Polícia Militar. Relação que não se resume apenas a esta já renovada Guarda, mas também na sua origem no início do século.

Representada como uma relação de amor e ódio através de diversos conflitos e através da imagem do contagio do impuro sobre o puro (DOUGLAS, Mary: 1966) que uma instituição exerceu sobre a outra. Uma das formas como essa relação pode ser visualizada é através do histórico militar no comando da Guarda. O mesmo, desde os seus primórdios, tem sido ocupado através dos cargos não concursados que funcionam por forma de indicação de governantes e comandantes, chamados de “cabide” (VERÍSSIMO: 2009) e que geralmente emprega tais funções a

remanescentes da ativa e de reserva da Polícia Militar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como bolsista de Iniciação Científica desde Abril de 2014, acompanhei a formação de no mínimo 140 agentes da Guarda Civil Municipal de Niterói em duas edições do Curso de Formação Profissional organizado pelo INCT/InEAC durante os meses de dezembro de 2014 a março de 2015 e Abril de 2015 a junho de 2015. Estando agora acompanhando a terceira e última edição do curso.

Nesse âmbito, desenvolvi dinâmicas de conversa com guardas mais antigos na instituição, além de uma pesquisa com observação na rua ao acompanhar variadas operações feitas pela Guarda na cidade, principalmente nos bairros do Centro e de Icaraí (zona sul da cidade).

A partir desse trabalho de pesquisa, gostaria de formular aqui algumas considerações sobre a dinâmica da Guarda Civil Municipal de Niterói.

A minha principal observação foi que, tal como esperava em função de leituras e discussões prévias, há, na instituição, uma presença forte de símbolos militarizados que possuem, como já disse, origem na presença de policiais militares no comando da instituição. Esse fator parece incorporar no dia a dia da Guarda uma lógica de ocupação e combate similar ao da corporação militar. Além da presença de uma forte tentativa de hierarquização vertical imposta ao corpo da Guarda. Essa tentativa, porém atualmente encontra certa barreira na presença destes novos agentes que estão sendo formados no atual modelo de capacitação por meio do curso de formação, pois estes, se comparados com guardas mais antigos, demonstram possuir uma melhor instrução e capacidade de posicionamento contrário aos abusos relacionados às tendências militarizadas

do comando de forma clara e bem pontuada.

Uma outra questão que tenho acompanhando é a discussão sobre o armamento, ou não, da Guarda, legitimada pela aprovação do Estatuto Geral das Guardas Municipais que permite o porte de arma aos agentes das Guardas Municipais de todo o país, conferindo a adoção ou não a tal prática por critério de cada município, não sendo algo obrigatório. (BRASIL: 2014) Tal processo está em andamento, de forma lenta e complexa por conta da burocracia encontrada, mas também, e mais interessante para analisar, pelo não consenso sobre como se dará a implementação do equipamento e sua distribuição dentro dos grupamentos.

CONCLUSÃO

Como conclusão, até momento, gostaria de ressaltar alguns pontos relativos a minhas observações.

A lógica de patrulhamento encontrada é diferenciada nas duas regiões da cidade que observei (Centro e Icaraí, zona sul). Isso, segundo os agentes, se dá por conta da diferença entre o público da região central da cidade, que seria um público com maior presença das camadas populares e por isso com menor grau de formação e educação que o público da zona sul. Então os conflitos mais “importantes” e intensos aconteceriam nesta região, e por mais curioso que possa parecer esta seria uma região onde muitos agentes gostariam de exercer sua função.

Então visualizo nesta experiência o desenvolvimento de um desejo pelo combate e pela ocupação de espaço, tipicamente militar, acrescentados a uma formação que pretende desconstruir determinadas expectativas dos novos agentes quanto ao combate, mas que na realidade acaba por fomentar a reprodução de uma prática militarizada e seletiva

AGRADECIMENTOS

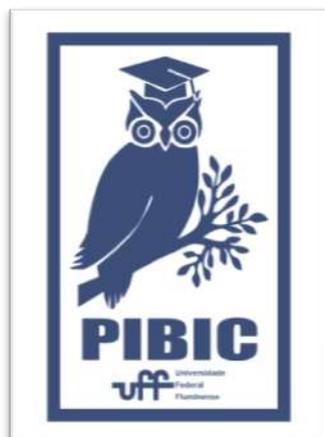
Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro, substancial para o desenvolvimento do presente estudo fundamentais a área de pesquisa nesta Universidade, ao NUFEP pela concessão da bolsa de Iniciação Científica, a minha coorientadora Lucia Eilbaum e aos membros da coordenação do Curso de Formação Profissional da Guarda Civil Municipal de Niterói pelo apoio durante a execução do trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. LEI Nº 13.022, DE 8 DE AGOSTO DE 2014. Estatuto Geral das Guardas Municipais. In: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2011-2014/2014/Lei/L13022.htm Página acessada em 16/09/2015.

DOUGLAS, Mary - Pureza e Perigo. Ensaio sobre as noções de Poluição e Tabu. Lisboa, Edições 70 (col. Perspectivas do Homem, n.º 39), s.d. (trad. por Sónia Pereira da Silva, Purity and Danger [1966]).

VERÍSSIMO, Marcos. – “DE SOL A SOL”, em luta por um lugar ao sol: A Guarda Municipal do Rio de Janeiro e os ritos, conflitos e estratégias do espaço público carioca. Dissertação de Mestrado apresentada no Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal Fluminense, 2009.





Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Título do Projeto: CONSEQUÊNCIAS DO INOVAR-AUTO:
REFLEXOS NAS MONTADORAS CHINESAS DENTRO DO
MERCADO AUTOMOTIVO BRASILEIRO

Autores: FERNANDO DA SILVA, VANUZA PEREIRA NEY

Departamento/Unidade/Laboratório: CEC/NEEA

INTRODUÇÃO:

O Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores (Inovar-Auto) é o atual regime automotivo do Governo Brasileiro. Seu objetivo é criar condições de competitividade e incentivo às montadoras para a promoção de inovações tecnológicas, incluindo, obrigatoriamente, a fabricação de carros mais econômicos e mais seguros, além de investir na cadeia de fornecedores e em engenharia, tecnologia industrial básica, P&D e capacitação de fornecedores. Nessas ações, importantes medidas como alteração de impostos e regras de nacionalização fazem parte do programa. Partindo desse contexto, o trabalho objetivou apresentar as consequências (e reações) no setor ao que tange os 4 líderes de mercado e as demais montadoras, contudo as chinesas, em aspectos qualitativos e quantitativos ao mercado. Para análise do plano, utilizou-se dados de venda, comercialização, produção - além de projeções de mercado - relatórios e informativos de Institutos e Órgãos governamentais e privados, como o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, FENABRAVE (Federação Nacional de Distribuição de Veículos Automotores), ABEIVA (Associação Brasileira das Empresas Importadoras e Fabricante de Veículos Automotores), Automotive Business e Sindipeças (Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores). O acompanhamento de leituras técnicas especializadas também permeou a confecção deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados encontram-se em apuração, entretanto, já podemos afirmar que o programa, até o presente estágio, não atingiu o pleno objetivo, pois, em vez de facilitar, dificultou a vinda (e consolidação) de novas fábricas ao Brasil. Ademais, presencia-se um forte clima de insegurança das montadoras e clientes, forçando uma mudança na estratégia de atuação, já que o aumento de preços foi inevitável. De outro lado, houve também uma expressiva arrecadação e maiores gastos com P&D. Resultados finais serão obtidos na conclusão da pesquisa.

CONCLUSÕES:

Com base nos dados obtidos em estudos de casos e relatórios periódicos, pudemos constatar uma forte desaceleração das vendas no setor automotivo, sobretudo nas montadoras chinesas. Este resultado é devido, em parte, ao atual momento econômico brasileiro, mas, também, influencias do programa Inovar-Auto. Ainda que o objetivo tenha sido incentivar o desenvolvimento de uma indústria automotiva mais forte, mais nacionalizada (e, portanto, menos independentes de fatores externos), as condições propostas favoreceram empresas que possuíam maior know-how do mercado brasileiro, como FIAT, FORD, VOLKSWAGEN e CHEVROLET, que estavam sofrendo fortes ameaças das montadoras orientais. Numa perspectiva de médio a longo prazo, quando as plantas produtivas chinesas estiverem em pleno funcionamento e os ajustes fiscais já estiverem consolidados, obteremos maiores informações sobre a nova dinâmica do setor "Pós Inovar-Auto/Crise Brasileira".



Grande área do conhecimento

Ciências Sociais Aplicadas I

Título do Projeto

Santo Mascarado – gêneros em disputa em filmes de ação mexicanos

Autores

Luciano Carneiro de Oliveira Junior

Departamento de Cinema e Video

INTRODUÇÃO: Este projeto pretende investigar as relações entre o gênero cinematográfico e as construções dos modelos *genderizados* a partir da filmografia do *Santo*, o *mascarado de prata*, personagem muito popular do cinema mexicano, surgido na década de 1950. A figura do Santo consolidou-se no imaginário popular de seu país a partir de filmes que, sob influência da cultura do super-herói americano e da luta livre típica mexicana, apresentavam o mascarado em filmes de ação. Nosso interesse recai sobre as relações entre as categorias narrativas que definem um determinado gênero cinematográfico e as políticas de representação entre gêneros masculino e feminino neste repertório. Embasados nos estudos de gênero cinematográfico, na teoria queer e nas teorias de fã, pretendemos investigar as dinâmicas de produção de sentido entre gênero narrativo e representações de *gender*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir de deslocamentos de olhar, propomos uma releitura não-heteronormativa sobre os masculinos em disputa nos clássicos filmes de ação e luta livre do herói mexicano Santo tendo como objetivo tensionar o projeto nacional moderno pós-revolucionário, construído e ancorado a partir da figura do “macho” e da genderização dos discursos.

O herói mexicano Santo, *el Enmascarado de Plata*, popular lutador de luta livre nos anos 1950, tornou-se personagem de história em quadrinho e de cinema, alcançando a partir daí o status de ícone nacional. A figura de Santo consolidou-se no imaginário popular de seu país a partir de mais de cinquenta filmes em que protagonizou e que, sob influência da cultura do super-herói americano e da luta livre típica mexicana, apresentavam o herói mascarado em combate com algum rival monstruoso que já era enunciado nos títulos das películas. *Santo Contra los Zombies* (1962), *Santo vs. Las*

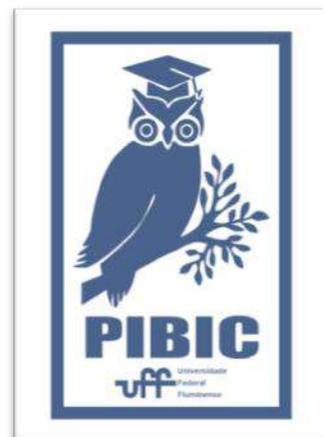
Mujeres Vampiro (1962) e *Santo vs. La Invasión de los Marcianos* (1967) são os três filmes que trazemos aqui a caráter de análise. Propomos aqui então, dado este contexto do México pós-revolucionário e da proximidade do projeto nacional moderno com a genderização dos discursos, um olhar para esses filmes do herói Santo que se lança além da historiografia canônica heteronormativa e coloca em questão as subjetividades envolvidas na experiência fílmica. Levando em conta que historicamente a grande maioria do público fiel dos filmes do Santo era composta por homens, nos interessa pensar o ícone mexicano também como um objeto de desejo desses espectadores. Ao levantar um certo olhar queer sobre essa série de filmes, chamamos a atenção para as ambiguidades e contradições dos masculinos em cena e, conseqüentemente, do projeto moderno mexicano.

CONCLUSÕES:

Ao conceituar de “masculinidade hegemônica” aquela vinculada ao patriarcado e fundamental para a manutenção de seu modelo normativo e violento, Raewyn Connel (apud ARAGÃO, 2013) tensiona a possibilidade de outras masculinidades em jogo. A ausência de rigidez própria ao gênero, assim como aos corpos, práticas sexuais e desejos, nos permite pensar essa “masculinidade

hegemônica” também como um campo aberto com disputas internas, passível de desterritorializações, rachaduras e paródias de si. Ao analisarmos os efeitos discursivos desta filmografia clássica que é historicamente associada a um projeto de construção de identidade mexicana e sublinharmos as rupturas dos discursos de gênero nela inscritos, conseqüentemente chamamos a atenção para as incoerências do próprio projeto nacional supracitado. Se utilizar das ambiguidades que os filmes do ícone Santo produzem e “desmascarar” o suposto caráter unívoco do conceito de masculino nos dá armas para revelar a qualidade fantástica do que é visto como “real” e “natural”, categorias empregadas como fixas e imutáveis. Ao revelar os fracassos necessários da ordem de um dado gênero, entendemos as identidades como efeito, e, nesse sentido, como território aberto para a “ação”. “Ação” aqui que empregamos a partir do deslocamento do olhar levando em consideração outros tipos de subjetividade na experiência fílmica, pensando a própria relação corpoUdoU filme e corpoUdoUespectador dentro de uma lógica da “casaUdosUhomens”, onde

desejos e masculinidades estão sempre em disputa. Se “toda significação ocorre na órbita da compulsão e repetiçãoV a ‘ação’, portanto, deve ser situada na possibilidade de uma variação dessa repetição” (BUTLER, 2003, p. 209). Marcar um lugar de fala queer sobre uma filmografia canônica e desnaturalizar os discursos fazUse importante, então, como gesto político para a demarcação de uma visibilidade nãoUheteronormativa.





Grande área: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: DIREITOS HUMANOS COMO GARANTIA DA LEI E DA ORDEM:ASPECTOS POLÍTICO-JURÍDICOS INTERNACIONAIS DO AMBIENTALISMO-INDIGENISTA

**Autores: Rodrigo Campos Martins (bolsista)
Professora: Monica Paraguassu**

Departamento de Direito Público da Faculdade de Direito

INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa apresentado tem intuito de fomentar uma discussão acerca de tema atual e de grande relevância para o cenário político/jurídico nacional e internacional. A pesquisa aborda questões diversas focadas no conceito de Soberania e as questões que se colocam na aplicação deste por meio da positivação de ideais, judicializações de causas diretamente e indiretamente ligadas àquela e relações com o indigenismo no Brasil

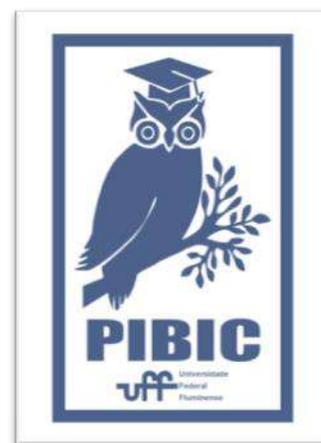
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa, dividida em diversas áreas foca, após discussões teóricas, na realização de uma pesquisa jurisprudencial sobre conflitos de terra envolvendo a questão indígena nos casos sentenciados nos tribunais e varas de base, bem como no Superior Tribunal de Justiça (STJ) onde estes correram em segunda instância. Esse levantamento, importante para traçar o panorama em que se encontram a situação do indigenismo, indigenato e suas lutas, levou à observação de uma dissonância nas decisões e acordões. Tal dissonância na jurisprudência levou a formular-se a hipótese de que esta seria consequência dos próprios instrumentos legais utilizados. Nesse sentido, buscou-se ir a fundo nos próprios instrumentos legais, na legislação que poderia ser mobilizada em questões indígenas, tanto nacionais quanto internacionais. Deu-se especial atenção à Convenção 169 da organização Internacional do Trabalho, referente aos direitos fundamentais dos povos indígenas e tribais e ao Decreto 6.040 de 2007. Em posterior, buscou-se estudar

as novas proposituras legais que almejam pacificar os conflitos.

CONCLUSÕES:

Os trabalhos realizados demonstraram que a semântica e o entendimento dos termos utilizados são fundamentais para o entendimento pleno dos ideais infundidos na legislação e posicionamentos de instituições e governos no que toca à Soberania e à questão indígena. Quando do estudo da Convenção 169 da OIT, instrumento internacional mais em voga sobre direitos fundamentais indígenas, percebeu-se o instrumento como algo contraditório em si mesmo, demasiado aberto no que diz respeito a conceitos e dicotômico quanto à política adotada. Ademais, pode-se enxergar neste instrumento mais uma faceta do fenômeno da internacionalização do Direito, decorrente da globalização, além de um viés político. Nesse sentido, percebe-se que tanto os conflitos quanto os métodos para a resolução desses perpassam o ideário político e ideológico de seus grupos.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Revitalização Urbana: iniciativas de recuperação da qualidade espacial de ambientes urbanos a partir de uma abordagem de projetos na escala local e regional- o caso da cidade de Niterói.

Autores: Eloisa Carvalho de Araujo (orientadora) e Helene Bianca Burg Cordeiro (bolsista)

Departamento/Unidade/Laboratório: TUR

INTRODUÇÃO: A relação entre agentes, como Estado e Iniciativa Privada não é novidade no modo capitalista de produção de cidades. É o que fica salientado no Art.32 do Estatuto da Cidade, através do instrumento das Operações Urbano Consorciadas - OUC. Um conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo Poder Público municipal, com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados, com o objetivo de alcançar em uma área transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e a valorização ambiental. No atual cenário de crise e dificuldades financeiras das cidades, a iniciativa privada se lança como possibilidade de investimento, cabendo ao Estado regulador atrai-la para agir diretamente nas melhorias urbanas. A atração, em muitos casos, se baseia na flexibilização das leis reguladoras do ambiente urbano (Plano Diretor) e no grande retorno financeiro que esses empreendedores terão.

A partir desse contexto, a presente pesquisa teve como corpo de análise a cidade de Niterói, integrante da região leste metropolitana, em especial sua área central, recentemente objeto de projeto para implementação do instrumento da Operação Urbana Consorciada - OUC. A partir da investigação sobre a problemática do espaço público frente ao processo de redesenho de ambientes urbanos, foi possível a análise de projetos de revitalização urbana que, foram convertidos em um facilitador não só para a avaliação crítica sobre renovação da produção prática, mas para o desenvolvimento de novas perspectivas conceituais, formais e de atuação, assim como, o questionamento de modelos pré-existentes. O método utilizado englobou além de revisão bibliográfica, a reunião de peças relativas ao tema da pesquisa, a partir de uma visão crítica. A pesquisa manteve o foco na identificação e seleção de instrumentos teórico-

práticos que auxiliaram no conhecimento e compreensão de projetos de requalificação urbana passíveis de questionamento e indagações acerca das melhorias propostas direcionadas à população. Das atividades programadas, a bolsista realizou a revisão de aportes teóricos e a definição dos estudos de caso; de trabalhos acadêmicos sobre a área foco da pesquisa; deteve-se no estudo normativo do Estatuto da Cidade, em especial o artigo 32 que se refere às Operações Urbanas Consorciadas e instrumentos possíveis de serem associados. Realizou visitas a campo para reconhecimento das formas urbanas existentes na área de estudo, elaborou material gráfico e registros fotográficos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Das metas estabelecidas, as escolhas dos materiais utilizados como, textos, artigos, trabalhos finais de graduação, mapas, visitas a campo, muito contribuíram para o entendimento do espaço e a vida articulada afetada direta ou indiretamente pelo projeto de Operação Urbana Consorciada (OUC) do Centro de Niterói. Estudos comparativos entre Operações Urbanas Consorciadas de Niterói e outras cidades brasileiras e internacionais foram realizados. Dessa análise verificamos que o cenário desejável para a implantação desse instrumento, é que a condição do espaço urbano em questão, juntamente com a qualidade de vida das pessoas que passam ou habitam aquele lugar tenha significativa melhora. A investigação proporcionou, a partir do tema e dos casos escolhidos, significativa reflexão sobre a relação sociedade-espaço-ambiente, onde o espaço público assumiu papel de protagonista na análise sobre as transformações urbanísticas idealizadas. Com relação à área de estudo para a pesquisa, a cidade de Niterói, grande interesse passou a

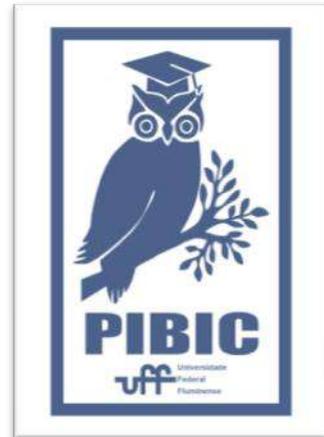
despertar quando do anúncio feito pelo Poder Público Local de implantação de Projeto de Revitalização de sua Área Central . O projeto em si, desperta muita curiosidade, seja do ponto de vista acadêmico, seja como desafio no âmbito da gestão urbana.

CONCLUSÕES:

Compreendeu-se, na análise da relação entre Estado e Iniciativa Privada, uma via possível de desenvolvimento da cidade, a partir da conciliação de condicionantes do desenho urbano e instrumentos de intervenção urbana. Espera-se que este material sirva de fomento às discussões sobre o planejamento das cidades, frente às novas tendências urbanas, nas cidades contemporâneas, possibilitando a reflexão sobre a relação entre espaço, ambiente e sociedade. E que esta contribuição utilize-se de fóruns apropriados, como sala de aula, eventos científicos entre outros. Podemos concluir que, projetos que se anunciam como de recuperação da qualidade espacial de ambientes urbanos não podem ser compreendidos tão somente como uma atividade fim. À medida que se aprofunda o embasamento teórico-conceitual, à luz de reflexões críticas sobre experiências que ressaltam a importância do papel político do projeto urbano, estas contribuem para o debate e reflexão visando o aprimoramento das práticas de ensino do projeto de urbanismo.

Agradecimentos:

Ao programa PIBIC/UFF, ao TUR, por materializar as condições para que esta pesquisa fosse realizada.





Ciências Sociais Aplicadas

A democracia semidireta nos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Daniel Hamburger Papaterra Limongi

Direito – Ingá

INTRODUÇÃO: O presente trabalho é resultado de pesquisa desenvolvida entre agosto de 2014 e junho de 2015 nas Câmaras Municipais de Niterói, Rio de Janeiro, São Gonçalo, Duque de Caxias e Nova Iguaçu cujo objeto foi a utilização dos instrumentos de democracia direta nesses municípios, entre 1988 e o ano de 2013. Originalmente, pretendia-se contemplar os outros dezesseis municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, no entanto, durante o trabalho, ficou claro que o volume dos arquivos e o grande número de municípios não permitiria que tal objetivo fosse cumprido nas condições inerentes a um projeto de iniciação científica. Por isso, o trabalho foi redimensionado para este alcance apresentado, ou seja, foram levantados dados nos cinco maiores municípios da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro.

Tendo o Brasil adotado, a partir da publicação da Constituição da República Federativa do Brasil em 1988 (CRFB), o modelo da democracia semidireta, caracterizada pela convivência das instituições tradicionais da democracia representativa com a previsão legal de instrumentos de democracia direta, quais sejam, no caso do Brasil, o plebiscito, o referendo e a iniciativa popular legislativa (IPL), se torna pertinente a pesquisa por dados para que seja possível diagnosticar-se até que ponto a democracia semidireta formalmente adotada pelo País é efetivada. A hipótese de trabalho é no sentido de que esses instrumentos tenham sido parcamente utilizados até aqui.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante esta pesquisa, trabalhamos com a concepção de democracia desenvolvida pelo francês Claude Lefort, para quem a democracia não se resume a uma simples organização estatal, mas a uma forma de sociedade definida em oposição ao totalitarismo. O autor compara as esferas do poder do saber e do direito em

cada forma política e conclui que em um regime totalitário o poder se apropria e engloba as outras duas, enquanto com os Direitos Humanos assumindo uma dimensão simbólica na democracia elas permanecem separadas. O resultado disso é que a sociedade totalitária não produz diferença e se torna a-histórica e a democrática não. Esta concepção enfatiza não o dever e a estática, mas a prerrogativa de se legislar e a dinâmica as quais a democracia tem a potencia. Hans Kelsen também apresenta uma abordagem filosófica para a democracia perfilando-a com o totalitarismo: o autor reconhece dois princípios filosóficos norteadores de cada forma política: o totalitarismo baseia-se em um raciocínio absolutista quanto à axiologia, isto é, haveria um conjunto de valores verdadeiro, correto, superior aos outros e que deve ser imposto sem espaço para o contraditório, enquanto a democracia calca-se no relativismo axiológico, a noção de que as posições diversas devem ser respeitadas e tem igual valor, na busca de uma solução consensual para o contraditório.

Embora normalmente seja lembrado por obras em outros campos, como a Teoria Pura do Direito, Kelsen deu importantes contribuições para o campo da teoria política e da filosofia política em sua defesa da democracia frente a um interlocutor também de peso na área do Direito, e grande crítico da democracia, Carl Schmitt. Mais especificamente, o debate entre esses dois autores se deu nos conturbados anos de entre-guerras da República de Weimar na Alemanha, e o objeto foi a forma de democracia representativa. Em meio a esse debate, Kelsen reconhece algumas críticas à democracia representativa e vê nos mecanismos de democracia direta combinados à forma representativa possíveis remédios para os vícios identificados nessa forma política, e, como já foi apontado, a CRFB adota também essa linha de raciocínio.

Então, preliminarmente à coleta dos dados relativos à utilização dos recursos de democracia direta, foi feito um levantamento da legislação de cada um dos vinte e um municípios da região metropolitana do Rio de Janeiro concernente a ditos recursos, levantamento este que foi organizado em tabela que revela os seguintes resultados: dos vinte e um municípios, seis disciplinaram as consultas plebiscitárias, nove municípios prevêm Emenda à Lei Orgânica Municipal por meio de IPL, enquanto os outros doze não prevêm. Aí sim partiu-se para a utilização desses recursos em cada uma das cinco Câmaras Municipais escolhidas. Sem nenhuma surpresa, mas a muito custo, visto que tirando Niterói e Rio de Janeiro, os arquivos das Câmaras Municipais dos outros três municípios não contam com informatização satisfatória de seus documentos, dificultando muito o trabalho do pesquisador, foi constatado que não houve utilizações, embora a Câmara Municipal de Niterói tenha aprovado dois requerimentos para consultas plebiscitárias, assim como a Câmara do Rio de Janeiro aprovou Decreto Legislativo convocando uma consulta, nenhuma das três foi realizada de fato.

CONCLUSÕES:

Os dados levantados deixam claro que a hipótese inicial de trabalho se confirma, e, embora a abrangência que se almejava originalmente não tenha sido alcançada, que de fato são parcamente utilizados pelas Câmaras Municipais da região os instrumentos de democracia direta. No entanto, ainda houve achados interessantes e dignos de nota durante o trabalho. Por exemplo, foi apurado que os Planos Diretores, leis que regulamentam as diretrizes para a manutenção, incrementação e planejamento dos centros urbanos dos municípios, todos apontam os instrumentos de democracia direta, especialmente o referendo e o plebiscito, como ferramentas importantes para a realização da democracia durante os processos de transformação e conservação das cidades.

Além disso, ressalta-se a presente tramitação do Projeto de Lei 00227/14, em Niterói, que regulamenta os instrumentos de democracia direta, e está em posse da Mesa Diretora até o momento da redação deste relatório, bem como a tramitação de emenda à Lei Orgânica carioca (10/2013) que tramita na respectiva Câmara Municipal e que busca, segundo sua ementa, facilitar através do meio

digital a iniciativa popular legislativa e o requerimento de plebiscitos. O projeto já foi aprovado pela comissão de justiça e constitucionalidade da câmara, e segundo revelou contato da pesquisa com o gabinete do vereador proponente da emenda, aguarda sessão que apresente o quórum necessário para a aprovação do projeto.

Agradecimentos:

Agradecemos ao vereador Leonardo Giordano de Niterói e a todo seu gabinete em especial Nedson Eckhardt pela ajuda que nos foi prestada, bem como ao diretor do arquivo legislativo Rubens Carrilho Fernandes.

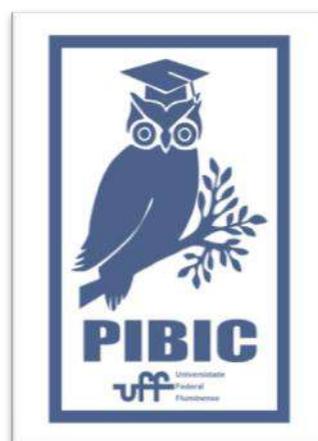


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Violência Silenciada- Criança e Adolescente

Autores: Nathália Gonçalves da Barra e Nivia Valença Barros

Escola de Serviço Social

INTRODUÇÃO:

Este trabalho objetivou pesquisar as políticas públicas de enfrentamento a violência contra meninas no Estado nacional e em específico no município de Niterói.

Pesquisamos além das políticas públicas, os projetos privados de ONGs, pois em muitos Estados não foram encontrados políticas nesse segmento. Percebemos que em alguns lugares esses projetos substituem de forma negativa as políticas públicas. Se há uma substituição, é porque há falta de políticas.

Houve uma restrição na pesquisa e análise do objeto dessa pesquisa, pois a nossa proposta metodológica nos restringiu ao acesso apenas das políticas divulgadas nos meios eletrônicos.

Pudemos observar que não há uma significativa contingência de políticas voltadas para o público a qual pesquisamos (meninas de 0 a 18 anos incompletas). O que encontramos foram políticas ora só voltadas para as mulheres, ora para crianças e adolescentes.

Essa investigação tornou-se necessária para sabermos se há políticas públicas nos Estados para o atendimento à violência contra meninas. Esse recorte de gênero se deu para pesquisarmos se as políticas existentes tem essa preocupação em atender as violências de acordo com as suas demandas gênero.

Essa prerrogativa, o fato de existir relações de gênero que interferem nas relações sociais, fez com que houvesse uma preocupação em fazer um recorte e pesquisar políticas específicas para procurar atrelá-las a realidade; suas complicações e específicas demandas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

ACRE	1 política
ALAGOAS	2 políticas
AMAPÁ	Não encontrado
AMAZONAS	Não encontrado
BAHIA	4 políticas
CEARÁ	Não encontrado
DISTRITO FEDERAL	Não encontrado
ESPÍRITO SANTO	1 política
GOIÁS	1 política
MARANHÃO	4 políticas
MATO GROSSO	Não encontrado
MATO GROSSO DO SUL	Não encontrado
MINAS GERAIS	1 política
PARÁ	Não encontrado
PARAÍBA	2 políticas
PARANÁ	1 política
PERNAMBUCO	1 política
PIAUI	3 políticas
RIO DE JANEIRO	5 políticas
RIO GRANDE DO NORTE	Não foi encontrado
RIO GRANDE DO SUL	3 políticas
RONDÔNIA	2 políticas
RORAIMA	Não encontrado
SANTA CATARINA	Não encontrado
SÃO PAULO	4 políticas
SERGIPE	1 política
TOCANTINS	1 política

CONCLUSÕES:

Foi possível estudar todos os Estados do Brasil nessa pesquisa, entretanto, os resultados que obtivemos mostrou a pouca quantidade de políticas públicas para meninas,

e também, as poucas políticas para crianças e adolescentes.

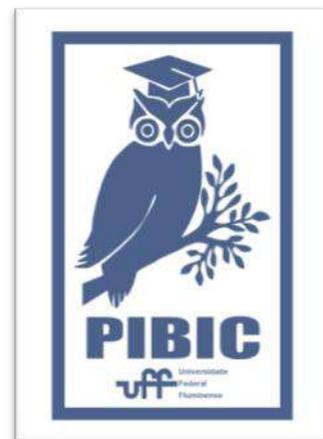
Em alguns Estados onde não foi encontrado políticas específicas, essa demanda de violência contra meninas e em geral, de crianças e adolescentes devem ser acompanhadas pelos CREAS (centro especializado de Assistência Social). Esse centro faz parte da política de Assistência Social e detém várias demandas distintas que em muitos lugares é a única referência para atendimento.

A ausência de políticas nesse segmento proporciona com que meninas por todo o país não tenha espaços específicos para falar sobre a violência sofrida e assim ser atendida.

Enfim, acreditamos que uma alternativa é uma maior notificação e denúncias dos casos de violência, para que ao tornarem-se números chamem a atenção e alcancem status de políticas públicas.

Agradecimentos:

A pesquisa vem colaborando muito para o meu processo de aprendizado na academia. A percepção de estudo e pesquisa vem mudando e aumentando sempre mais, pois, foi através da pesquisa que rompi várias barreiras, assim como: apresentação de trabalhos acadêmicos, espírito de liderança, compromisso, responsabilidade. O acúmulo teórico que a pesquisa me proporcionou é imensurável, além da melhora na escrita acadêmica. O despertar do cunho investigativo, a curiosidade foram outros ganhos que me ajudaram e me ajudaram por toda carreira profissional. Saber interpretar, questionar, ouvir, são pontos muito positivos com a iniciação Científica. O apoio da orientadora foi de suma importância para esse crescimento, amadurecimento enquanto aluna de pesquisa. Enfim, os ganhos e aprendizados em um núcleo de pesquisa é um aprendizado que infelizmente é para poucos, e de grande relevância academicamente.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: “O desenvolvimento rural no estado do Rio de Janeiro: propondo Indicadores”

Autores: Mirela Rodrigues Torres Ferreira; Raquel Pereira de Souza

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Engenharia de Agronegócios/ EEMVR/ Laboratório de Gestão do Agronegócio

INTRODUÇÃO: O estado do Rio de Janeiro é reconhecidamente um estado altamente urbanizado e industrializado. No entanto, a pequena importância econômica do setor agropecuário não implica necessariamente num baixo grau de desenvolvimento rural, uma vez que outras atividades podem estar se desenvolvendo nessas regiões e contribuindo para o desenvolvimento rural da região, tais como a agroindustrialização, o turismo rural e a renda de atividades reconhecidamente urbanas (professores, pedreiros, dentre outros).

Assim, a renda vinda da agropecuária não é um indicador suficiente para constatar a existência ou não do desenvolvimento rural. Para tanto, é preciso se utilizar de um conjunto de indicadores que reflita melhor as condições de vida no campo. Kageyama (2008) propõe uma metodologia de avaliação do desenvolvimento nas áreas rurais baseada em dados secundários calculada 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.

Contudo, os indicadores criados por Kageyama (2008) foram criados para análise de dados que estão disponíveis somente em nível municipal, sendo necessária sua adaptação a realidade da disponibilidade dos dados em nível municipal e adequação dos mesmos a realidade do rural fluminense, sendo este o foco deste trabalho, bem como sua aplicação na análise do desenvolvimento rural dos municípios do Rio de Janeiro através de uma análise de clusters

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

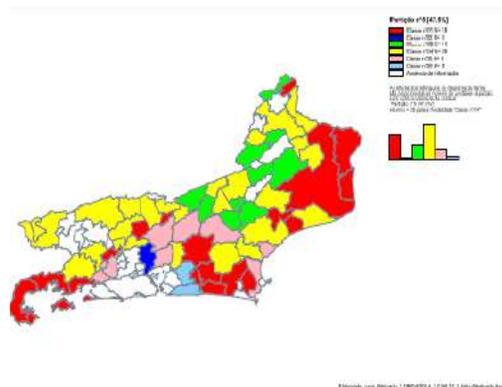
Em relação aos fatores condicionantes foram adaptados, reproduzidos de Kageyama e/ou criados os indicadores presentes no Quadro 1.

Quadro 1 - Indicadores dos condicionantes do desenvolvimento rural

Docentes do ensino fundamental por 1000 pessoas de 5 a 14 anos
Razão docente por estabelecimento
Razão de dependência (inativos por ativo)
PIBpc (mil R\$)
% de população residente rural
% de domicílios rurais com telefone
Densidade demográfica (hab/km ²)
Veículos/ Km ²
% de área colhida exceto as duas principais
Proporção (%) da Área Plantada com menos de 10 ha
% do Valor da Produção familiar
% de mão de obra familiar não assalariada
Área média dos estabelecimentos (ha)

Os 6 clusters formados a partir dos indicadores dos condicionantes estão representados no Mapa 1.

Mapa 1 - Clusters fatores condicionantes.



Considerando os indicadores relativos aos fatores condicionantes, o cluster que obteve o melhor desempenho foi o de número 2, ou seja, foi este que obteve o maior número de indicadores acima da média do estado, representado pela cor azul escuro no Mapa 1 e composto por 1 município, Duque de Caxias. O segundo melhor desempenho foi o do cluster de número 5, representado no Mapa 1 pela cor rosa e composto por 8 cidades Teresópolis, Petrópolis, Magé, Seropédica, Itaguaí, Rio das Ostras, Cabo Frio, uma da região Centro Nova Friburgo.

Características

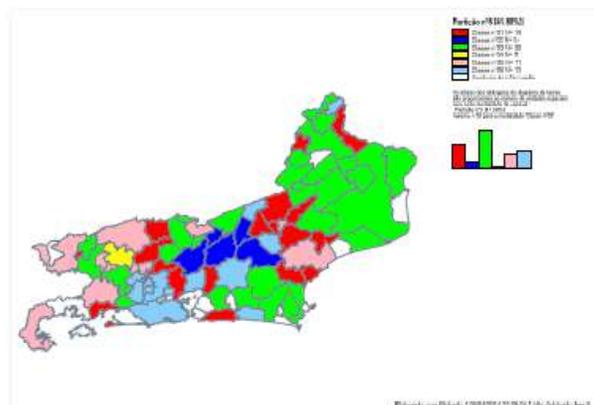
Em relação as características do desenvolvimento foram adaptados, reproduzidos de Kageyama e/ou criados os indicadores presentes no Quadro 2.

Quadro 2 - Indicadores das características do desenvolvimento rural

Relação entre área de lavoura e de outros usos
Razão Pastagens plantadas e naturais
Valor da Produção por hectare (mil R\$/há)
Valor da Produção Por Pessoa ocupada (mil R\$/pessoa ocupada)
% da área com matas e/ou florestas
% de estabelecimentos com uso de agrotóxicos e totais
% de estabelecimentos que utilizam plantio em nível
% estabelecimentos utilizam proteção de encostas
% de estabelecimentos que utilizam rotação de cultura
% de estabelecimentos pluriativos
% do pessoal ocupado apenas em atividades não agropecuárias nos estabelecimentos rurais
% receita dos estabelecimentos do trabalho não agrícola

Os 6 clusters formados a partir dos indicadores das características estão representados no Mapa 2.

Mapa 2 - Clusters fatores condicionantes.



Os indicadores da dimensão características apontam o cluster 2, representado pela cor azul escuro no Mapa 2 apresentou o melhor desempenho, uma vez que os valores médios dos indicadores ficaram mais altos que a média de todas as cidades para os demais cluster. São 5 municípios que fazem parte desse cluster: Nova Friburgo, Sumidouro, Teresópolis, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto.

Resultados

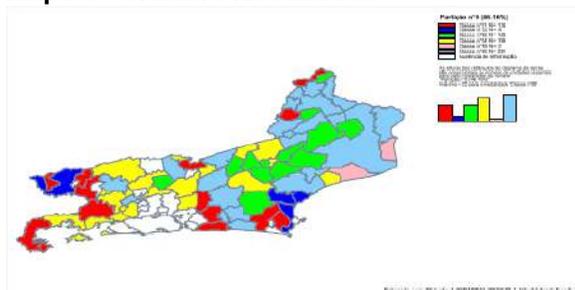
Em relação as características do desenvolvimento foram adaptados, reproduzidos de Kageyama e/ou criados os indicadores presentes no Quadro 3

Quadro 3 - Indicadores dos resultados do desenvolvimento rural

Taxa de escolaridade do rural (%)
Razão pessoas com 15 ou mais anos por pessoa com 8 anos de estudo
Taxa de alfabetização (%)
Variação (%) da população rural residente
Média de moradores nos domicílios rurais
Variação do % de população rural
IDHM
INIVI
Proporção receita do trabalho (%)
Valor da renda nominal médio mensal das pessoas com 10 ou mais anos (R\$/mês/pessoa)

Os 6 clusters formados a partir dos indicadores das características estão representados no Mapa 3.

Mapa 3 - Clusters Resultados



Os indicadores de resultados demonstram que o cluster 2 obteve o melhor desempenho, por ter as maiores médias em todos indicadores (exceto um deles), considerando a média de todas as cidades do estado. Este cluster é formado por 4 municípios: Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Rio das Ostras e Resende e está indicado no Mapa 3 pela cor azul escuro.

CONCLUSÕES:

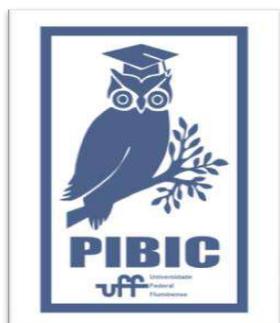
O presente trabalho caracterizou o processo de desenvolvimento rural nas diferentes regiões do estado do Rio de Janeiro a partir da análise de cluster realizada com diferentes indicadores ligados ao desenvolvimento rural.

Identificou-se que regiões que apresentam ainda melhores resultados em termos de desenvolvimento rural foram Cabo Frio, Rio das Ostras, Nova Friburgo, Petrópolis, Magé, Seropédica, Itagua), tendo em vista o bom desempenho dos novos indicadores (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.

Cidades da região Metropolitana, como Magé, Seropédica, Petrópolis São José do Vale do Rio Preto e Nova Friburgo apresentaram bons resultados em termos de desenvolvimento rural, tiveram como característica em primeiro lugar, a questão ambiental e em segundo lugar a diversidade da agricultura.

Agradecimentos:

A FAPERJ pelo financiamento da pesquisa.





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, em sua fase final, 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 resignificação 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, realizamos uma pesquisa que compreendeu 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 conclusão 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. 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 representação filmográfica na América Latina. E temos realizado uma série de eventos acadêmicos para discussão de diversas temáticas contempladas neste projeto. Em 2015, tivemos o artigo **Jovens urbanos e redes comunicacionais: mapeamento de movimentos juvenis contemporâneos e seus múltiplos formatos na região metropolitana do Rio de Janeiro** (co-autoria Ana Lucia Enne e Lia Ribeiro) aprovado para apresentação na XI RAM (Reunião de Antropologia do Mercosul), que será realizado em fim de novembro em Montevideo, Uruguai. Neste artigo, apresentamos os dados finais dessa pesquisa, abordando as práticas de comunicação entre jovens urbanos da cidade do Rio de Janeiro e região metropolitana, que pretendemos publicar posteriormente. Da mesma forma, estamos encaminhando para publicação o artigo que apresentamos (também co-autoria entre orientadora e bolsista) no Enecult em 2013, **“Tabu do objeto, ritual da circunstância, direito privilegiado ou exclusivo do sujeito que fala”: as interdições discursivas e a construção da distinção em três episódios envolvendo processos de hibridização entre o “mundo da academia” e o “mundo do funk”**.

CONCLUSÕES:

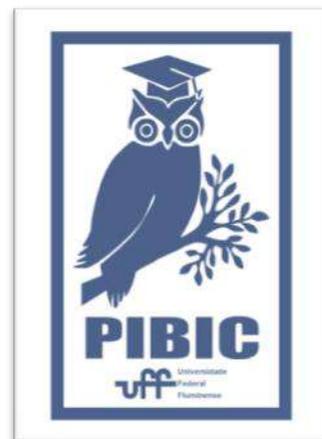
Até aqui, podemos concluir que muitos movimentos de jovens urbanos em situações de desigualdade sócio-econômica usam meios de comunicação das mais diversas formas como maneira de se expressar e criar consciência.

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

Financiamento das ações de combate à pobreza no governo Dilma Rousseff

Natália Tuler Godinho

Departamento de Serviço Social de Niterói

INTRODUÇÃO:

O projeto visou monitorar o financiamento das ações de combate à pobreza nos de 2012, 2013 e 2014 do governo Dilma Rousseff, por meio 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.

Teve como objetivos: evidenciar os gastos com o PBSM e comparar com os gastos do SUAS (Sistema Único de Assistência Social); identificar as fontes de recursos das ações 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 essas ações 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 de pesquisa bibliográfica sobre financeirização, fundo público e assistência social para em seguida realizar pesquisas em sites e documentos oficiais do governo e do MDS para conhecer os programas e ações do PBSM. Após, iniciou-se a coleta de dados da execução financeira desses programas e ações. 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, surgiram outras dificuldades metodológicas: incompatibilidade dos títulos dos programas; falta de transparência e contradições nas informações que eram encontradas; 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 nas Leis Orçamentárias Anuais e no Cadastro das Ações.

Para obtenção dos dados das ações utilizamos a base de dados por ações título das LOA's, o

Cadastro de Ações Orçamentárias de cada ano, a base do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP) e, para sua conferência, os Decretos de Contingenciamento de cada ano. Na pesquisa sobre as fontes de recursos utilizamos os relatórios de execução LOA no portal Siga Brasil.

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 do capital, o que inclui a subtração de parte do orçamento público para a remuneração da dívida pública, reiterando a honra a seus juros, além da priorização da estabilização econômica e recuperação do capital. É nesta conjuntura que se reforça o propósito de medidas de combate à pobreza, através de um pacote de ações que visa uma suposta expansão do bem-estar pela via do consumo promovido, principalmente, pela transferência de renda.

O PBSM é então criado (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.

Com foco na extrema pobreza, o PBSM é colocado no centro da ação governamental, possuindo como eixos de ação a transferência de renda, o acesso a serviços públicos (educação, saúde, assistência social, saneamento e energia elétrica) e a inclusão produtiva.

O Plano contém em si, como grandes eixos de dotação: parte do SUAS, o Programa Bolsa Família e um conjunto de serviços que, em sua maioria, já existia no governo anterior.

Cerca de 80% dos recursos do Plano fica concentrado na ação Transferência de Renda Diretamente às Famílias em Condição de Pobreza e Extrema Pobreza, que é o pagamento do benefício do Bolsa Família. Além do PBF, o Plano possui outras três ações que com menor dotação, também possuem como função a transferência de renda.

Assim, foi possível observar a centralidade do PBF no Plano, pois, possuir cadastro nele é critério para acessar algumas outras ações. Percebeu-se também que o MDS é o principal financiador do Plano, contribuindo com cerca de 90% dos recursos. Em relação às fontes, a maior delas é a COFINS, com quase 70% dos recursos.

CONCLUSÕES:

a) O PBF possui grande importância para o Plano, reforçando o papel central da transferência de renda em sua dinâmica e na política social do atual governo; b) o Plano tem custo baixo, com valores pouco acima de 0,5% do PIB nacional (cerca de 0,6% em 2014); c) o Plano ajuda a reforçar a lógica da focalização na extrema pobreza; d) o acompanhamento do Plano foi dificultado pela nova estrutura do PPA 2012-2015, que trás definições imprecisas e é pouco transparente; e) a conformação orçamentária atual ajuda a enfraquecer o conceito de Seguridade Social, pois as políticas aparecem fragmentadas e diferentes programas temáticos e divididas em diversas ações entre eles; f) a principal fonte de recursos do Plano é a COFINS, o que evidencia o redirecionamento dos recursos da Seguridade Social; g) a maior parte dos recursos que compõem o Plano é direcionada para as ações de transferência de renda, o que mantém as políticas sociais num patamar restritivo e básico que, não universalizando direitos sociais.

Agradecimentos:

Agradeço à UFF e ao CNPq pelo apoio por meio de bolsa, que possibilitou a atividade de iniciação e produção científica. Agradeço também à Prof^a Ana Paula Mauriel pela orientação, apoio e dedicação durante todo o processo.



Grande Área: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Por dentro da *demoscene*: uma investigação dos atuais usos e apropriações de plataformas de computadores dos anos 1980

Autores: Abel Pinto Duarte

Departamento de Estudos Culturais e Mídia / IACS

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa busca investigar os atuais usos e apropriações de plataformas de computadores dos anos 1980, em particular dentro do contexto do que é denominado *demoscene*. Podemos definir *demoscene* como uma comunidade de usuários (geralmente programadores, músicos e artistas gráficos) que se utilizam de plataformas de computadores já não produzidas (geralmente plataformas dos anos 1980, como o Commodore C64 e o Amiga500) para produção de *demos*: trechos de peças gráficas, sonoras ou audiovisuais que geralmente são inscritas e exibidas em festivais – denominados *demoparties* – onde os programadores competem entre si com suas *demos*. Nas palavras de Reunanen e Silvast (2009, p. 1.): “A *demoscene* é uma comunidade que cria arte digital com computadores domésticos. Ela tem suas raízes na revolução dos computadores domésticos do final dos anos 1970 e na pirataria de software”. A herança da pirataria pode ser compreendida melhor em um trecho da entrevista de Bent Stamnes, publicada no portal G1:

A ‘cena’ de *demos* pode ser considerada uma filha bastarda da cena de pirataria, porque as primeiras pessoas que faziam *demos* eram aquelas que faziam as animações de aberturas em cracks [softwares que permitem quebrar a proteção anticópia] para jogos. Assim como eu, essas pessoas acabaram gostando mais das introduções do que dos próprios cracks, e a cena dos *demos* surgiu daí. (Apud ROHR, 2011, *Online*)

A *demoscene* e as *demoparties* se intensificam ao longo dos anos 1980, em paralelo à relativa popularização dos

microcomputadores, especialmente na Europa, consolidando-se como uma subcultura específica e que resiste fortemente até os dias atuais (REUNANEN e SILVAST, op. cit.). Entre as atuais *demoparties* podemos elencar a *Revision*, a *Datastorm* e a *BFP (Baroque Floppy People)*, a primeira realizada anualmente na Alemanha e as duas últimas na Suécia. Além de servirem de ponto de encontro entre os diversos *demogroups* – como são chamadas as equipes de programadores, músicos e artistas gráficos que produzem as *demos* – recentemente as *demoparties* extrapolaram o espaço físico para ganhar espaço na Internet, com exibições das competições (*compos*) em tempo real (*streaming*) ou gravadas e posteriormente armazenadas em sites como YouTube, aumentando assim seu espectro de alcance e tornando a *cena* mais difundida e conhecida e não apenas restrita aos seus “membros”.

O objetivo central deste trabalho é investigar os atuais usos e apropriações de plataformas de computadores da década de 1980, tendo com foco os usos artísticos dentro do contexto da *demoscene*, a fim de compreender os elementos motivadores para o uso de plataformas e sistemas de computadores cuja produção foi descontinuada há décadas. Busca, ainda, situar estas apropriações na discussão atual sobre a *obsolescência tecnológica programada*, no intuito de compreender em que medida a *demoscene* funcionaria como forma de resistência a esta tendência mercadológica mundial. Para alcançar seus objetivos, o trabalho terá como base teórica os estudos das materialidades da comunicação, os estudos das plataformas (*platform studies*), além da realização de entrevistas com *demosceners*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como resultado das entrevistas realizadas, percebemos que uma de nossas questões principais – a indagação sobre em que medida a *demoscene* funcionaria como forma de resistência a obsolescência programada – não aparece como um problema ou questão para os participantes do movimento.

Assim é interessante observar a unanimidade em torno de dois elementos motivadores: em primeiro lugar, um grande senso de nostalgia por parte dos *sceners*, já que todos afirmam que têm grande prazer em produzir demos para tais computadores pois foram seu primeiro contato com o universo da computação (sejam eles programadores, artistas gráficos ou músicos), na década de 1980.

Em segundo lugar, as respostas apontam ainda para o senso de desafio e realização em se produzir obras gráficas, sonoras e audiovisuais levando-se em conta as limitações técnicas de tais plataformas. Assim, tais *demosceners* buscam extrair o máximo que podem daquelas máquinas, dentro de suas configurações. Stein Pedersen afirma que um de seus objetivos ao criar demos para a plataforma Commodore 64 é “forçar o hardware de forma nova e criativa”.

Por fim, há o forte senso de comunidade que reúne os *demosceners* em torno de um interesse comum. Este senso de comunidade, para além do elemento agonístico/competitivo presente nas *demoparties*, tem feito com que diferentes *demogroups* se juntem para a criação colaborativa de demos, como tem acontecido nos últimos anos, por exemplo, com os grupos Fairlight, Offence e Prononix. De acordo com os membros destes grupos, esta produção colaborativa traz a vantagem de obter o que há de melhor em cada grupo em torno de um objetivo comum.

Assim percebemos que no cenário atual, onde reinam as tecnologias digitais com altas capacidade de processamento e armazenamento, práticas artísticas contemporâneas como o *chiptune*, o *circuit bending*, e a *demoscene*, compartilham de lógicas de produção semelhantes, optando por tecnologias que não figuram mais nas prateleiras das lojas especializadas. Seja por resistência às políticas de obsolescência programada, seja pelo saudosismo aos primórdios das tecnologias eletrônicas, pela moda do *vintage* ou por opção estética.

CONCLUSÕES:

De acordo com as pesquisas realizadas até então, podemos pensar que os principais objetivos de nosso projeto foram cumpridos e as questões centrais foram ao menos esclarecidas. Como apontado acima, no tópico “Resultados”, nossas duas questões centrais em torno das *demoscenes*, foram esclarecidas por meio das entrevistas com artistas e produtores da área. Em um resumo breve concluímos que os principais elementos motivadores dos produtores de *demos* que foram entrevistados, são: 1) o desafio exploração do limite das técnicas de programação em uma plataforma limitada. 2) convivência social e a competição nos eventos chamados *demoparty*. 3) um forte senso de nostalgia.

As indagações em torno da prática da *demoscene* atuar como uma forma de resistência a tendência mercadológica da obsolescência programada, não foi evidenciada por nenhum entrevistado, porém, mesmo não sendo uma bandeira ideológica dos produtores e estando completamente ausente de sus discursos, concluímos que produções artísticas, como as *demos*, o *circuit bending* e o *chiptune*, se opõem a logica da obsolescência programada, simplesmente por optarem por utilizar plataformas dadas como obsoletas, em detrimento de tecnologias avançadas.

Agradecimentos:

Agradecemos aos diversos membros da *demoscene*, no Brasil e no mundo, que gentilmente nos concederam entrevistas, presenciais ou via Skype, que certamente contribuíram para o desenvolvimento deste projeto.



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 insere-se no âmbito 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, buscando examinar as alterações produzidas na política de assistência social em nível municipal.

Implantado no ano de 2005, o SUAS representou uma inflexão importante no formato de organização da política de assistência social no Brasil, tendo como eixos estruturantes: a descentralização político-administrativa, a participação popular, a matricialidade sociofamiliar, a territorialização, dentre outros. No presente trabalho, o foco do estudo se volta especificamente para o eixo **centralidade na família**, buscando examinar de que forma os profissionais que atuam no SUAS implementam esse eixo.

Para os formuladores da política de assistência social, a família é vista como base da sociedade e desempenha um papel central na proteção de seus membros, o que exige do Estado garantias de condições de sustentabilidade para tal (NOB-SUAS, 2005). A garantia de proteção social às famílias é, no entanto, um processo extremamente complexo, que combina elementos de ordem estrutural, dados pelo atual estágio de desenvolvimento capitalista, ao formato histórico de intervenção pública dirigida às famílias pobres, além de questões como os diferentes arranjos familiares, as concepções e práticas dos profissionais, dentre outros. Nesse sentido, examinar de que forma os profissionais

lidam com essa complexidade reveste-se de extrema relevância no sentido de contribuir para a reflexão e as intervenções sociais.

Do ponto de vista metodológico, os procedimentos para desenvolvimento da pesquisa foram: levantamento e análise documental e realização de entrevistas com profissionais que atuam nos equipamentos públicos do SUAS (CRAS e CREAS) dos municípios de Nilópolis e Niterói, ambos na região metropolitana do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A perspectiva que orienta este trabalho não é a de culpabilizar os profissionais pelos limites enfrentados em sua prática profissional. Ao contrário, entende-se que, como trabalhadores, esses profissionais encontram-se sujeitos às mesmas determinações estruturais que atravessam as políticas e instituições sociais. Durante a pesquisa, verificou-se um conjunto de questões que atravessam as intervenções profissionais nos CRAS e CREAS dos municípios estudados. Uma primeira questão é a pouca consideração em relação aos diferentes arranjos familiares postos nos protocolos e normativas existentes. A isso se agrega a tendência a tratar as famílias não como um todo integrado, mas a soma de cada membro individual, o que contribui para a fragmentação das ações. Muitos dos entrevistados ressaltaram a rotatividade dos profissionais como um limite importante à atuação. Tal fato repercute não apenas na continuidade dos serviços, como também no estabelecimento de vínculos com as famílias acompanhadas. Outra questão bastante recorrente entre os entrevistados foi a sobrecarga relacionada ao excessivo número de famílias a serem

acompanhadas, o que dificulta um trabalho mais efetivo junto às mesmas. Além disso, é preciso enfatizar diferentes aspectos relacionados à precariedade das relações de trabalho que ainda marcam o campo, apesar das conquistas normativas alcançadas nos últimos anos.

CONCLUSÕES:

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” (DUARTE & ALENCAR, 2013).

Os resultados ora apresentados indicam que embora haja um avanço na implementação das políticas socioassistenciais, persiste o risco de transferência de responsabilidades e de culpabilização da família, como consequência da atuação focalizada por parte do Estado junto às mesmas.

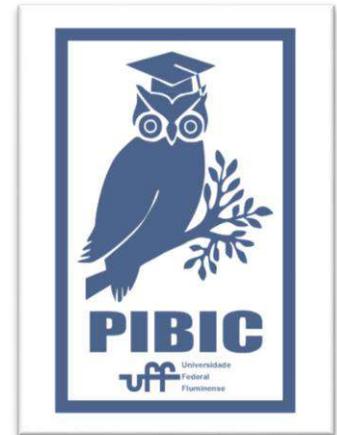
Nesse sentido, espera-se que o presente trabalho contribua para a reflexão dos profissionais de forma a subsidiar a construção de práticas que possam romper com o instituído e promover a proteção social das famílias como direito de cidadania.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. 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.

DUARTE, M.J.O.; ALENCAR, M.M.T (org.). *Família & Famílias: práticas sociais e conversações contemporâneas*. Rio de Janeiro: Ed. Lumen Juris, 2013.





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”

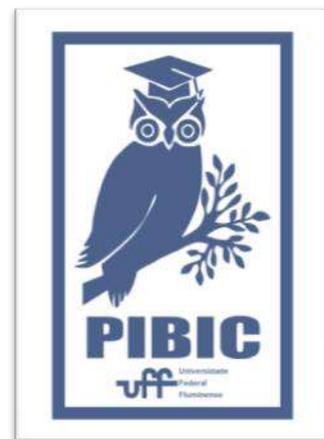
Autores: Mayra Lima, Paula Ramos Correa C. de Mendonça e Leticia Lyra Acioly

Colaboradores: Maria Fizon e Raissa Gramacho

Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Escola de Arquitetura e Urbanismo

Grupo de Pesquisa: Arquitetura da Violência



INTRODUÇÃO:

Este trabalho trata de uma análise sobre os reflexos sociais da arquitetura que imprimem determinados significados simbólicos às cidades, em diversos “tempos históricos”. Os elementos centrais de análise serão os que se interpõe entre o espaço público e o espaço privado ladeando e desenhando as ruas, comparando suas formas e funções entre o século XIX e o séc. XXI.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir da produção industrial, o ferro se adequava à estética do séc. XIX, subordinando as propriedades naturais do material, à criação de elementos construtivos que incorporavam beleza à função. No Brasil, a evolução da ocupação dos lotes nas cidades, a partir da lei de terras de 1850, introduziu extensivamente o uso de gradis e portões de ferro nos limites e acessos dos terrenos residenciais simbolizando a segregação entre as classes proprietárias e a rua. No século XX o ideal modernista pretendia criar cidades mais democráticas e igualitárias, subtraindo elementos de interposição entre interior e exterior. As mudanças no mundo contemporâneo têm, em contrapartida e em nome do medo e da segurança, favorecido e induzido a formas construtivas e tecnológicas agressivas de proteção residencial que simbolizam o apartamento social e econômico e suprimem a noção de coletividade e cidadania.

CONCLUSÕES:

A cidade pós-moderna se tornou palco privilegiado dos fenômenos decadentes da arquitetura. O medo dos miseráveis está simbolizado de forma contundente pela arquitetura antimendigo que se espalha pelo mundo. Mais uma vez o ferro surge nas hastes e espetos que simbolizam a máxima hostilidade contra a pobreza.

Neste contexto as cidades têm como produto um ambiente hostil, no qual o quadro construído não só reflete o medo da violência, como também os estimula, através de um cenário que apresenta o espaço público margeado de muros e elementos vulgares e agressivos de pretensa segurança e que delimitam e “protegem” os espaços privados dos públicos, em flagrante segregação espacial e social.

Agradecimentos:

À UFF e à FAPERJ.



Ciências Sociais Aplicadas

A formação do mediador: Brasil e EUA.

Bolsista: Matheus Guarino Sant'Anna Lima de Almeida

Aluno Colaborador: Gabriel 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: A pesquisa pretende analisar a problemática da formação do mediador em nossa cultura jurídica, em comparação, por contraste, com a formação deste nos Estados Unidos da América. Se nos EUA a mediação é entendida como uma “alternative dispute resolution” (alternativa ao processo judicial) difundida amplamente dentro e fora dos tribunais, aqui este caráter é duvidoso, já que a força motriz “defensora” deste instituto “alternativo” parte do próprio Judiciário. Assim, as práticas subjacentes a nossa cultura jurídica e judiciária são de profunda importância para a implementação da mediação no Brasil.

A pesquisa tem como objetivos a) traçar um panorama da formação dos mediadores no Brasil, a partir das iniciativas do Judiciário, revelando seus sentidos; b) descrever a formação do mediador que explicita, para além dos discursos doutrinários, as falhas e acertos do processo de capacitação hoje usado; c) identificar o impacto que a cultura judiciária tem na formação do mediador; d) explicitar as diferenças nos modelos de formação brasileiro e norte-americano.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: No que se refere à metodologia e à forma de análise dos resultados, a percepção da mediação, inspirada em um olhar antropológico comparativo, pressupõe que as práticas, os discursos e representações do mundo do direito mantêm uma relação recíproca de influência com a sociedade brasileira (GEERTZ, 1973; 1997). Deste modo, por meio de “observação participante” e entrevistas informais, realizadas no Centro de Mediação da Comarca de Niterói e da Capital, desde julho de 2013, pudemos

adentrar no campo da mediação de conflitos e observar suas práticas, assim como observar como funciona o processo de formação de mediadores. Além disso, por meio da frequência como aluno dos cursos que formam mediadores de conflito, foi possível identificar as falhas e acertos do modelo, além de explicitar sua dinâmica.

O caráter comparativo, em seguida, se deu em dois pontos. Primeiro, o modelo de mediação de conflitos – enquanto técnica de negociação – que é adotado no Brasil seria, em tese, aquele conhecido como mediação da “Escola de Harvard”. O Manual de Mediação Judicial, obra central para a prática da mediação em nossos tribunais coloca como referencial tal modelo vindo dos Estados Unidos. O primeiro plano da análise comparativa é contextualizar tal “referência”, questionando se tal referencial é mesmo possível a partir das distâncias entre culturas que se encontra. Isto nos leva ao segundo ponto do caráter comparativo: investigar, a partir de etnografias e pesquisas realizadas no âmbito do INCT-InEAC, quais as características do sistema e da cultura jurídica norte-americana, e de que maneira elas diferem do que temos como práticas judiciárias e como lógicas de operação do campo jurídico brasileiro.

CONCLUSÕES: Conforme o ponto atual da pesquisa, nossa constatação inicial é que os obstáculos na implantação da mediação no Brasil não são apenas normativos, mas principalmente culturais, pelos traços de nossa cultura jurídica profundamente judiciária. Por ser uma mediação judicial, ocorrer no interior do Judiciário e no curso de um processo judicial ela

é apropriada por uma lógica que lhe seria estranha e que põe em cheque todo o procedimento tal qual descrito e idealizado na doutrina dos processualistas brasileiros.

No sistema de justiça americano, onde o processo é visto como uma das alternativas a ser seguida, e onde o Trial concentra as atividades processuais em único evento, todo o processo anterior ao que chamaríamos aqui de “início do processo judicial” é de muita relevância.

Aqui vemos que a mediação, no contexto americano, aparece como um meio ligado a fase de negociação anterior ao processo judicial e ao julgamento (Trial). No Brasil, a mediação é utilizada depois de iniciada a ação, quando não mais as pessoas que estão em conflito pretendem dialogar – mas sim quando a decisão pelo juiz já é vista como necessária para o fim da controvérsia.

Entendemos, assim, que a mediação no Brasil se apresenta como apenas uma fase dentro do processo judicial, não configurando um meio alternativo propriamente, mas sim uma “alternativa de rito” dentro do processo judicial.

Por ser uma mediação judicial, ocorrer no interior do Judiciário e no curso de um processo judicial ela é apropriada por uma lógica que, não de maneira surpreendente, é típica do funcionamento do Poder Judiciário e da operação do campo jurídico. Ora nesse cenário, se pretendemos romper com a “cultura da sentença” é preciso primeiro reconhecer que a sentença é um produto de um sistema e de uma lógica própria e não a causa deles. Do contrário, corre-se o risco de apenas trocarmos uma “cultura da sentença” (WATANABE, 2007, p. 10) por uma “cultura do acordo”.

O modelo de formação adotado centra-se na capacitação de agentes do campo jurídico. A socialização prévia dos mediadores, como profissionais do mundo jurídico, muito se distancia do que se requer de mediadores de conflitos. O levantamento prévio acerca da formação de conflito nos EUA, a ser aprofundando, aponta que lá o modelo é distinto: os mediadores não são necessariamente socializados no campo jurídico; e a própria cultura jurídica administra conflitos por uma lógica distinta na brasileira, orientada pelo consenso.





Ciências Sociais Aplicadas

A relação do BNDES com o meio ambiente: Um balanço das iniciativas, programas, produtos, fundos e financiamentos diretos do banco no período de 2008 a 2012

Igor Laltuf Marques (Prof. Orientador: Javier Walter Ghibaudi)

Departamento de Economia (SEN/UFF)

INTRODUÇÃO:

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é a principal ferramenta do governo brasileiro para financiamentos de longo prazo. Ele é capaz de apoiar projetos de investimento através de financiamentos com taxas de juros atraentes, fortalecer a estrutura de capital de empresas privadas e direcionar financiamentos não reembolsáveis para a execução de projetos relacionados com o desenvolvimento social, cultural, tecnológico e ambiental. (BNDES, 2014).

A principal questão abordada pela pesquisa foi entender os reflexos das decisões do BNDES sobre o meio ambiente. Para isso, a pesquisa apresentou os principais posicionamentos acadêmicos sobre o BNDES, realizou uma análise sobre os financiamentos diretos¹ do banco e da carteira do BNDESPAR² entre 2008 e 2012 e, por fim, um balanço das análises anteriores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A literatura acadêmica sobre o BNDES pode ser dividida em duas correntes: a liberal e a desenvolvimentista. Os adeptos da doutrina liberal partem do princípio que o dinheiro é neutro, ou seja, o crédito e a moeda seriam incapazes de motivar as decisões de gastos no

tempo. Conseqüentemente, as instituições financeiras seriam meros atores passivos e os princípios teóricos do livre mercado indicariam que não existe necessidade de criar bancos públicos. (TORRES FILHO e COSTA, 2012).

Em contrapartida, a literatura desenvolvimentista, não acredita na neutralidade da moeda e defende um Estado mais intervencionista. Nesse caso, o objetivo dos bancos de desenvolvimento seria direcionar os recursos, no longo prazo, para gerar o aumento da indústria e da infraestrutura. (TORRES FILHO e COSTA, 2012).

Quanto às iniciativas ambientais, o banco participa tanto por meio de recursos não reembolsáveis³ como pela aquisição de cotas de Fundos de Investimentos em Participações (FIP) direcionados para projetos relacionados ao meio ambiente. (BNDES, 2015).

Ao agregar o valor direcionado ao meio ambiente acumulado nos cinco anos estudados pela pesquisa, incluindo financiamentos diretos, FIPs e recursos não reembolsáveis, chega-se ao valor aproximado de 8 bilhões de reais.⁴

Todavia, esse valor ainda é baixo quando comparado ao valor médio das operações diretas contratadas, R\$ 57,04 bilhões por ano, totalizando R\$ 285,2 bilhões para o mesmo período.

Quanto aos financiamentos diretos do BNDES e aos investimentos do BNDESPAR, eles apresentam uma clara concentração nos setores de insumos básicos e infraestrutura ao serem classificados de acordo com a área operacional que acompanha o projeto. A Área

¹ Operações diretas são aquelas cujo valor é maior que R\$ 20 Milhões e que são realizadas diretamente com o BNDES, sem instituições financeiras intermediando o empréstimo. Elas representam cerca de 50% dos financiamentos do banco.

² O BNDESPAR é uma subsidiária integral do BNDES que atua no mercado de capitais comprando ações de empresas.

³ Quando o BNDES direciona parte do lucro para um projeto ambiental sem a necessidade da devolução do valor direcionado.

⁴ Parte dos dados foi adquirida pelo sistema e-SIC de acesso à informação do Governo Federal.

de Insumos Básicos⁵ representa 38,4% dos empréstimos diretos do banco, seguida pela área de infraestrutura⁶ (25%). Esses setores apresentam um elevado grau de impacto ambiental. (VELLOSO, 2014).

Analisando os três maiores contratos dos setores de energia elétrica, mineração e petróleo⁷, é difícil chegar a uma conclusão clara sobre o padrão contratual dos financiamentos diretos, já que eles variam de projeto para projeto. Entretanto, vale ressaltar que, apesar de apresentarem cláusulas ambientais, nenhum dos três projetos analisados destinou valores para a mitigação de impactos ambientais por parte do BNDES.

CONCLUSÕES:

O BNDES, como foi visto, apresenta uma série de iniciativas, programas, produtos e fundos direcionados à causa ambiental. Apesar disso, o montante financeiro aplicado nessas ações é pequeno quando comparado ao volume que o banco usa para financiar empreendimentos em setores de elevados riscos ambientais⁸. Esse valor direcionado à causa ambiental é de aproximadamente R\$ 8 Bilhões no período dos cinco anos analisados pela pesquisa, o que representa em torno de 2,8% dos financiamentos diretos para o período.

Ao verificar os três maiores contratos para os setores de mineração, petróleo e energia elétrica, nenhum deles apresentou recursos financeiros destinados a mitigação desses impactos. Isso reforça a ideia de que o banco não inclui valores para mitigação de impactos ambientais no valor financiado diretamente.

⁵ Exemplos de atividades: Extração de petróleo, mineração e produção de papel e celulose.

⁶ Exemplos de atividades: Construção de hidrelétricas, aeroportos, rodovias, estaleiros e infraestrutura de distribuição de energia.

⁷ Agradeço ao professor Ariel Levy pela indagação sobre a existência de valores destinados à mitigação de impactos ambientais nos empréstimos diretos durante a banca de apresentação de projetos de pesquisa PIBIC, em outubro de 2014, na Universidade Federal Fluminense.

⁸ Classificação feita pelo próprio BNDES.

Além disso, pôde-se verificar que tanto os financiamentos diretos do BNDES como a carteira de ações do BNDESPAR são concentrados em setores com alto risco de impacto ambiental, como mineração, petróleo e energia elétrica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BNDES. A Empresa. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/O_BNDES/A_Empresa/>. Acesso em: 05 mar. 2014.

BNDES. Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atualizacao/Meio_Ambiente/>. Acesso em: 25 fev. 2015.

TORRES FILHO, E. T. ; COSTA, F. N. . BNDES e o Financiamento do Desenvolvimento. Economia e Sociedade (UNICAMP. Impresso), v. 21, p. 975, 2012.

VELLOSO, Felipe. Relatório final de Pesquisa de Iniciação Científica. Bolsa FUJB-FF. 2014.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família pelo apoio incondicional ao longo da graduação, ao meu professor e orientador Javier Ghibaudo que tornou esse projeto possível e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por acreditar no projeto.



Ciências Sociais Aplicadas / Direito / Direito Público

O Ensino do Direito Internacional Público nas Universidades Públicas situadas nas cidades do Rio de Janeiro e Niterói: um apanhado da última década.

Gabriel Ribeiro Perlingeiro Mendes (bolsista CNPq), Mauricio Thomas Martins Filho (coautor) e Prof. Dr. Eduardo Manuel Val (orientador).

Universidade Federal Fluminense (UFF) – Faculdade de Direito

INTRODUÇÃO:

O presente projeto tem como escopo trazer a análise dos impactos da Globalização no ensino do Direito Internacional Público e suas disciplinas conexas (Direito da Integração, Direitos Humanos, Direito Constitucional dos Refugiados, entre outras) na Graduação do curso de Direito, tendo como foco as universidades situadas nos municípios de Rio de Janeiro e Niterói, quais sejam Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e, por fim, a Universidade Federal Fluminense (UFF), no lapso temporal da última década.

A delimitação para Universidades Públicas se deve ao destacado papel que estas alcançaram na formação de profissionais com uma visão mais ampla do contexto global, exigindo-se destes pesquisadores conhecimentos além de sua área de ensino (incluindo línguas estrangeiras e participações em eventos e fóruns internacionais).

A seleção temporal, por sua vez, definida em uma década (2004-2014), leva em conta o avanço da Globalização na época, iniciada com a queda do muro de Berlim em 1989, mas com veloz avanço no século XXI. Esses avanços no cenário internacional, tanto com o surgimento e

expansão de blocos econômicos (em especial o Mercosul), quanto com a relação entre Estados no território mundial, atingiram níveis nunca antes imaginados por autores em suas pesquisas na década de 1970, como bem lembra Boaventura de Sousa Santos em seu livro “A Globalização e as Ciências Sociais”, publicado pela editora Cortez. Com as informações sendo postas no momento real de seu acontecimento na internet, os debates sobre as mesmas necessitam ser feitos de forma rápida, antes que a notícia caia no esquecimento.

Lembremos que a nova geração de estudantes de Direito vive conectada, tendo acesso a essas notícias através, precipuamente, da internet. Ao não ter um docente bem informado, disposto a discutir o que está acontecendo, perdem um aprendizado valioso que deveriam ter durante sua graduação, especialmente se desejarem seguir a área de pesquisa do Direito Internacional.

Da leitura do livro “O Direito Internacional em um Mundo em Transformação”, de autoria do professor Antônio Augusto Cançado Trindade, surgiu a curiosidade de saber se o ensino do Direito Internacional Público permanece intimamente vinculado aos traços essenciais que configuram o modelo do ensino do Direito

aplicado no Brasil desde o século XIX¹. Como o autor chama a atenção, o Direito não opera no vácuo, mas no ambiente processual que faz do mundo cada vez mais mundo, diverso em sua experiência e no tempo². Essa evolução do campo é por ele observada de forma magistral, reagindo de forma explícita à reprodução do discurso da reprodução colonial que insiste em imperar nas salas de aula dos nossos cursos de graduação na área.

Ato contínuo, cabe ressaltar que, há pelo menos três décadas, o modelo de aplicação do ensino do Direito Internacional Público no país enfrenta profunda crise, tendo sido agravada pelo avanço da Globalização, acompanhada de novas técnicas comunicacionais que comprimem o espaço e o tempo, tais como os *blogs*, redes sociais, *podcasts*, vídeo-aulas etc.

Hodiernamente, é inegável que o Direito Internacional Público tem ocupado lugar de destaque na formação do jurista sintonizado com as complexas questões econômicas, sociais, políticas e culturais decorrentes do relacionamento entre os diferentes povos, organizações não governamentais, empresas transnacionais e Estados-nações, atores atuando no palco cujo cenário é o da economia globalizada³.

Ante o papel de destaque concernente à disciplina, um levantamento sobre o ensino de Direito Internacional Público nas Universidades Públicas, objeto de estudo, seria não só viável, mas também útil, não só para os futuros professores da área, mas também para os atuais, que podem ver nesta pesquisa uma nova perspectiva de ensino.

Nesse diapasão, a intenção maior deste projeto é analisar a interdisciplinaridade com que os docentes conduzem a disciplina, a atualização de seus conteúdos programáticos na última década, suas metodologias de ensino e técnicas pedagógicas e a utilização de ferramentas e plataformas tecnológicas, tais como blogs, sites e redes sociais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O projeto foi desenvolvido utilizando-se dos métodos mistos, proposto pelos autores John Creswell e Vicky Clark no livro “Pesquisa de Métodos Mistos”, publicado pela editora Penso. A utilização dos métodos mistos proporciona mais evidências para o estudo de um problema de pesquisa do que a pesquisa quantitativa (baseada na análise de uma quantidade estipulada/ estipulável de dados) ou qualitativa (voltada para conteúdo das informações) isoladamente, tendo em vista que os pesquisadores podem utilizar todas as ferramentas de coleta de dados disponíveis em vez de ficarem restringidos aos tipos de coletas de dados normalmente associados à pesquisa quantitativa ou à pesquisa qualitativa. Assim, a pesquisa de métodos mistos é prática no sentido de que o pesquisador está livre para usar todos os métodos possíveis para abordar um problema de pesquisa.

Utilizamos de uma investigação quantitativa e qualitativa. Em termos quantitativos, a pesquisa se desenvolveu nas seguintes etapas: (i) número das disciplinas da área de Direito Internacional Público que são ensinadas nas Universidades UERJ, UFRJ, UFF e UNIRIO, assim como a obrigatoriedade das mesmas e seu encaixe na grade curricular; (ii) efetividade da oferta de disciplinas optativas que constam do currículo das referidas universidades, bem como o perfil de aderência dos discentes da UFF a tais disciplinas; (iii) investigação da atualização dos conteúdos programáticos das disciplinas obrigatórias pertinentes ao Direito Internacional Público; (iv) avaliação da formação dos docentes da área, se especializados com Mestrado e/ou Doutorado

¹ AMARAL, Alberto - Um novo modo de ensinar o Direito Internacional, Universidade de São Paulo (USP), p.2.

² TRINDADE, Antonio Augusto Cançado. O Direito Internacional em um mundo em transformação. Rio de Janeiro: Renovar, 2002. 1163 p.

³ MIALHE, Jorge Luiz - Desafios no Ensino do Direito Internacional Público e do Direito da Integração em Tempos de Globalização, p.87.

em Direito Internacional Público ou afim; (v) análise dos Programas de Pós-graduação *stricto sensu* das Universidades pesquisadas e seu envolvimento com o Direito Internacional Público; e (vi) levantamento de produção científica da área nas instituições, consultando banco de dados específicos de dissertações e teses, além de artigos publicados em revistas das instituições. Com o intuito final de se averiguar os impactos da Globalização na forma de ensino do Direito Internacional Público e de suas disciplinas conexas no curso de Direito, prosseguiremos com a apresentação dos dados qualitativos, materializados nos questionários voltados aos ex-discentes e docentes das instituições em apreço.

A pesquisa qualitativa, por sua feita, consistiu em dois questionários preparados com antecedência e auxílio do orientador (Professor Proponente), destinados aos ex-alunos (formados entre 2004 e 2014) e professores das universidades escrutinadas. Desdobraram-se em perguntas objetivas tendentes a verificar os impactos da Globalização na forma de ensino do Direito Internacional Público e de suas disciplinas conexas no curso de Direito. Em um esforço de síntese, se dedicou a conhecer a seleção bibliográfica utilizada pelos docentes (se atualizada ou não), a utilização de textos e livros em outras línguas (como inglês e espanhol) em suas referências bibliográficas, suas técnicas didáticas e pedagógicas perante o corpo discente, suas impressões no que concerne aos interesses dos alunos na área, se utilizam-se de plataformas tecnológicas – como blogs, sites e redes sociais – para maior aproximação de seu público-alvo, se utilizam de atividades complementares (como eventos e fóruns internacionais) como ferramenta de ensino, e se aproveitam da interdisciplinaridade como método de ensino em uma sociedade globalizada.

O questionário destinado aos ex-discentes foi amplamente divulgado em redes sociais, de tal sorte que foi positiva e rápida a repercussão da pesquisa nos círculos de

estudantes. Já no que toca aos docentes, remetemos o questionário para seus endereços eletrônicos pessoais.

Enumeram-se, a seguir, alguns resultados que merecem maior atenção do leitor:

- a) Com exceção da UNIRIO, é considerável o crescimento da importância atribuída pelo currículo às disciplinas conexas ao Direito Internacional Público nas instituições públicas superiores investigadas;
- b) Observou-se que, em geral, a criação curricular de disciplinas conexas ao Direito Internacional Público não implica seu oferecimento aos alunos. Certo é que a gestão das instituições não acompanhou as inovações proporcionadas pelas reformas curriculares;
- c) Restou claro que o diálogo com o Direito Internacional Público é uma constante nos Programas de Pós-graduação *stricto sensu* em Direito. Mesmo em linhas de pesquisa dotadas de outro objeto, está sempre assegurada aos alunos ao menos uma oportunidade de estudarem o tema eleito sob o viés do Direito Internacional Público.
- d) Em que pese o número relativamente satisfatório de professores doutores nas universidades apreciadas, registrou-se uma tendência, observada tanto na UFF quanto na UFRJ, de docentes lecionarem sobre assuntos que nada se relacionam com a sua especialização.
- e) Salvo na UERJ, em nenhuma das universidades examinadas foi identificada grande vocação acadêmica/científica na área, tendo se mantido reduzido os níveis de publicações sobre Direito Internacional Público ao longo dos últimos anos em revistas pertencentes às instituições.
- f) Via de regra, não é grande o interesse discente pelo Direito Internacional Público, embora tenha se acentuado ligeiramente/moderadamente nos últimos anos;
- g) Os docentes da área não se quedam adstritos à apresentação dos conteúdos programáticos estipulados nas ementas

das disciplinas, sendo certo que, segundo eles, a interdisciplinaridade constitui seu elemento norteador em sala de aula, o que nem sempre é percebido pelos estudantes;

- h) A influência da doutrina estrangeira é patente, o que se materializa na oferta de livros e textos em outros idiomas pelos docentes da área.
- i) Houve uma dinamização na forma de lecionar na área nos últimos anos, com a utilização de técnicas pedagógicas que se distanciam das tradicionais aulas meramente expositivas. Na UFRJ e UNIRIO, porém, o resultado do questionário dirigido aos estudantes aponta que nem sempre esse avanço é por eles confirmado.
- j) As plataformas de ensino tendem a mudar cada vez mais rápido e acentuadamente, com o emprego mais frequente da tecnologia (como sites, blogs e redes sociais) para atingir seu público-alvo, muito embora, hoje, sejam minoria os professores que delas se servem;

CONCLUSÕES:

A pretensão precípua desta pesquisa sempre foi, antes de tudo, estudar os impactos da Globalização no ensino jurídico do Direito Internacional Público. Adotando como referência a situação das Universidades Públicas dos municípios do Rio de Janeiro e Niterói, elencamos alguns objetivos a serem cumpridos para a efetiva análise do fenômeno. Submetidos ao método misto, todos foram cumpridos, seja através da reunião de dados quantitativos seja através da reunião de dados qualitativos.

A despeito da reconhecida importância de um acervo de informações confiáveis, ele se esvai em importância se não for acompanhado de um escrutínio hábil a viabilizar a necessária interlocução entre os dados obtidos. Com esse intuito, como se pôde notar na exibição dos resultados, a pesquisa não se restringiu a juntar o maior número de documentos possíveis. De forma oposta, em homenagem às suas opções metodológicas,

procurou sempre acrescer considerações descritivas, explicativas e, por vezes, projetivas acerca dos levantamentos promovidos.

O crescimento da importância do Direito Internacional Público – tanto para as universidades quanto para os alunos – decorre da Globalização. Reporta-se a uma disciplina fruto do fenômeno, sem a qual não haveria sequer razão de existir os institutos que lhe são caros. Nada mais natural, portanto, do que a relevância da matéria aumentar proporcionalmente à intensificação da Globalização.

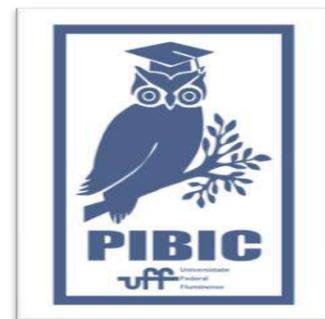
Para além do crescimento de sua pertinência no mundo contemporâneo, frente às conclusões elencadas, não há quem negue que o ensino do Direito Internacional Público foi também impactado pela maior integração viabilizada pelo fenômeno. Não se pode ignorar a proliferação, ainda que tímida, de modelos de ensino que tenham características como a interdisciplinaridade, o estudo crítico das decisões jurisdicionais, o uso de simulações, de páginas em redes sociais, de *blogs*, sites, vídeo-aulas, etc., aproveitando-se, ao máximo, do que a Globalização oferece aos discentes e aos docentes. Ao que tudo indica, esse é um paradigma de ensino que tende, no futuro, a ser preponderante nas salas de aula das disciplinas conexas ao Direito Internacional Público.

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos, primeiramente, como não poderia deixar de ser, ao nosso Orientador Prof. Dr. Eduardo Manuel Val, que depositou em nós tamanha confiança para realizar um estudo sobre um tema inédito em nosso meio acadêmico.

Em segundo lugar, não se pode olvidar de agradecer aos professores que se submeteram ao questionário, dispendo de seu tempo para nos engrandecer com suas considerações.

Por fim, agradecemos aos alunos que, ao responder nosso questionário, tornaram possível uma conclusão imparcial acerca dos dados por nós recolhidos.





Ciências Sociais Aplicadas

Compartilhamento de experiências sobre meios de hospedagem: um estudo exploratório das novas dinâmicas de consumo no turismo

Luiz Fernando Barbosa Pereira, Jean Pereira Viana, Mariana de Morais Ramos.

Faculdade de Turismo e Hotelaria - Departamento de Turismo

INTRODUÇÃO:

O turista se utiliza de informações para a tomada de decisão durante todo o ciclo da viagem (FERREIRA, 2011). Atualmente, presencia-se um cenário de integração informacional, fruto dos avanços na área das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs (BIZ, 2009), no qual o conceito de comunicação boca a boca se estendeu ao espaço virtual (RAMOS, 2014), recebendo a denominação de boca a boca eletrônico, sendo fonte importante de informações sobre produtos e serviços, refletindo na atividade turística (THOMAZ, 2011).

Apesar da relevância e atualidade do tema, poucos são os estudos que investigam o comportamento do consumidor brasileiro em relação ao boca a boca eletrônico. Segundo a pesquisa “TIC Domicílios e Empresas 2013”, do total de usuários brasileiros da internet, 37% procuraram informações sobre viagens e acomodações na *web* (CGI.BR, 2014).

Assim, este trabalho teve como objetivo principal compreender a dinâmica do compartilhamento de experiências sobre meios de hospedagem no TripAdvisor, analisando o teor das postagens, indicando padrões e critérios comuns de avaliação da qualidade de serviços, preferências e emoções expressas nos comentários dos turistas. Para tal, foram analisados 371 comentários postados por turistas brasileiros no TripAdvisor sobre os serviços prestados por hotéis nas 12 cidades-sede durante a Copa do Mundo 2014. A análise de conteúdo foi o método escolhido para avaliação dos comentários. Este método é usado para encontrar ideias e estruturas de pensamento comuns no discurso dos indivíduos (NEUENDORF, 2002; VERGARA, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na definição da amostra, optou-se por escolher um hotel por cidade-sede, sendo os escolhidos aqueles que tiveram o maior número de comentários postados no período da Copa (12 de junho a 13 julho de 2014). Dentre os hotéis que atenderam ao critério estabelecido, houve uma concentração de hotéis de redes internacionais (Ibis) e *low budget*, indicando a popularização deste tipo de meio de hospedagem por ter tarifas acessíveis e estrutura altamente padronizada. Essa característica da amostra indica também que turistas brasileiros procuraram hotéis de baixo custo para poderem viabilizar sua participação no evento.

Quanto ao teor dos comentários, a predominância foi de comentários favoráveis, que totalizaram 322, sendo 49 comentários desfavoráveis. Esses números são reforçados com os níveis altos de satisfação que 295 consumidores demonstraram, indicando que os usuários tiveram boas percepções quanto ao serviço prestado pelos hotéis da amostra. De acordo com Zeithaml e Bitner (2003), a qualidade percebida em serviços pode ser observada na avaliação de cinco determinantes: empatia, prontidão, segurança, confiabilidade e tangíveis. Os aspectos tangíveis dos meios de hospedagem da amostra, como conforto e limpeza dos quartos, facilidades (frigobar, armário, cofre) foram os mais citados e valorizados pelos turistas, seguidos por empatia, confiabilidade e prontidão do atendimento.

Dentre os comentários desfavoráveis, as reclamações mais recorrentes foram sobre problemas nas instalações físicas e sobre a política de preços adotada por alguns hotéis, que, segundo os turistas, se aproveitaram do crescimento da demanda no período da Copa do Mundo para aumentar excessivamente suas

tarifas. Em relação à análise das emoções, as emoções positivas, como contentamento e alegria, foram as mais encontradas. Como indica a literatura, alta satisfação e emoções positivas foram acompanhadas de altos índices de recomendação positiva dos hotéis da amostra - uma evidência da fidelidade do consumidor para com o prestador de serviços (SIRDESHMUKH *et al.*, 2002). Das motivações para o comportamento boca a boca virtual propostas por autores como Hennig-Thurau *et al.* (2004), Litvin *et al.* (2008) e Bronner e Hoog (2011), a principal motivação encontrada foi a funcional, referente ao compartilhamento de informações com finalidade de auxiliar a tomada de decisão e economia de tempo de outros consumidores, seguida por avaliações motivadas por benefícios sociais, isto é, auxiliar outros turistas por sentimento de compromisso com o grupo, criando uma rede colaborativa de apoio a outros turistas para o embasamento de decisões de consumo.

CONCLUSÕES:

O compartilhamento de informações na internet através das redes sociais fez com que o comportamento boca a boca ganhasse o espaço virtual, estabelecendo uma nova dinâmica nas relações entre clientes e empresas. Os clientes expressam livremente suas opiniões no ambiente digital, atingindo um número cada vez maior de pessoas, impondo uma nova realidade a qual as empresas precisam se adaptar. No turismo, com a popularização das redes sociais especializadas, os turistas baseiam cada vez mais suas decisões de consumo nos relatos de outros turistas disponíveis na rede, de modo que hotéis, restaurantes e atrativos devem estar atentos a esses novos comportamentos. Os resultados deste estudo mostraram que os serviços dos hotéis da amostra pesquisada foram bem avaliados pelos turistas durante a Copa do Mundo, o que pode indicar que o turista brasileiro teve à sua disposição boas opções de hospedagem nas cidades-sede, contando com serviços padronizados e de bom custo-benefício. No entanto, gestores hoteleiros e de serviços turísticos devem estar atentos às reclamações dos clientes, usando de forma sistemática a análise de postagens em redes sociais como o TripAdvisor para melhorar continuamente a qualidade dos seus serviços – investindo principalmente no treinamento das equipes e no aprimoramento constante da estrutura física. Além disso, é necessário ter

cuidado com os níveis de preços praticados durante grandes eventos, de forma a evitar que consumidores tenham percepções de preços injustos, o que pode levar a boca a boca negativo *online*, denegrindo a imagem do meio de hospedagem. Dentre as limitações da pesquisa, vale citar a amostra não homogênea de hotéis, visto que consumidores possuem diferentes expectativas sobre serviços de hotéis de diferentes categorias, de modo que não se pode generalizar os dados para todos os meios de hospedagem disponíveis no Brasil. Deve-se ainda levar em consideração a dificuldade de identificar elementos emocionais nas avaliações textuais. Recomenda-se para futuras pesquisas que os meios de hospedagem sejam separados em categorias, além da adoção de diferentes procedimentos de amostragem para que os resultados obtidos possam ser mais representativos da realidade nacional.

Agradecimentos:

Agradecemos à professora Verônica Feder Mayer pela oportunidade de fazer parte deste projeto; e aos coordenadores do Centro Avançado de Pesquisas em Turismo e Hotelaria (CAPTH). Agradecemos também à Universidade Federal Fluminense pelo ambiente agradável que proporciona para toda a comunidade envolvida, e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por proporcionar a nós e a outros alunos a oportunidade de nos integrarmos a projetos e grupos de pesquisa.

REFERÊNCIAS:

BIZ, Alexandre. **Avaliação dos portais turísticos governamentais quanto ao suporte à gestão do conhecimento**. 2009. 242 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção, Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

BRONNER, Fred; HOOG, Robert de. **Vacationers and eWOM: Who Posts, and Why, Where, and What?** Journal Of Travel Research. Amsterdam, Netherlands, p. 15-26. 2011.

CGI.BR, Comitê gestor de internet no Brasil. **TIC Domicílios e Empresas 2013**. 2014. Disponível em: <<http://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e>>

comunicacao-no-brasil-tic-domicilios-e-empresas-2013/165>. Acesso em: 29 out. 2014.

FERREIRA, A. **Guias turísticos impressos e suas dimensões de análise**. 2011. 118f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Turismo, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.

HENNIG-THURAU, Thorsten; GWINNER, Kevin; WALSH, Gianfranco; GREMLER, Dwayne. Electronic word-of-mouth via Consumer-opinion platforms: What motivates consumers to articulate themselves on the Internet? **Journal Of Interactive Marketing**. Wiley Periodicals, dez. 2004. p. 38-52.

LITVIN, Stephen W.; GOLDSMITH, Ronald E.; PAN, Bing. Electronic word-of-mouth in hospitality and tourism management. **Tourism Management**. Flórida, Eua, 2008. p. 458-468.

NEUENDORF, K.A. **The Content Analysis Guidebook**. Thousand Oaks: Sage, 2002.

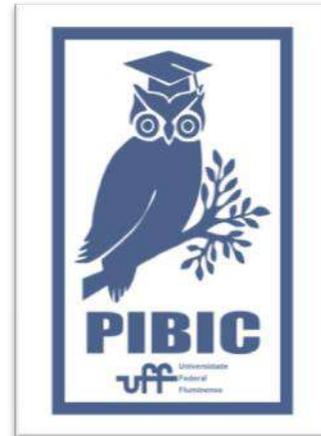
RAMOS, Mariana. **Compartilhamento on-line de informações sobre a experiência turística: apreciação da produção acadêmica sobre 'boca a boca eletrônico', geração de conteúdo pelo usuário e 'co-criação de valor'**. 2014. 87f. TCC (Graduação) - Curso de Turismo, Faculdade de Turismo e Hotelaria, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2014.

SIRDESHMUKH, D.; SINGH, S.; SABOL, B. Consumer trust, value and loyalty in relational exchanges. **Journal of Marketing**, v. 66, n. 1, p. 15- 38, 2002.

THOMAZ, Guilherme. **Inovação na promoção turística online do estado do Paraná através das mídias e redes sociais**. 2011. 229 f. TCC (Graduação) - Curso de Turismo, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.

VERGARA, Sylvia. **Métodos de pesquisa em administração**. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2008.

ZEITHAML, Valarie A.; BITNER, Mary Jo. **Marketing de Serviços: A Empresa com Foco no Cliente**. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2003.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: ADI 4.650: NO CENÁRIO BRASILEIRO, HÁ ESPAÇO PARA UMA CORTE SUBSTANCIALISTA PRAGMATISTA?

Autor: Yan Bernardo de Almeida Andrade

Departamento/Unidade: Departamento de Direito Público / Faculdade de Direito de Niterói

INTRODUÇÃO:

A Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 4.650 foi ajuizada pela Ordem dos Advogados do Brasil no dia 05 de setembro de 2011, visando a declaração da inconstitucionalidade dos artigos das leis 9.065/95 e 9.504/97 (Lei das Eleições) que autorizam as doações financeiras por pessoas naturais e jurídicas a campanhas eleitorais e a partidos políticos, pelo Supremo Tribunal Federal. A força motriz do pedido é a suposta violação a determinados princípios constitucionais, tais como o da isonomia, democrático, republicano e o da proporcionalidade, na sua dimensão de vedação à proteção insuficiente.

Assim, objeto da pesquisa foi descobrir como que se caracterizou o Direito que esteve no julgamento, o seu método de aplicação e, por fim, quais foram os critérios da jurisdição constitucional que confiaram legitimidade ao conceito e aplicação do Direito ora encontrados. Isto posto, cumpre esclarecer que o julgamento da ADI 4.650 é marcado por características substancialistas. Isto significa dizer que o Direito contempla três critérios de validade, a aplicação deste se dá através da ponderação e o critério de legitimidade do Supremo Tribunal Federal é a representação argumentativa.

Assim, as doutrinas procedimentalista de Jurgen Habermas e substancialista de Robert Alexy foram essenciais para descobrir quais foram os critérios que confiaram legitimidade ao espaço de atuação da corte, bem como à sua metodologia usada para se chegar às conclusões de que o financiamento empresarial é inconstitucional e que há necessidade de fixar valores fixos às doações de pessoas naturais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Visto que o objeto da pesquisa foi a análise do julgamento e que a hipótese é de que se trata de um julgamento substancialista, a discussão se restringiu em descobrir, primeiro, se de fato há elementos substancialistas no julgamento e, segundo, explorar quais são os critérios que legitimam a atuação da corte da maneira como fora observada.

Com base na exploração do julgamento, foi possível constatar que a tese vencedora entendeu que o Supremo Tribunal Federal tem legitimidade para analisar a matéria, pois representa a população através de argumentos, além de entender que o Legislador não seria imparcial no momento de regular o financiamento privado, haja vista que se trataria de uma regulamentação dos seus próprios interesses.

Quanto ao mérito, entende pela necessidade de criação de uma norma, visando a promoção do valor da igualdade, uma vez que ficou constado de que, com o atual meio, isto é, o financiamento privado, a igualdade não está sendo promovida. Isto porque o financiamento empresarial e ausência de limites fixos às pessoas naturais são inadequados à promoção da igualdade entre os candidatos no momento da eleição; entre os cidadãos eleitores, posteriormente às eleições, na medida em que aquele que financia tem mais poder político do que aquele se encontra à margem disto tudo; e por fim, não há igualdade no momento de receber a benevolência estatal, isto é, aqueles que financiam melhor se beneficiam das atividades estatais.

Com isso, pode-se dizer que se trata de um julgamento substancialista, influenciado pela tese do Constitucionalismo Discursivo do Robert Alexy. Desta forma, o critério de legitimidade da atuação da corte e da metodologia adotada por ela é a representação argumentativa.

CONCLUSÕES:

De todo o exposto, concluiu-se que:

i) O Direito, que legitima a atuação da corte, é complexo, ou seja, a norma é retirada de uma norma-princípio que comporta consigo um arranjo fático-axiológico, de tal forma que ocorre a interação dos três critérios de validade, norma, fato e moral. Assim, explicações simples, que consideravam apenas um critério de legitimidade para o direito, não seriam adequadas para o presente julgado, pois se mostraram insuficientes para explicar toda a realidade presente no julgamento.

ii) Desta primeira constatação de que a norma é retirada de um arranjo fático-axiológico, leva à segunda: os princípios são razões diretas para a decisão. Com efeito, as explicações generalistas, as quais, apesar de reconhecer a normatividade dos princípios, concebiam estes apenas com eficácia interna, necessitando das regras para a sua concretização, são afastadas. Tendo em vista esta característica, foi possível concluir que os princípios da isonomia, democrático e republicano são mandamentos de otimização, na maneira como Robert Alexy conceitua.

iii) Haja vista esta conceituação, o método de aplicação torna-se a ponderação. Portanto, no julgamento, é feita uma análise de meio/fim, visando encontrar o meio que consiga equilibrar os valores da liberdade e da igualdade, já que o meio originário, escolhido pelo legislativo, demonstrou insuficientes para satisfazer as necessidades do valor da igualdade.

iv) tendo em vista o conceito que é atribuído aos princípios e o seu método de aplicação, não se pode considerar que se trata de um julgamento procedimentalista. Este, ao contrário do que foi observado no julgamento, concebe que a aplicação do direito deve ser restrita ao discurso da adequação, entendo que os princípios são de ordem deontológica. Isto porque compreende que, ao atribuir uma lógica axiológica aos princípios, com fora feito pelo STF, o Tribunal Constitucional se tornaria um legislador concorrente, perdendo a sua legitimidade para exercer o controle de constitucionalidade.

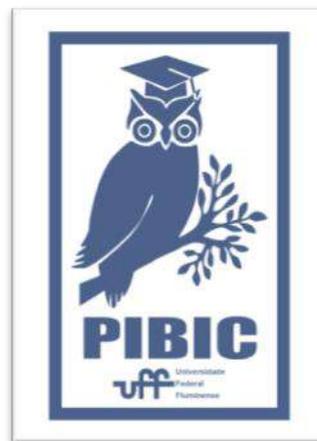
v) neste sentido, portanto, leva a outra constatação: na ideia procedimentalista, o objeto da Jurisdição Constitucional tem que ser os pressupostos comunicativos e as condições procedimentais do processo de legislação democrática. No julgamento, ao revés, os objetos da Jurisdição foram as consequências

do financiamento privado presenciadas na vida política.

vi) Visto a impossibilidade de classificar o julgamento como procedimentalista, restou confirmado de que se trata de um julgamento substancialista, influenciado pela tese do Constitucionalismo Discursivo do Robert Alexy. Desta forma, os critérios que legitimam a atuação da Corte tornam-se diferentes daqueles expostos pelas doutrinas procedimentalistas. Assim, concluiu que o critério de legitimidade da atuação da corte e da metodologia adotada por ela é a representação argumentativa, teoria que se mais se adequa à realidade levada ao Supremo Tribunal Federal.

Agradecimentos:

Os agradecimentos são direcionados ao orientador da pesquisa, o professor Gustavo Sampaio Telles Ferreira, por ter me dado esta oportunidade, bem como pelas longas conversas que sempre me proporcionavam novos caminhos. Além disso, agradeço aos meus colegas que, pacientemente, debateram comigo sobre o tema.





Ciências Humanas

Propriedade intelectual: dificuldade de efetivação dos Direitos Autorais no âmbito virtual.

Gabriela Ferreira Muniz da Silva

Universidade Federal Fluminense/ Faculdade de Direito/ Niterói

INTRODUÇÃO:

Com os avanços da tecnologia virtual inúmeras, mudanças tem sido percebidas no que concerne a seara do Direito.

É possível vislumbrar certa dificuldade na efetivação dos Direitos Autorais com o desenvolvimento do ciberespaço e suas propriedades de alta dispersão de informação.

Cria-se, neste universo, um paradigma contraditório dentro da própria legislação brasileira, que se contrapõe entre a defesa da propriedade intelectual, insculpida na Lei de Direitos Autorais e o Direito Constitucional de acesso à informação e ao conhecimento.

Impasse que vem gerando múltiplas discussões doutrinárias e questionamentos na busca de possíveis soluções para este problema contemporâneo, visando equacionar o direito de todos.

Pelo grau de importância que, dispensa o assunto supracitado, tornamo-los cerne do presente estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente ao desenvolvimento da pesquisa buscou-se embasamento no campo legislativo, eis que o conhecimento dos fundamentos da LDA, o âmbito protetivo autoral e as limitações que são descritas no conteúdo da lei, foram primordiais para perceber seu alcance e aplicabilidade social.

Comparada às possibilidades e oportunidades de acesso a informação e ao crescimento cultural, vislumbrou-se com o advento da internet, que a lei em questão apresenta-se incompatível quanto a sua aplicação e alcance social, esbarrando, drasticamente, no princípio Constitucional de acesso cultural e informação do cidadão.

É nesta convergência de direitos e interesses que buscou-se hipóteses para solucionar ou, ao menos, amenizar a questão.

No decorrer do desenvolvimento da pesquisa, foi aprovado o Marco Civil da Internet, porém este não trouxe avanços para o tema, deixando ao encargo da antiga LDA as questões relativas a propriedade autoral, até que novo ordenamento específico seja constituído.

Diante desta necessidade, observa-se a problemática da morosidade que antecede a criação de nova lei, visto sua complexidade e os meandros que deverão ser percorridos a fim de chegar a consenso que atenda igualmente as partes.

Urge, então, a busca de alternativas. A reinterpretção do ordenamento já existente, buscando uma adequação ao momento socialmente vivido, traz a seu favor o imediatismo em sua aplicabilidade, porém, possibilita diferentes margens interpretativas, deixando a sociedade a mercê dos aplicadores do Direito.

Outra perspectiva encontrada, são as licenças de uso que, aparentemente, se colocam como a melhor possibilidade de democratização de conteúdos culturais, resguardo ao autor os limites de divulgação e acesso que deseja dar sua obra.

A ferramenta da Internet não deve ser vista como vilã e aniquiladora do direito à propriedade intelectual, mas sim, como disseminadora de ideias, divulgadora de obras e produções intelectuais que antes estariam restritas a pequenos grupos sociais.

O acesso cultural que ora é possibilitado por este instrumento, não pode ser restringido por legislação que proteja a poucos, nem tão pouco ser desprezada à proteção ao direito da propriedade intelectual.

Em linhas gerais, o caminho a pacificação do conflito se encontra no refreamento da ambos os direitos, sem olvidar a importância que ambos exercem a sociedade como um todo.

CONCLUSÕES:

Devido ao exposto, conclui-se que o trabalho desenvolvido atingiu plenamente aos objetivos que direcionaram sua realização.

Na propositura do trabalho questionamentos foram realizados, despertando a dualidade entre os detentores dos Direitos Autorais e a Sociedade da Informação.

Pela parte que cabe a mim, como bolsista, foi possível a interação e ampliação dos conhecimentos relativos ao assunto desenvolvido, que outrora aguçavam indagações existentes.

Permitiu, também, um amadurecimento cognitivo, despertando o ensejo por novas experiências que venham oportunizar o surgimento de novas competências.

Por último, o mais importante, despertou-me a intenção para realizar novas pesquisas, que sejam capazes de contribuir, de modo geral, para o desenvolvimento meu acadêmico.

Pela vertente institucional, que objetiva a pesquisa científica e o engajamento de estudantes de graduação no processo de investigação, destaco que houve a consecução dos objetivos, proporcionando de forma ampla a aprendizagem técnicas e métodos de estudo.

No mais, o estímulo proporcionado pela Universidade Federal Fluminense, em conjunto com o PIBIC/CNPq, foram fundamentais no despertar da criatividade e do interesse de dar continuidade a atividade de ensino, ao término da graduação, através da pós-graduação almejada.

Agradecimentos:

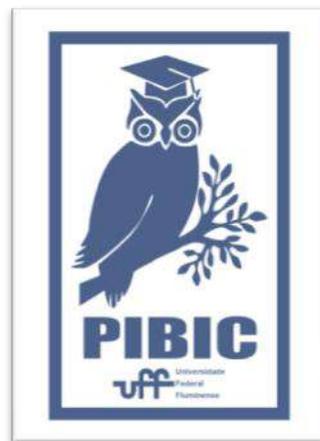
Inicialmente, agradeço a Deus, que permitiu a participação na pesquisa, certamente, corroborando no meu desenvolvimento acadêmico e profissional.

A Universidade Federal Fluminense, seu corpo docente e à Instituição financiadora da pesquisa, que oportunizaram a chance de me iniciar cientificamente no campo do Direito Autoral, vislumbrando a possibilidade de novas iniciativas.

Ao professor, Nilton Cesar da Silva Flores, pela oportunidade, orientação, apoio e confiança a mim dispensadas.

A minha família, pelo amor, apoio incondicional e incentivo nas horas difíceis, de desânimo e de cansaço.

E a todos que, de maneira direta ou indireta, colaboraram na realização do estudo, e, conseqüentemente, fizeram parte da minha formação e crescimento. O meu muito obrigado.





Instituto de Arte e Comunicação Social.

Ativismos em Performances: Imagem, músicas e gênero.

Beatriz Azevedo Medeiros/ Orientadora: Prof^a Dr^a Mariana Baltar Freire.

Departamento de Estudos Culturais e de Mídia.

INTRODUÇÃO:

Este trabalho apresentou o objetivo explorar as performances musicais de artistas que estimulem a discussão de gêneros nas suas áreas. Iniciamos a pesquisa com duas musicistas, Amanda Palmer e Catarina, analisando as produções de cada uma e construindo discussões em conjunto com uma revisão bibliográfica sobre o assunto. É importante deixar claro que esta pesquisa surgiu pois acreditamos que existe uma profunda ligação entre arte e desenvolvimento social, ao passo de que uma é influenciada pela outra, fazendo com que existam construção e evolução mútuas.

As artistas escolhidas possuem um histórico de reconhecimento por serem ativas dentro do movimento feminista em seus respectivos nichos musicais¹, perante a mídia regional e carregam em suas produções e aparições ao vivo uma performance que instiga as discussões sobre práticas feministas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As discussões propostas neste trabalho giraram ao entorno das performances realizadas por artistas musicistas que tinham as questões feministas intrínsecas em seus discursos e produções. Conseguimos abordar três elementos da indústria fonográfica: a musicista pernambucana Catarina, a nova-iorquina Amanda Palmer e a banda de *riot grrrr*² L7. Nos

¹ Amanda Palmer faz parte da cena musical de *punk cabaret*, enquanto Catarina se encontra na cena de techno brega.

² "São jovens garotas que, ao associar música e política, questionam, denunciam e desconstruem as relações desiguais de gênero e suas consequências, em especial as relativas à juventude, e constroem, a

três casos as musicistas apresentaram a semelhança da luta pela equidade de gênero, fazendo transparecer esta luta em suas canções e vídeo clipes.

Amada Palmer e Catarina, no entanto, se mostram mais presentes nesta pesquisa, por causa da atualidade de ambas as artistas (a banda L7 passou um bom tempo em *hiatus*, voltando apenas ano passado). Catarina lançou um álbum, *Mulher Cromaqui*, o qual pudemos olhar de forma crítica. A artista faz várias referências as lutas de causa feministas, escreve músicas na qual ridiculariza a concepção do homem soberano e da mulher objeto³, a crítica ao desentendimento dentro do próprio movimento feminista por divergências de lutas⁴ e a concepção social de que toda mulher

partir de uma linguagem e de práticas, uma identidade feminista". DE MELO, E. I. *Cultura Juvenil Feminista Rio Grrrrl em São Paulo*. São Paulo, 2008. Dissertação (Mestrado em Sociologia) -- Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2008.

³ Esta crítica está na música "Mulher Tiragosto".

⁴ Veremos que, na segunda onda do feminismo a luta girava ao entorno da mulher, branca e de classe média. A terceira onda do feminismo já busca dar espaço a mulher negra, pobre e trans. Essas diferenças de linhas e históricas feministas geram conflitos dentro dos grupos, muitas vezes prejudicando a questão central da causa, a erradicação do machismo. DE ALCANTARA, K. R.; MARTINS, M. T. S. L. *Mudanças na Condição Feminina na Atualidade: Revisando a história do feminismo*. In: *Revista Ártemis* (online), v. 14, p. 98-110, ago./dez. 2012.

é "vingativa" ou "invejosa"⁵. As músicas de Catarina encaixaram-se muito bem na discussão presente no livro "A terceira mulher: permanência e revolução do feminismo" de Gilles Lipovetsky e onde o autor ressalta a necessidade de uma reconfiguração do movimento feminista para que ele possa se manter e chegar ao seu objetivo.

Amanda Palmer também foi um caso muito bem abordado e discutido, além de ter gerado resultados maiores. Como uma figura polêmica contemporânea, a artista produz músicas e vídeo clipes que causam controvérsia e geram discussões dentro do seu *fandom*, além de despertar a curiosidade do público para questões feministas, como se fez presente no artigo "Performance Musical e Referência Pessoal: As fases solo de Amanda Palmer."⁶ e no trabalho de conclusão de curso de Estudos de Mídia, "Feminismos e música independente: disputas no *fandom online* de Amanda Palmer a partir da canção/videoclipe Oasis.", ambos frutos da pesquisa realizada no PIBIC.

Por fim, conseguimos criar um blog a partir das postagens sobre os objetos que já vinham sido feitas no site do Núcleo de Estudos do Excesso das Narrativas Audiovisuais⁷, nomeamos Performatividades⁸ e a pretensão é de um alongamento de discussão sobre música e feminismo.

CONCLUSÕES:

Ao final deste projeto de pesquisa, concluímos que ainda há uma necessidade de estudos acadêmicos que atendem para o assunto referente a música, novas mídias e ativismo de gênero. Mesmo que essa pesquisa tenha sido apenas uma pequena colaboração para esta área de estudo (não conseguimos, por exemplo, entrar a fundo nas questões de gênero em si, nos mantivemos apenas dos estudos feministas) acreditamos que ela possa vir a

⁵ Presente na música "Amufinada".

⁶ Apresentado no 7º Congresso de Estudantes de Pós-Graduação em Comunicação.

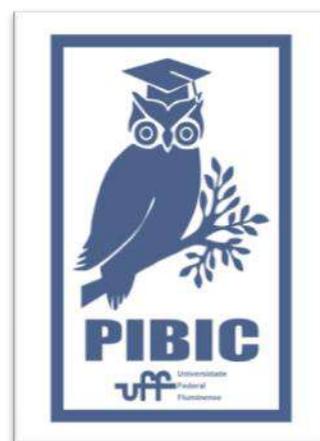
⁷ Nex. Link: <https://nexuff.wordpress.com/>. Último acesso em: 16/09/2015.

⁸ Link: <https://performatividades.wordpress.com/>. Último acesso em: 16/09/2015.

inspirar outros interessados nesta área. No entanto, compreendemos que ainda existe muito que necessite ser feito para que chegue ao conhecimento da sociedade a importância de entender e respeitar a pluralidade de grupos e suas particularidades. A música pode vir a ser um bom canal, já que se mostra presente rotineiramente, em praticamente todos os canais comunicacionais.

Agradecimentos:

Antes de tudo, agradeço ao CNPq pela a oportunidade de poder desenvolver este projeto de iniciação científica, pela bolsa e espaço para demonstrar o que consegui produzir. Em segundo lugar, a professora Mariana Baltar, pela instrução e encaminhamento para o que virá a ser o início da minha vida acadêmica. Por último, mas não menos importante, a Universidade Federal Fluminense, por proporcionar espaço para que pesquisas, como a minha, possam ser desenvolvidas.





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 visa à discussão sobre a exclusão à cidade pela parcela mais pobre da população em Niterói, tendo em vista a questão da habitação em uma abordagem histórica, compreendendo o período entre 1900 e 1975, ano em que a cidade deixa de ser capital do Estado do Rio de Janeiro. Serão enfatizadas as décadas de 1960 e 1970, momento de grandes transformações político espaciais e em que a cidade foi palco de inúmeras remoções de favelas. A abordagem dessa temática justifica-se pela importância histórica de Niterói, uma vez que foi capital de Estado e é vizinha e semelhante geograficamente à cidade do Rio de Janeiro, além do tema representar uma lacuna nos estudos sobre esta cidade.

O período compreendido entre as décadas de 1960 e 1970 corresponde ao aumento da favelização na cidade e culmina com a fusão dos Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara em 1975. Neste período desenvolve-se uma política de remoção da população que vivia em áreas de favela, e que em Niterói foi particularmente importante nas áreas de acesso à ponte Presidente Costa e Silva.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na primeira metade do século XX, o desenvolvimento industrial de Niterói ocorre principalmente nos bairros das áreas central e norte da cidade (Centro, São Lourenço, Ponta d'Areia, Barreto) e tem, dentre suas principais

consequências, o aumento significativo no número de operários. Pode-se considerar que a existência de ocupações de favelização, cortiços e vilas proletárias no entorno das fábricas era um indício físico-urbano da fixação das residências operárias em áreas próximas aos seus locais de trabalho. De fato, esse aspecto está enfatizado tanto por referências documentais, quanto pelas indicações da imprensa.

Ao final da primeira metade do século, os problemas habitacionais se acentuaram, a ponto de certa imprensa da época mencionar uma crise habitacional. Uma proposta de solução para tal crise era a intensificação das construções de vilas operárias pelas indústrias da época.

Na segunda metade do século, com a intensificação dos debates relacionados à construção da ponte Costa e Silva e o início da construção da mesma (1968), a capital inicia uma espécie de “preparação” para receber uma obra desse porte. O plano de urbanização fluminense previa a remoção de favelas localizadas em áreas consideradas como prioritárias para o Estado, desta forma, as áreas de favelas e ocupações irregulares, em especial as localizadas nas proximidades do local destinado a construção do anel metroviário de acesso à ponte, tornaram-se mais visíveis, não só como focos de epidemias, doenças, mas - segundo o discurso da época - representavam um obstáculo para a chegada da “modernidade” e para a “evolução urbana”.

Neste sentido, a Companhia de Habitação Popular do Estado do Rio de Janeiro (COHAB-RJ), um dos principais agentes do Banco Nacional de Habitação (BNH), dentro de uma política nacional, intensificou a realização de levantamentos e estudos para erradicação das favelas fluminenses. A proposta era que os moradores removidos fossem realocados para conjuntos habitacionais que tinham a sua construção financiada pelo BNH.

CONCLUSÕES:

Dentre as premissas que vêm sendo cada vez mais desenvolvidas pelos estudos a respeito das favelas encontra-se a de que estes assentamentos são elementos integrantes e integrados à dinâmica da cidade, portanto, não se encontram “à margem” do urbano, pelo contrário, são formas específicas da expressão da cidade, ao mesmo tempo em que participam e integram-se a processos do desenvolvimento urbano.

A exclusão à cidade pela parcela mais pobre da população não é uma situação atual, mas se mostra presente em diferentes momentos na história.



Ciências Sociais Aplicadas

**Título do Projeto: OBSERVATÓRIO DA CIDADE OLÍMPICA:
Os megaeventos e a metrópole do Rio de Janeiro.
Narrativas e territórios em disputa.**

Autores: Luciana de Oliveira Menezes e Murilo de Oliveira Ferrari.

TUR/EAU/ Laboratório Grandes Projetos de Desenvolvimento Urbano - GPDU

INTRODUÇÃO:

O projeto em curso integra a pesquisa de iniciação científica que objetiva elaborar um estudo dos efeitos da implementação dos projetos urbanos relacionados a dois megaeventos esportivos na cidade do Rio de Janeiro: Copa do Mundo 2014 e Jogos Olímpicos 2016, produzindo uma plataforma de análise crítica, na forma de OBSERVATÓRIO que acompanha os processos político-simbólicos e urbanísticos. A perspectiva de análise é a de que a desigualdade urbana vem se acentuando no contexto de reestruturação do espaço, a apenas um ano das olimpíadas e diante das rupturas e reconfigurações territoriais observadas. As narrativas urbanas relativas ao projeto de cidade, tanto as afirmativas quanto as críticas, são peças fundamentais para a compreensão dos sujeitos da produção do espaço bem como das lutas simbólicas e políticas para afirmar ou contestar as intervenções.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para desenvolver um repertório analítico-crítico do campo de pesquisa bem como definir o recorte-objeto a ser estudado busquei base em três frentes do observatório. O próprio PIBIC, que através de seus exercícios busca avaliar os efeitos político-simbólicos dos megaeventos no que se refere à produção em diversas escalas da imagem da cidade olímpica, bem como sua contestação; Discutir os instrumentos de planejamento e gestão urbana orientados à realização dos megaeventos, assim como o controle social sobre os mesmos; Analisar o projeto urbanístico da cidade olímpica quanto a sua territorialização e articulação urbano-metropolitana.

O trabalho da estudante-pesquisadora Luciana de Menezes teve como objeto de estudo, em sua primeira fase, os discursos que buscam moldar os consensos que legitimam as ideias-

força da cidade olímpica assim como a marca Rio 450, instrumentos discursivos claramente utilizados como estratégias de investimentos externos, de reconversão imobiliária de áreas e de conquista de adesão social, componentes do planejamento urbano estratégico.

O trabalho desenvolvido, em sua segunda fase, também mostrou que a cena urbana entre a Copa 2014 e as Olimpíadas caracterizou-se como um período de disputas simbólicas na narrativa da “Cidade Maravilhosa e Olímpica”. Nesta conjuntura, foram inscritas novas gramáticas territoriais dos coletivos e movimentos de resistência, que atuam por meio de dispositivos comunicacionais, deslocamentos, oposições e desconstrução de imagens aparentemente consagradas. As ações destes sujeitos em suas práticas espaciais oferecem resistências e, por isso, desafiam a produção hegemônica da imagem da cidade.

O objeto de estudo desenvolvido na terceira fase, e que terá continuidade, está vinculado à preparação do trabalho apresentado no Workshop Conference, “Citizenship and Mega Sports Events in Brazil” do Norwegian Institute for Urban Regional Research (NIBR), em Oslo, Noruega. Tal trabalho é intitulado “Mídia, cidadania e planejamento conflitual no Rio de Janeiro. A experiência de Vila Autódromo.” Com base nas narrativas discursivas publicitadas desenvolveram-se os seguintes procedimentos de método, para chegar aos principais resultados da pesquisa:

Análise de narrativas e sistematização, em arranjo assim dividido: Mídias Internacionais, Mídias Hegemônicas e Mídias Contra - Hegemônicas.

Exercício de reconhecimento de campanhas e projetos de afirmação da cidade.

Levantamento de conflitos territoriais com o objetivo de ajudar a reconhecer no espaço urbano a realização das ideias-força reconhecidas na narrativa hegemônica.

Acompanhamento territorial das áreas em conflito e reconhecimento de atores, estratégias e instrumentos de construção de contra-narrativas, nos “espaços inventados” (Miraftab, 2004) pelos moradores, onde as rupturas são mais expressivas.

Vinculação às reações territoriais e coletivas de movimentos por direito à cidade.

CONCLUSÕES:

Assim pretendo continuar meu projeto de PIBIC com foco nas narrativas discursivas e territórios em disputa, mediante o acompanhando dos casos do Parque Olímpico/Vila Autódromo e região do Porto Maravilha.

A pesquisa e seus resultados permitiram chegar às seguintes conclusões:

A narrativa na grande mídia constrói a legitimação da intervenção territorial gentrificadora. Assim, a mídia se torna um ator relevante neste processo afirmativo, em permanente luta simbólica (Bourdieu, 1989) na defesa de interesses.

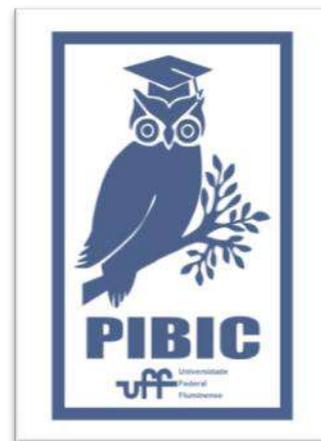
Na narrativa dos principais sujeitos da coalizão pôde ser percebida a idealização do espaço. Expoente da coalizão público-privada do atual projeto de cidade, o incorporador Carlos de Carvalho desvela os grandes interesses que moldam a realidade da dinâmica de formação do espaço urbano na Barra da Tijuca, acelerada pela “era olímpica”.

A análise das narrativas das mídias internacionais e dos sujeitos contra-hegemônicos constituiu importante chave de método para iluminar as disputas em diferentes planos. Finalmente, utilizando da leitura do território como narrativa espacial busco problematizar os discursos dos sujeitos participantes da coalizão de poder, as narrativas que evidenciam o discurso oficial da cidade e sua influência na produção do espaço desigual.

Agradecimentos:

Às orientações de Fernanda Sánchez, pela paciência e empenho em exercer sua atividade docente. À cooperação dos professores e amigos Clarissa Moreira e Glauco Bienenstein. À parceria com o laboratório ETERN-IPPUR-UFRJ. Aos pesquisadores do GPDU-UFF: Matheus Bento, Junior Pimentel, Luciana Menezes, Paula Laiber, Rosane Santos e Bruna Guterman. Obrigado GPDU pela oportunidade de construir conhecimento para além dos muros da universidade, este trabalho me inspira a lutar por uma universidade pública de qualidade.

Aos moradores da comunidade Vila Autódromo. Às mulheres de luta, Nathália, Sandra, Dona Penha, Dona Jane, Inalva, Damiana. Aos companheiros que também ensinam muito com suas experiências, Robson, Luis, Jorge, Dênio, Altamir, Francisco. Aos demais companheiros do movimento Ocupa Vila Autódromo, Mariana Medeiros, Marcela, Otto Faber, Larissa Lacerda.





CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS

IDENTIDADE, MEMÓRIA E TERRITORIALIDADES MEDIADAS PELA MÚSICA: OS USOS CONTEMPORÂNEOS DA MÚSICA NAS FAVELAS DO RIO DE JANEIRO

Autores: Pedro Renato Cardoso Meirelles (bolsista) e Marildo J. Nercolini (Orientador)

Instituto de Artes e Comunicação Social - Departamento de Estudos Culturais e Mídia.

INTRODUÇÃO: Esse projeto trabalha os usos contemporâneos da música nas favelas cariocas para o processo de territorialização e reterritorialização desses espaços, a partir da constatação da importância fundamental da música como instrumento de sociabilidade, meio privilegiado para narrar-se e narrar o espaço em que se vive, contribuindo assim para a criação de memória e identidade sociais. Detectar as estratégias que são usadas e as disputas que ocorrem em um momento em que muitas comunidades periféricas do Rio de Janeiro passam por profundas transformações advindas, entre outras razões, de uma maior intervenção/presença do Estado (em suas diferentes instâncias, sobretudo por meio da instalação das UPPs – Unidades Policiais Pacificadoras e das ações do Estado para uma pretensa urbanização desses espaços) e também da profunda rearticulação de forças que está em processo dentro dessas mesmas comunidades. Para esse texto, a intenção é apresentar e analisar a experiência realizada na favela da Babilônia e Chapéu Mangueira, localizadas na Zona Sul do Rio de Janeiro, em torno do funk e suas conexões/disputas com a música gospel/religiosa e o samba.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com o fortalecimento das religiões neopentecostais e, em especial, após a implantação da UPP nessas comunidades, acentuaram-se questões em torno da dificuldade de circulação do funk e das muitas proibições de seu uso em eventos públicos. Por outro lado, também se acentua o uso do funk pelos adolescentes e jovens dessas favelas como maneira de se expressar e de serem ouvidos. Mesmo os jovens que não criam os funks, mas os reproduzem cantando ou ouvindo em seus celulares, fazem-no porque se

identificam com aquele ritmo e com aquelas letras; o funk narra a sua realidade, a realidade do espaço onde vivem e expressam o desejo desses jovens favelados de serem respeitados e notados, não mais como coitados e “zé ninguém”. É interessante resgatar que o Morro do Leme está fortemente envolvido na história do funk carioca e em seu processo de circulação para além dos morros e do subúrbio cariocas, atingindo o asfalto, e a consequente massificação do gênero, que se dá pós-anos 90. Ali nesse território acontecia um dos principais bailes funks da cidade – Baile Funk do Chapéu Mangueira - entre os anos de 1994 e 1995. E também é nesse contexto que as leis de proibição ou cerceamento aos bailes funks se configuraram na cidade. Vinte anos de proibição se passaram e esse baile-ícone do funk carioca volta a acontecer – o retorno se deu no dia 26 de abril deste ano.

CONCLUSÕES:

Tratando-se de um trabalho etnográfico, a pesquisa referida exige que realizemos tarefas que demandam um certo tempo e dedicação para alcançarmos o êxito, como conhecermos os indivíduos, estreitarmos relações com os mesmos e selecionarmos aqueles que podem nos ajudar a encontrar o caminho para o entendimento de nossas questões. O que temos percebido no trabalho de campo até então realizado, na convivência com jovens, adolescentes e lideranças moradoras das favelas trabalhadas é que a produção, o consumo e a circulação de música em seus mais distintos gêneros, mas no caso específico aqui destacado, sobretudo o samba, o funk e o gospel, em seus embates e negociações, são apropriados/articulados nas comunidades periféricas cariocas exercendo papel fundamental na demarcação dos territórios,

pensados também como locais de fala e de identificação. Com a ampliação das possibilidades trazidas pelas novas tecnologias e apropriadas, de formas distintas, pelos agentes periféricos, assim como com as transformações advindas, entre outras razões, de uma maior intervenção/presença do Estado e também da profunda rearticulação de forças que estão em processo dentro dessas mesmas comunidades, outros atores sociais periféricos passam a ter voz e querer interferir nesses processos, assim como instrumentos de mediação são criados e ou recriados, passando a interferir decisivamente na transformação desses espaços, reterritorializando tais localidades. A música e os usos que dela se fazem são instrumentos privilegiados de trocas, diálogos e disputas pelo significado social, utilizados estrategicamente pelos atores periféricos na construção de memória e identidade (individual e coletiva), tendo em vista o situar-se no mundo, tendo vez e voz própria, possibilitando a construção/reconstrução de territórios.

Agradecimentos:

Agradecemos a todas as pessoas que diretamente deram longas entrevistas para que o trabalho se tornasse possível, assim como para os muitos jovens, adolescentes e lideranças que, informalmente, nos permitiram circular pela comunidade, conviver em seu espaço e em seu dia-a-dia e estabeleceram conosco um diálogo, contando suas histórias. e contar suas histórias.

Bibliografia básica usada:

BARBOSA, J.L. e GONÇALVES DIAS, C. (Org.). *Solos Culturais*. Rio de Janeiro: Observatório de Favelas, 2013.

DAEMON, Flora. "Por una 'tecnología social' de movilización juvenil.. In: XI Taller Internacional "Comunidades: Historia y Desarrollo", 2013, Santa Clara - CUBA. Anais XI Taller Internacional "Comunidades: Historia y Desarrollo". 2013. p.1 – 15.

FACINA, Adriana. "Não me bate doutor": funk e criminalização da pobreza. Anais do V ENECULT - Encontro de Estudos Multidisciplinares em Salvador. <http://www.cult.ufba.br/enecult2009/19190.pdf>

GEERTZ, Clifford. *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

HAESBAERT, Rogério e LIMONAD, Ester. "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. HALL,

Stuart. *A identidade cultural na Pós-modernidade*. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 1997.

MENDONÇA, Kléber. "O RJTV e a (re)urbanização do Rio: uma cartografia da violência no discurso telejornalístico de pacificação". Anais do XXXIV INTERCOM - Recife, 2 a 6 set. 2011.

MONTEIRO, Marcelo. *Samba sem inocência*. In: Site Favela tem memória, dez. 2003. <http://www.favelatemmemoria.com.br/publicue/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=72&tpl=printerview&sid=7>.

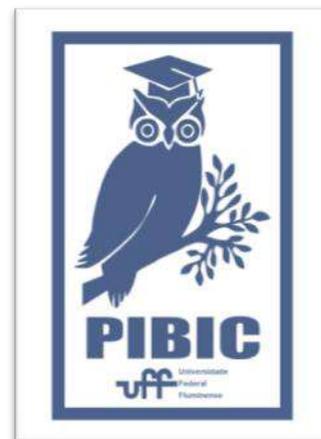
NERCOLINI, M.J. "Os usos da música marcando territórios de sociabilidade e de pertencimento no Morro do Leme." In: Anais do X ENECULT - Encontros de Estudos Multidisciplinares em Cultura. Salvador: UFBA, 2014.

POLLAK, Michael. "Memória e identidade social". In: *Estudos Históricos*, 5 (10). Rio de Janeiro, 1992.

SANTOS, Milton. *A Natureza do Espaço: Técnica e tempo. Razão e Emoção*. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

SILVA, Edilson Márcio Almeida da. *Imprensa e processos de produção da verdade: representações midiáticas das unidades de polícia pacificadora (UPPs) no Rio de Janeiro/Brasil*. In: Anais do Congresso Luso Afro Brasileiro de Ciências Sociais. Salvador, 2011.

WILLIAMS, R. *Marxismo e Literatura*. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.





Ciências Sociais Aplicadas

Uma análise da atratividade da docência no ensino Básico: a escolha ocupacional de alunos de licenciatura

Danielle Carusi Machado (orientador), Fábio D. Waltenberg (professor colaborador), Flávia Tomaz (aluna PIBIC)

Faculdade de Economia

INTRODUÇÃO: A preocupação com o crescimento econômico e como isto pode afetar diversos países levou os economistas a estudarem os diversos fatores que podem afetar o crescimento, tais como o nível educacional da população. A principal hipótese levantada por parte dos economistas é que existe um link entre crescimento econômico e educação. Esta relação teórica está fundamentada na chamada Teoria do Capital Humano. Assim, ao longo do século XX, uma parte dos economistas passou a explicar o crescimento e desenvolvimento econômico tendo como fator primordial a educação. Criou-se um ramo na economia, denominado Economia da Educação, preocupada em analisar como é determinada a produção educacional.

Este projeto PIBIC se insere dentro deste ramo da Economia. O objetivo é analisar a escolha ocupacional dos professores, fator primordial do processo educacional e capaz de influenciar, sobremaneira, os resultados de desempenho escolar dos estudantes. Acredita-se que para que a educação seja lecionada com êxito sejam necessários jovens “talentosos” que desejam ter formação superior em licenciatura e atuar como professores. Porém, no Brasil, constatamos problemas relativos à falta de atratividade desta carreira e a desqualificação do papel do professor desencadeando em um quadro que tende a desincentivar o ingresso na carreira de professor.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A carreira docente exerce baixa atratividade para os jovens, sobretudo, para os bons alunos. Esta baixa atratividade, por sua vez, gera carência de docentes, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos.

A carência quantitativa depende do volume de demanda capaz de suprir a oferta oferecida nesse ramo. Sabe-se que esta demanda pode ser afetada por fatores demográficos e de

legislação de base, como políticas educativas vigentes tais com extensão da jornada escolar e delimitação do tamanho das turmas.

Em relação à carência qualitativa, crê-se que a baixa remuneração dos professores é vista como uma das principais razões para afastar candidatos que obtiveram notas boas em diversos vestibulares, como o Exame Nacional do Nível Médio (ENEM) e desestimular alunos de licenciatura a exercerem efetivamente a profissão de professor do nível Básico. A questão salarial também pode ser entendida como razão para que ocorram abandonos da ocupação de professor durante a graduação ou de afastamento/mudança dos cursos de licenciatura.

A carreira docente na educação básica dentro da sociedade brasileira acaba sendo muito desprestigiada. O absenteísmo docente é um problema grave, sobretudo nas redes públicas.

Há também o chamado problema de escassez oculta, ou seja, déficit de professores com formação adequada à área que lecionam. Nas áreas exatas, sobretudo em química e matemática, onde os formandos possuem oportunidades mais promissoras de inserção profissional fora da carreira docente, o problema de escassez oculta torna-se mais recorrente. Nesta área, o ensino, muitas vezes, é exercido por pessoas que não são plenamente qualificadas para lecionar a disciplina.

Outra explicação que também envolve a questão salarial está relacionada com o que foi mencionado no início desta introdução. Apenas algumas carreiras conseguem atingir o topo da hierarquia social, sendo no Brasil, sobretudo as carreiras ligadas a Medicina, Direito e Engenharias. A carreira do professor não se encontra no topo desta hierarquia social, contradizendo o papel fundamental que este tem na transmissão de conhecimentos.

Não há um plano de carreira organizado para o professor. Ao longo da vida profissional, muitas vezes existem dificuldades para o acréscimo do aprendizado e para especialização. Logo, criam-

se desestímulos para a permanência na carreira docente. Muitos professores passam a procurar outra carreira em que podem e conseguem ser remanejados atingindo cargos mais altos e de maior confiança.

Um ponto positivo visto nesta carreira são os benefícios da aposentadoria, onde professores de rede pública e privada se favorecem de regras mais flexíveis e mais vantajosas quando comparadas com outras profissões. As mulheres conseguem se aposentar mais cedo e o valor da bolsa recebida por um professor aposentado é mais atrativo em especial na rede pública. A junção desses fatores é vista de forma atrativa, pois o valor presente do fluxo de remuneração recebido ao longo da vida torna-se maior..

Por fim, entende-se que a esta profissão acaba por atrair jovens com um background socioeconômico desfavorecido, ou seja, são jovens que necessitam aumentar a renda da família e que não possuem carga horária para se dedicar aos estudos além de estar em uma profissão com alto risco de desemprego.

Através do estudo feito considerando os dados do ENADE e do questionário aplicado, entende-se que os atuais professores são originários de famílias com renda baixa. Isto nos indica que os professores possuem um background econômico inferior ao background de muitas outras profissões. O salário é visto como a variável-chave para a baixa atratividade desta carreira mas com outras condicionantes.

Muitos professores consideram esta carreira como uma carreira de escape, ou seja, por ser uma carreira que não possibilita um maior crescimento, podendo assim crescer de cargo, os docentes lecionam por poucos anos e continuam a procura de melhores oportunidades no mercado de trabalho que estão inseridos.

Crê-se também que os alunos de licenciatura estão indecisos em relação ao seu futuro profissional e por ser um curso que apresenta maior facilidade para ingressar no ensino superior, acaba sendo a escolha de fuga destes. Vale destacar que muitas decisões são influenciadas pela questão da probabilidade de desemprego na docência comparada com esta realidade em outras ocupações profissionais.

Há também alguns elementos importantes e considerados centrais que estão destacados na apresentação de resultados do questionário utilizado no pré-teste reunindo 52 entrevistados. Cerca de 42% dos alunos concluintes não querem ser professores de acordo com o capturado neste questionário. Este é um número

alarmante e que apenas comprovou a escassez de bons professores na rede de educação brasileira, visto que os poucos jovens talentosos interessados em licenciatura não pretendem seguir a carreira designada pelo seu curso de graduação. Como esta questão é considerada uma “trifurcação”, 4 alunos responderam que não sabem se querem atuar na profissão de professores após a sua formação.

Sobre a abordagem feita sobre a concordância de razões diferenciadas apresentadas como modo de ter escolhido licenciatura, o TOP 5 destas razões encontra-se abaixo resultando em características que ainda são responsável pelo pouca atratividade que a carreira de docência possui.

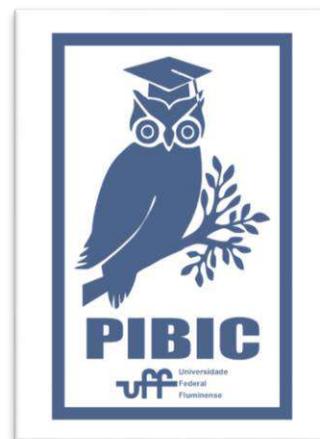
- 1) Os professores trazem uma contribuição relevante à sociedade.
- 2) Eu gosto de trabalhar com jovens e adultos.
- 3) Eu tenho boas habilidades para ensinar.
- 4) Eu tive experiências positivas (de aprendizado ou pessoais) na escola.
- 5) Posso conciliar carreira e família.

CONCLUSÕES:

O projeto foi importante para entender aspectos que influenciam a escolha ocupacional de jovens que cursaram licenciaturas no Brasil. Este panorama foi dado pela análise dos dados do Enade de 2005 e 2008 e dos dados do pré teste feito em 52 estudantes de licenciatura. Os dados evidenciam que a questão salarial e a estrutura da carreira são pontos chaves nestas escolhas por parte dos jovens.

Agradecimentos:

Aos professores Fábio D. Waltenberg, Hustana Vargas e Rodrigo Leandro Moura (FGV). A toda equipe do Projeto Leman.





Ciências Sociais Aplicadas

Megaeventos e Metrôpoles: A Era Olímpica do Rio de Janeiro.

Paula Laiber Mendes de Oliveira

Departamento de Urbanismo

Escola de Arquitetura e Urbanismo

Laboratório Grandes Projetos de Desenvolvimento Urbano

INTRODUÇÃO:

Os megaeventos esportivos que têm se realizado no Brasil (Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016), indiscutivelmente têm repercutido no urbano, apresentando-se como soluções para o enfrentamento do quadro de crise das cidades. O presente relatório do projeto de pesquisa a ele vinculado, busca contribuir com a reflexão sobre a inserção dos Megaeventos Esportivos na pauta urbana contemporânea, investigando suas repercussões nas metrôpoles brasileiras. Neste momento, tal proposta visa investigar o processo de construção da “Cidade Olímpica” do Rio de Janeiro aqui entendida como o conjunto de iniciativas voltadas tanto para a realização da Copa de 2014 quanto para as Olimpíadas de 2016 na supracitada cidade.

O conceito de Grandes Projetos Urbanos (GPUs) adotado, baseia-se na ideia de que eles desencadeiam rupturas nos espaços físico e social, em múltiplas dimensões, contribuindo para consolidação de mudanças na dinâmica e na estrutura socioespacial das cidades.

A eleição da cidade do Rio de Janeiro oferece um rico campo de trabalho relacionado aos propósitos desta pesquisa, tanto por conta da magnitude e da sua novidade enquanto temática de pesquisa, quanto por seus impactos na cidade. Do ponto de vista metodológico procurou-se avançar na reflexão multidimensional dos megaeventos, buscando

ênfase na análise da dimensão arquitetônico-urbanística e socioambiental, tendo como estudo de caso um paralelo entre a adequação do Maracanã para a Copa de 2014, assim como a construção do Parque Olímpico e o processo de tentativas de remoção forçada da comunidade Vila Autódromo.

Quanto aos instrumentos de análise destacam-se: Levantamentos sistemáticos e periódicos de registros históricos, fotográficos, artigos de jornais, mídias alternativas e visitas a campo, assim como de entrevistas com alguns dos principais atores envolvidos no processo aqui discutido. A orientação geral da pesquisa baseia-se na produção de análises “em processo”, considerando as dimensões anteriormente identificadas, visando reconhecer possíveis convergências e diferenças. A ideia é produzir uma avaliação *ex-ante* que forneça elementos consistentes para uma reflexão sobre as possibilidades oferecidas pelos megaeventos em foco.

Desse modo, a presente investigação é movida pela necessidade de contribuir para o debate atual acerca de mudanças nos fundamentos da arquitetura e do urbanismo contemporâneos, visando fornecer elementos que possam contribuir com gestores públicos e organizações da sociedade civil sobre os possíveis benefícios ou malefícios que tais eventos aportarão na metrópole, focando a atenção para os consensos e dissensos produzidos no processo de construção do Parque Olímpico para as Olimpíadas Rio 2016.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Pretende-se discorrer sobre o processo de implementação das iniciativas relativas à adequação da cidade do Rio de Janeiro à Copa do Mundo de 2014, assim como às Olimpíadas de 2016. Assim sendo desenvolve-se uma análise de dois momentos importantes na construção da “Cidade Olímpica”, a saber: o processo de adequação de um importante equipamento esportivo e marco simbólico para a cidade do Rio de Janeiro e para o Brasil, o Estádio Jornalista Mário Filho (Maracanã) e seu entorno e a construção do Parque Olímpico na Barra da Tijuca. Ambos marcados pelas lutas dos principais grupos sociais atingidos, em especial, a comunidade da Vila Autódromo, vizinha ao mencionado Parque Olímpico.

No caso do Maracanã, argumenta-se que a reforma encerra elementos característicos do processo urbano contemporâneo sob a égide dos megaeventos. Nesse sentido, foi feita uma análise da reforma daquele que já foi considerado o maior estádio do mundo.

Desde sua construção, em 1948, o equipamento estava relacionado a diversas questões socioespaciais, como também envolto em muita polêmica envolvendo os investimentos dos recursos públicos num equipamento dessa natureza. O projeto do estádio foi concebido para ser um espaço popular. 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. Os padrões técnicos determinados pela FIFA extrapolam os cadernos de encargos e inserem padrões de sociabilidade, de comportamento e uso, além de dispositivos de controle de massas, os quais são vinculados à necessidade de segurança e ao confronto dos torcedores.

O principal palco da Copa do Mundo no Brasil, em 2014 e das Olimpíadas de 2016, traz à tona as demais disputas simbólicas e territoriais, tendo como a imagem mais disputada, a do “espaço popular” e o papel fundamental do torcedor. Entretanto, a maciça política de segurança e a disputa por territorialidades expressivas no projeto de

urbanização em curso no Rio de Janeiro, buscam, principalmente, a valorização da grande área do Complexo Maracanã. O que está em jogo para os sujeitos sociais é o seu espaço enquanto território, tanto do ponto de vista material quanto simbólico.

Já a construção do Parque Olímpico (um empreendimento oriundo de uma parceria entre a Prefeitura e três das maiores empreiteiras do Brasil), além de atender aos padrões internacionais, definidos pelo COI, implica diretamente na remoção da Vila Autódromo, comunidade consolidada e legítima, localizada ao lado do futuro Parque Olímpico às margens da lagoa de Jacarepaguá, área valorizada e alvo de cobiça dos grandes empreendedores imobiliários.

Apesar de um rico e diverso tecido social que possui propriedade legal de sua terra, a Prefeitura insiste e não mede esforços para expulsar os moradores da referida comunidade. Ou seja, se desperdiça uma excelente chance de urbanizar a Vila e mostrar ao mundo que as Olimpíadas podem incluir outros grupos sociais, isto sim, um legado construído a partir de um diálogo que, infelizmente, está sendo insistentemente recusado.

CONCLUSÕES:

Desse modo, sustenta-se que os dois casos representam dois interessantes e ricos exemplos dos quais se pode extrair elementos que contribuam para um melhor entendimento do processo urbano contemporâneo brasileiro baseado na implementação de megaeventos esportivos.

Dessa maneira, a pesquisa buscou - fazer um balanço das rupturas mais significativas produzidas pela reforma do Maracanã, por intermédio da análise das iniciativas que resultaram na sua radical alteração, e da implementação do Parque Olímpico e suas implicações e/ou impactos socioespaciais.

Ressalta-se que tanto a adequação do Maracanã, como a construção do Parque Olímpico, iniciativas alardeadas como voltadas à modernização da infraestrutura esportiva

brasileira e da cidade do Rio de Janeiro, também serve como exemplo de como a tendência a invisibilização/exclusão de grupos sociais menos favorecidos vem ganhando corpo nos espetáculos esportivos.

A partir das manifestações de junho de 2013, a temática ganhou destaque ao serem vistas as primeiras vitórias das estratégias de resistência, a partir da qual houve um recuo dos níveis de governo estadual, do municipal e do Consórcio Maracanã 2014 em relação à privatização dos demais equipamentos esportivos do complexo (Estádio de Atletismo Célio de Barros e Parque Aquático Júlio Delamare) até hoje sem um destino definido. A discussão estende-se ao futuro das instalações do Parque Olímpico, apesar de a Prefeitura garantir sua manutenção e uso. Essa “virada de jogo” demonstra que há uma resistência a essa tendência “destruidora” da missão social da arquitetura.

Avalia-se que o Maracanã e a Vila Autódromo representam contundentes exemplos das muitas irrupções de resistência em curso contra imposição da “cidade olímpica da emergência e da exceção do Rio de Janeiro”. Ou seja, eles materializam uma forte expressão de luta dos grupos sociais atingidos e excluídos desse projeto pelo direito à cidade, de um lado, e as tendências – de certa forma destruidoras da arquitetura contemporânea, marcada pela exacerbação do aspecto tecnológico em detrimento dos culturais, à medida que o Maracanã já não mais representa e/ou atualiza as aspirações de uma nação e de seu povo expressadas por uma autêntica arquitetura.

Agradecimentos:

Aos que lutam todos os dias por uma cidade mais justa e para todos.

Ao CNPq, PIBIC/UFF que tem possibilitado e financiado esse e tantos outros trabalhos. Agradeço a todos que fizeram e fazem parte do Grupo de Pesquisa Grandes Projetos de Desenvolvimento Urbano – GPDU-UFF, Laboratório Globalização e MetrÓpole. Principalmente aos professores Fernanda Sánchez e Glauco Bienenstein, orientador deste projeto de pesquisa. À Bruna Guterman e

Rosane Rebeca Santos, que sempre me auxiliaram nas produções e são ótimas companheiras de pesquisa. Durante os dois anos como bolsista de iniciação científica, esse laboratório me proporcionou ricas trocas e um inestimável aprendizado.

Aos amigos, colegas de faculdade e demais professores da Escola de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense, por tornarem a Graduação mais leve e divertida também.

A tudo e a todos que de alguma maneira me inspiram, despertam minha curiosidade a cada dia e permitem que eu realize um trabalho digno e de qualidade.

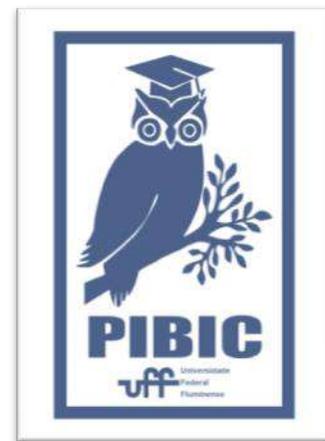


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento

Título do Projeto Niterói nos anos 1970: ações públicas e ações privadas na configuração do espaço urbano

Autores Thiago Oliveira Gonzalez Lopez

Departamento/Unidade/Laboratório Urbanismo/UFF/LDUB

INTRODUÇÃO:

A década de 1970 representou para Niterói uma sequência de fatos e acontecimentos em diferentes escalas com grande interferência e repercussão urbana na cidade. Com a fusão dos estados do Rio de Janeiro e da Guanabara Niterói perde seu estatuto de Capital estadual e esse fato novo repercute fortemente na cidade. A realidade muda e um novo olhar para as políticas internas constitui uma estratégia para recuperar o prestígio perdido. Uma maior visibilidade e transformação urbana são necessárias para garantir uma nova dinâmica ao cotidiano da cidade.

O laboratório da pesquisa (LDUB – Laboratório Documental Urbanismo no Brasil) no qual a pesquisa é desenvolvida está na Escola de Arquitetura e Urbanismo, e tem como papel a busca sistemática de documentos e representações iconográficas relacionadas a questões urbanas e através desse material realizar análises e reconstituir as principais dinâmicas urbanas que tem transformado a cidade ao longo dessa década. A pesquisa prioriza as informações primárias retiradas da documentação oficial e imagens relacionadas à década de 1970 priorizando os acervos oficiais da municipalidade e do Estado do Rio de Janeiro, compreendendo também a Câmara Municipal da cidade e Departamentos como de Urbanismo e de Preservação do Patrimônio Cultural. Outras fontes como livros, periódicos e jornais da época complementam as informações sobre a cidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estudo analisou principalmente os grandes impactos urbanos que foram introduzidos e pensados para a cidade, destacando-se a inauguração da Ponte Rio –Niterói que traz nova possibilidade para o fluxo secular entre as

cidades do Rio de Janeiro e Niterói. Nesse sentido, uma série de estudos e debates são realizados abordando o novo fluxo viário decorrente dessa ligação que gera uma grande interferência em diferentes escalas da cidade. Observam-se mudanças de uso e ocupação do solo urbano em diferentes escalas, como loteamentos, favelas, densificação e verticalização. A cidade sofre alterações significativas no sistema viário, sendo duplicado o túnel Raul Veiga, que liga os bairros São Francisco e Icaraí. Todavia, a cidade que vem em crescente transformação e preocupação com sua qualidade espacial, contrata dois planos para a cidade, o resultante de uma licitação pública de Wit Olaf e do programa CURA, com financiamento do BNH, de autoria de Jayme Lerner.

Esses planos constituíram os principais alvos e objetos de estudo dessa etapa da pesquisa, resultando estudos relacionados ao contexto da época e sobre suas especificidades. Para melhor compreensão, o próprio acervo do laboratório foi usado para a pesquisa.

Em seguida, aprofundou-se em conteúdo de imagens. Depois de ser de extrema importância para identificação com o tema a ser abordado, proporcionou qualidade ao material já existente e serviu de estímulo para novas produções científicas e didáticas. Foram acrescentadas muitas imagens que não faziam parte do acervo e contribuíram para a riqueza de dados disponíveis no laboratório. Em nova etapa, foi introduzido ao acervo atas provenientes do DePAC, o Departamento de Preservação de Patrimônio Cultural. Nelas são relatados os processos de tombamento de edificações e monumentos da cidade, e gera um debate de suas políticas e cuidado com a preservação da história da cidade.

Também por meio de atas, a pesquisa foi contemplada com um balanço desses

documentos e análise de seu conteúdo a partir dos documentos disponíveis na Câmara Municipal. Dos relatos das reuniões ocorridas na época, foram retirados séries de fragmentos que são capazes de delinear certo fluxo de discurso em andamento desde o início da década até seu fim, com uma nítida mudança de prioridades e direcionamentos políticos que possuem estreita relação com o momento em que Niterói está passando frente principalmente ao impacto provocado pela fusão.

Também na Câmara Municipal foi encontrado o mapa original do Plano Diretor de autoria de Wit Olaf Prochnick, onde consta todo seu projeto para a cidade e, a partir de um tratamento de imagem, será também adicionado ao conteúdo do laboratório.

Os documentos citados contribuíram para o conhecimento da cidade no período estudado.

CONCLUSÕES:

A década de 1970 representa 10 anos determinantes para o redirecionamento de uma cidade que se distancia do poder como capital e busca em sua própria administração a possibilidade de desenvolvimento urbano mais estratégico.

Em consequência de um ano coberto por acontecimentos importantes, é nítida uma transformação urbana quando se constata o andamento de novas ações e discussões durante o decorrer da década.

Se no início há uma carência de dados referentes intervenções urbanas de fato, toma grande importância a mobilidade urbana, a partir da metade da década quando se observa uma forte iniciativa na esfera política por conta da construção da ponte Rio-Niterói que de certo modo alavanca as transformações urbanas de Niterói.

Por fim, os anos 1970 também tiveram a contribuição de dois planos que pretendiam nortear a cidade: Wit Olaf com seu plano gerou o que se entende hoje por organização urbana, com os limites de bairro e traçados urbanos; o CURA de Jayme Lerner, com uma atuação em áreas selecionadas, tratou do zoneamento, transporte, favelização e turismo, que ainda são pautas atuais de grande importância e carentes de iniciativas, cuja execução poderiam deixar um legado para os dias atuais.

Dentro das iniciativas importantes se encontram a Ponte Costa e Silva, ou Rio-Niterói,

que vai atuar como forte potencial de ligação com a cidade do Rio de Janeiro e há localmente além do alargamento de vias de penetração na cidade pode ser citada também a duplicação do túnel Raul Veiga, que atua hoje como principal meio de comunicação entre São Francisco e Icaraí.

Agradecimentos:

Em muito tenho a agradecer a minha professora orientadora Marlice Azevedo por, em meio ao nossos encontros, me guiar e, principalmente, me permitir construir caminhos. Decorrente de certa falta de habilidade, me senti perdido, o que também gerou possíveis carências de aproveitamento no tempo de bolsista do programa. Contudo, essa mesma defasagem fez com que, conscientemente, pudesse entender as características de referência à um bom pesquisador, entre sua responsabilidade de controle do seu tempo e iniciativa e perseverança em suas buscas; e me faz hoje ter motivações para desempenhar meu melhor papel nesse contexto. Agradeço também a professora pela oportunidade de transitar por outro campo, em apresentação ao espaço do Departamento de Preservação do Patrimônio Cultural, o DePAC.

Por fim, agradeço aos meus amigos também bolsistas pela ajuda no desenvolvimento das fases que, com mais experiência, também contribuíram para meu crescimento com ator desse espaço.

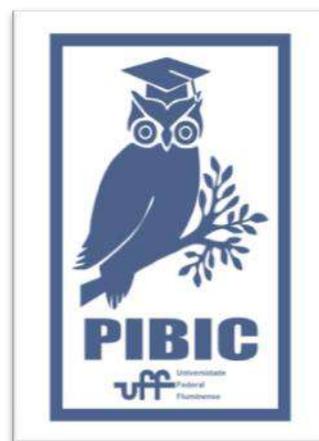


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Sociais Aplicadas / Teoria do Direito

Gênero e decisão judicial: uma análise do viés de magistrados e magistradas no julgamento de crimes contra a dignidade sexual

Orientadora: Dra. Fernanda Andrade Almeida

Aluna: Jéssica Maciel dos Santos

Faculdade de Direito – UFF/Niterói

INTRODUÇÃO:

A crescente participação das mulheres nas profissões jurídicas e, em especial, na magistratura, traz uma necessidade de ampliação de estudos que analisem o Poder Judiciário a partir de uma perspectiva de gênero. Nesse sentido, a pesquisa aqui apresentada tem como objetivo principal verificar se os posicionamentos dos juízes são divergentes de acordo com o gênero do magistrado. Parte-se aqui da concepção de que o ato de julgar não é neutro, e que, portanto, diversos fatores podem influenciar no exercício da função jurisdicional. Objetivamos verificar se o fator “gênero” seria um dos possíveis elementos relacionados ao viés dos magistrados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através da análise de algumas sentenças proferidas de crimes contra a dignidade sexual em Tribunais dos estados do Sudeste e Sul do Brasil foi possível percebermos que, nas decisões de magistradas há um maior embasamento teórico, com doutrinas, jurisprudências, dados numéricos e pesquisas anteriormente realizadas, enquanto que, nas decisões de magistrados, a maior parte das justificativas é baseada apenas na lei e em provas anteriores produzidas no próprio processo.

A pesquisa ainda está em andamento. Faremos, ainda, entrevistas com juízes e juízas que atuam na área criminal e verificaremos a viabilidade de uma pesquisa etnográfica.

CONCLUSÕES:

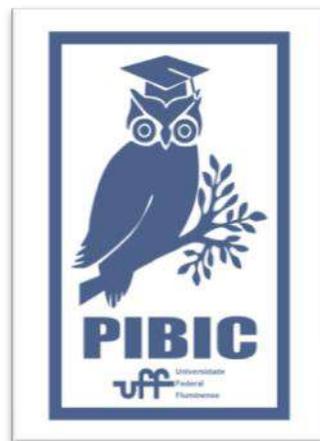
As conclusões, até o presente momento, são apenas parciais. A pesquisa bibliográfica realizada sugere que as características patriarcais da nossa sociedade também estão presentes nos tribunais.

A análise de algumas sentenças possibilitou a conclusão parcial de que as decisões proferidas por juízas apresentam diferenças em relação às proferidas por homens, o que se traduz, sobretudo, em uma maior justificação das mesmas. A pesquisa de campo que estamos começando a desenvolver poderá elucidar esta e outras questões.

Com a realização destes estudos foi possível ampliar o conhecimento a respeito da atuação do Poder Judiciário, e desvendar os fatores que possivelmente influenciam na decisão judicial.

Agradecimentos:

Ao CNPq, por ter concedido a bolsa de iniciação científica que possibilitou a presente pesquisa.





Ciências Sociais Aplicadas

Geografia Econômica do Espírito Santo

Roberta Alves de Moraes e Elzira Lucia de Oliveira

Departamento de Geografia de Campos/UFF/NEED

INTRODUÇÃO:

O estado do Espírito Santo, apesar de estar localizado na região sudeste do Brasil, é marcado por um processo de ocupação dispersa e desenvolvimento econômico tardio, pois foi somente em 1840, com a implantação da economia cafeeira, que se intensificou o processo de ocupação e estruturação econômica do estado. O processo de industrialização capixaba teve início apenas em 1960, com a instalação de empresas de grande porte, como a Vale, CST, Aracruz, Samarco e, mais tarde, a Petrobras o que causou mudanças significativas na economia e na densidade populacional do Espírito Santo. Ainda não existe um grande número de estudos sobre os impactos locais e regionais destes empreendimentos, portanto o objetivo desta pesquisa é calcular indicadores de análise regional entre 1995 e 2013, analisar as mudanças causadas na estrutura produtiva e diagnosticar processos de desenvolvimento desigual e concentrados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Atualmente a economia do Espírito Santo é flexível e diversificada, marcada por atividades portuárias, pela indústria de celulose, siderurgia, rochas ornamentais, atividades petrolíferas, agricultura e pela grande participação do setor de serviços. O estado corresponde a 0,54% do território brasileiro e contribui com cerca de 2% do PIB do país. Em termos gerais, o Espírito Santo não possui características de especialização e concentração de suas atividades econômicas. A macrorregião Central, onde está localizada a capital Vitória, é a mais populosa do estado e não é especializada em nenhuma atividade econômica, possuindo valores de coeficiente de especialização sempre abaixo de 0,1, apesar de concentrar o meio técnico-científico-informacional do estado e ser principalmente

caracterizada por atividades do setor terciário. A região Sul é a segunda mais populosa, cujos coeficientes de especialização variam próximo de 0,2, e é reconhecida pelo grande número de vínculos no setor extrativo mineral, indústria de produtos de minerais não metálicos e indústria de calçados. A macrorregião Noroeste é a menos populosa do estado, com coeficientes de especialização maiores que 0,2, caracterizada por atividades agropecuárias, extração mineral e rochas ornamentais. A região Litoral Norte, em que os coeficientes de especialização variam próximo de 0,2, é terceira mais populosa e é marcada principalmente pela agricultura, produção de madeira e móveis, indústria de papel e gráfica e indústria mecânica.

CONCLUSÕES:

A instalação das diversas indústrias em meados do século XX e a abertura do mercado nacional aos importados foram, de fato, causadoras do aumento do contingente populacional do estado e acarretaram no desenvolvimento de outros setores da economia. Com exceção dos municípios essencialmente agrícolas, a maioria dos municípios passou por um processo de crescimento do número de vínculos nos subsetores administração pública, administração técnica e profissional, transporte e comunicações e alguns nos subsetores de alimentos e bebidas e indústria mecânica; todos esses são responsáveis pela organização logística ou por prestar serviços terceirizados às empresas Vale, CST, Arcelor Mittal, Aracruz e Petrobras.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense, seu corpo docente, direção e administração, pela oportunidade e abertura de janelas que

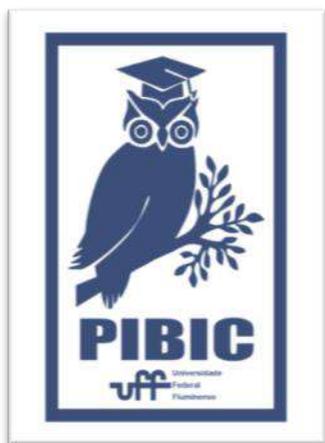
possibilitam o crescimento pessoal e profissional de seus alunos.

À orientadora Elzira Lucia de Oliveira, pela oportunidade, empenho e paciência ao me orientar na elaboração deste trabalho.

Ao CNPq pelo fomento à pesquisa.

E aos amigos Alex José Lemos Filho, Matheus Silva de Lima e Pablo da Costa Oliveira, pelo companheirismo e colaboração.

Figura 1: Logo PIBIC





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, delimitamos 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 às 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:

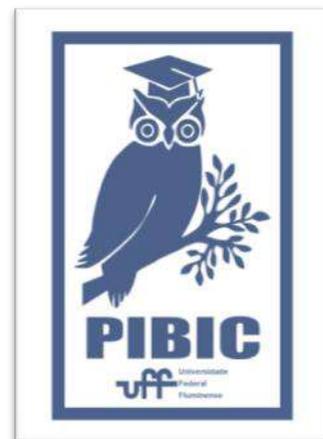
- retirar as armas que se encontram em poder dos internos
- melhorar as condições básicas de saúde e acomodação
- aumentar o número de agentes e capacitá-los, para que sejam suficientes para garantir o controle e custódia dos presos e vigilância da penitenciária
- separar os internos provisórios dos 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

Concentração do Mercado do Biodiesel: Uma Análise Sobre as Regiões do Brasil

Gabriela Leal de Oliveira e Aldara da Silva César

VEA/ EEIMVR/ LD43

INTRODUÇÃO:

Com incentivos do governo surge o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), que criou uma forte demanda interna por biodiesel. A venda do biodiesel é realizada via leilões da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Os leilões seguem as diretrizes de inclusão social do PNPB e que incentivam a integração entre o produtor de biodiesel e os produtores familiares, por meio do Selo Combustível Social (SCS).

A preocupação que norteia grandes discussões atualmente é com relação à dependência externa dos combustíveis fósseis que tem levado pesquisas sobre uma maior diversificação das fontes de energia, com preferência por fontes renováveis e de baixo impacto ambiental. Espera-se um aumento de 5,3% na demanda nacional de energia por ano, nos próximos 10 anos tem para o ano de 2020 a perspectiva de tal demanda chegar a 372 milhões TOE (Tonelada equivalente de petróleo).

O biodiesel se apresenta com um combustível renovável produzido principalmente por oleaginosas renováveis (soja, colza, girassol), esta característica permite o estabelecimento de um ciclo fechado de carbono com suas consequentes vantagens em termos ambientais gerando assim um o combustível que possui o menor impacto nas emissões de gases com efeito de estufa. O biodiesel possui características físico-químicas semelhantes as do diesel, sendo o único combustível alternativo que pode ser utilizado em motores convencionais através da mistura biodiesel-diesel de baixa concentração.

Pioneiro no desenvolvimento de alternativas energéticas eficientes e ambientalmente sustentáveis, o Brasil é reconhecido internacionalmente pela importância de tais fontes em sua matriz energética, onde se destaca a produção do etanol por meio da cana-

de-açúcar. Devido à disponibilidade de áreas agricultáveis e grande diversidade de matéria-prima para a produção de biodiesel, o que muitos países produtores não possuem, o Brasil tem grande capacidade de se tornar um exportador de biodiesel, considerando que outros países estão adotando programas de incentivo ao uso de biocombustíveis.

O Brasil se destaca no mercado de biodiesel, pois entende que a utilização de biocombustíveis precisa ser ampliada para que possa se colocar o país em uma posição chave no mercado. Por consequência das políticas implementadas no país, a demanda por esse biocombustível vem crescendo e com o passar dos anos, tais políticas, incentivam especialmente as culturas com maior produtividade de óleo que sejam alternativas a soja.

Para a expansão do biodiesel foi criado em 2014, o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), um programa interministerial com foco na inclusão social e no desenvolvimento regional com o objetivo implementar de forma sustentável a produção de biodiesel no Brasil. Comissão Executiva Interministerial (CEIB), tem a função de conduzir o programa, sendo a responsável por elaborar, implementar e monitorar o seu desenvolvimento. A CEIB também propõe, analisa e avalia atos normativos, recomendações e ações, diretrizes e políticas públicas necessárias ao programa.

A produção de biodiesel pode ser um instrumento para reduzir a desigualdade regional, devido a geração de renda e emprego proporcionados por sua cadeia produtiva. É através do Ministério do Desenvolvimento Agrário que a agricultura familiar pode ser inserida neste contexto. Por meio da Secretaria da Agricultura familiar o MDA participa da gestão do PNPB, que por meio deste procura apoiar a participação da agricultura familiar na cadeia de energia renováveis do país.

Para o fortalecimento da inserção da agricultura familiar na cadeia de biodiesel, foram desenvolvidos alguns instrumentos e estratégias de organização de base produtiva. Um dos instrumentos utilizados foi o Selo Combustível Social (SCS), esse selo é dado às empresas que adquirem uma porcentagem pré-estabelecida de sua matéria-prima proveniente da agricultura familiar, além disso, tem outras obrigações, como por exemplo, fornecer assistência técnica as famílias. Em contrapartida as empresas que possuem o SCS desfrutam de benefício como a participação da maior porcentagem de venda nos leilões de biodiesel (80%), isenções fiscais, entre outros benefícios descritos na Portaria nº 60 de 06 de setembro de 2012.

Os incentivos do PNPB criaram uma forte demanda interna por biodiesel no Brasil. Passados cinco anos da implantação do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), o Brasil já ocupa a terceira posição do ranking mundial de produtores de biodiesel. O país fechou o ano de 2014 operando com 54% de ociosidade na capacidade instalada e com a produção total do ano de 3,4 bilhões de litros. Sob o ponto de vista produtivo, o programa pode ser considerado um sucesso.

Salienta-se, no entanto, que no aspecto diversificação de matérias-primas, as usinas ainda operam em grande parte com o óleo de soja. A maior produção de biodiesel se concentra nas regiões Centro-Oeste e Sul. A título de ilustração, em 2014, os volumes entregues de biodiesel pelas usinas produtoras dessas regiões foram, respectivamente, 1.472.242 m³ e 1.358.939 m³, os quais juntos equivalem a 82,8% do total do país. Esse fato levanta a hipótese de que, para o setor, a proximidade da matéria-prima é um fator determinante para a competitividade das empresas.

Apesar dos incentivos a diversificação de matéria-prima, a produção de biodiesel de soja teve vantagens em relação às outras matérias-primas encontradas no Brasil. Devido à soja ser comercializada em commodities no mercado, e uma matéria-prima de produção em larga escala com baixos custos de produção, características que a tornam mais atraente a empresas privadas. Já outras matérias-primas como mamona e o dendê, apesar de possuírem um alto teor de óleo, são culturas extrativistas com o custo elevado de produção, tornando a preço

do biodiesel produzido por elas ainda menos competitivo que o diesel.

Embora o PNPB tenha proporcionado avanços para a inclusão social, ele ainda encontra dificuldades em promover um desenvolvimento regional sustentado baseado na inclusão de pequenos agricultores familiares. Contudo, vale ressaltar que esforços têm sido direcionados para suplantar essas dificuldades. O número de famílias integradas na cadeia produtiva do biodiesel, por exemplo - tem se elevado a cada ano. No entanto o principal interesse da participação das empresas em obterem o SCS não é a isenção fiscal e sim, a possibilidade de participarem da comercialização dos leilões.

Dessa forma, apesar da maior participação dos agricultores do Nordeste ao longo dos últimos anos, as aquisições em valor dos produtores familiares desta região representaram apenas 5% do total da contribuição familiar do PNPB, o que reflete as fragilidades estruturais da agricultura familiar na região.

O PNPB tem procurado organizar a cadeia produtiva de biodiesel por meio da definição de linhas de financiamento, estruturação de base tecnológica e edição do marco regulatório do novo combustível. O funcionamento dessa cadeia tem sido direcionado por políticas setoriais que têm determinado o desenvolvimento dessa cadeia produtiva.

O programa federal também estabeleceu o mecanismo de comercialização do biodiesel, o qual se dá através de leilões realizados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Bicombustíveis (ANP). Estes leilões atualmente estão divididos em dois lotes, por região. Para participar do primeiro lote, que abarca cerca de 80% do volume total comercializado, a empresa deve possuir o SCS, enquanto no segundo lote, o mesmo não é exigido.

Para melhorar a logística e a diversificação do biodiesel por região podendo assim favorecer o desenvolvimento das regiões mais carentes, no 23º leilão, houve a introdução do FAL (Fator de Ajuste Logístico) e os lotes foram divididos por regiões, ficando cada região com dois lotes (o primeiro para empresas detentoras do SCS e o segundo para empresas que não possuem o SCS). A região sul ficou com os lotes 1 e 2, o sudeste, 3 e 4, cabendo os demais lotes às regiões centro-oeste (5 e 6), norte (7 e 8) e nordeste (9 e 10).

Nesse sentido, esse trabalho visa analisar a concentração de mercado regional das empresas participantes dos leilões realizados pela ANP no período, através de indicadores

como a razão de concentração (CR) e o índice de Hirschman – Herfindahl (HHI).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente foram coletados a partir dos boletins mensais os dados referentes ao biodiesel ofertado pelas empresas separado por regiões. De posse desses dados da quantidade de empresas e a quantidade de biodiesel ofertado por cada uma delas, utilizam-se as medidas de concentração parciais e sumárias.

A razão de concentração, representada pela equação (1) de ordem k é fornece a parcela de mercado das k maiores empresas da indústria (k = 1, 2,..., n) e pode ser calculado a partir de:

$$CR(k) = \sum_{i=1}^k S_i \quad (1)$$

As medidas sumárias utilizam dados de todas as empresas em operação, foi utilizado o índice de concentração de Hirschman-Herfindahl, representada pela equação (2), que pode ser definido por:

$$HHI(k) = \sum_{i=1}^k S_i^2 \quad (2)$$

As Tabelas 1, 2 e 3 apresentam de forma sucinta os graus de concentração nas regiões em três tempos: no 1º leilão, no 12º leilão, onde o leilão começou a ser dividido em lotes com e sem SCS, no 23º Leilão, onde se iniciou o FAL e no 43º leilão, representando situação atual (considerando o término desse trabalho).

Tabela 1. Calculo de CR4.

Leilões	NE	CO	S	SE	N
1º	-	-	-	-	-
10º	-	0,850	1,000	1,000	-
23º	-	0,629	0,842	0,827	-
43º	-	0,632	0,670	1,000	-

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 2. Calculo de CR8.

Leilões	NE	CO	S	SE	N
1º	-	-	-	-	-
10º	-	-	-	-	-
23º	-	0,868	-	1,000	-

43º	-	0,916	0,970	-	-
-----	---	-------	-------	---	---

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 3. Calculo de HHI.

Leilões	NE	CO	S	SE	N
1º	1,000	-	-	0,563	1,000
10º	0,892	0,210	0,259	0,266	1,000
23º	0,551	0,130	0,208	0,192	0,698
43º	0,542	0,126	0,146	0,4249	1,000

Fonte: Elaborado pela autora.

CONCLUSÕES:

O presente trabalho concluiu que mesmo que a introdução do FAL no cálculo do preço nos leilões, que teria como objetivo de incentivar o desenvolvimento das regiões Norte e Nordeste observou-se um aumento na concentração nas respectivas regiões, bem como na Região Sudeste e uma diluição no mercado nas regiões Sul e Centro-Oeste.

Agradecimentos:

Agradeço a PIBIC/UFF e a PROPPI por ter nos disponibilizado a bolsa para a execução do projeto e a instituição FAPERJ, pelo financiamento do laboratório de pesquisa.

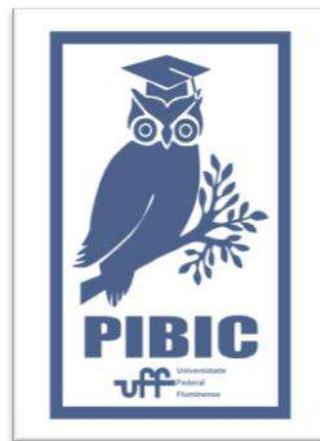


Figura 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas I

Título do Projeto: O documentário Científico – Linguagens e Temáticas no Contexto da Produção Multiplataforma

Autores: Denise Tavares e Raissa Vidal

Departamento de Comunicação Social /IACS – MULTIS – Grupo de Estudos e Experimentações do Audiovisual e Multimídia. Rua Lara Vilela, 126, São Domingos, Niterói - RJ

INTRODUÇÃO:

A proposta da pesquisa *O documentário científico: linguagens e temáticas no contexto da produção multiplataforma* tem por objetivo principal mapear e analisar o documentário científico que está disponível hoje na plataforma web e/ou são exibidos na chamada TV fechada. Para atingir este objetivo iniciou a pesquisa realizando uma revisão bibliográfica orientada e fez o levantamento da produção documentária a partir de pesquisa nos principais Festivais da América Latina, nos canais públicos, em projetos similares à TV TAL – TV da América Latina - e também produtoras brasileiras que têm co-produzido documentários científicos junto a alguns canais específicos da chamada TV fechada (conforme levantamento prévio que fizemos).

O estudo em questão buscou "cartografar" aquelas produções que se distanciam da ótica hegemônica. É possível perceber um crescimento expressivo desse segmento, o que contribui para a democratização da ciência e traz um alerta para assuntos como o meio ambiente e a saúde – aqui, voltada para a didática. Essas duas “subáreas da ciência” orientam boa parte da produção. Meio ambiente, tema majoritário dos documentários, surge em função do atual estado de degradação da natureza ao redor do planeta. A saúde, por sua vez, se enquadra como um retrato do avanço da ciência médica, que muito influencia o aumento da expectativa e da qualidade de vida da população mundial. São duas temáticas que, além da ciência, se unem por outro ponto: a sociedade.

Uma dificuldade no levantamento realizado pela pesquisa é o sistema de informação um tanto caótico de boa parte dos países da América Latina. Outra questão são os novos formatos decorrentes da relação da televisão

com a web: há um grande contingente de documentários que são apresentados no formato de séries ou capítulos, modificando, portanto, a ideia original de um produto realizado para o cinema. Em função da proposta cartográfica, não descartamos estas produções porque elas são realizadas por cineastas e envolvem um processo de realização que é idêntico ao documentário.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A produção audiovisual latino-americana que, no período das ditaduras, caminhou de forma desarticulada, voltou a ter um ambiente político favorável com o fim destas, situação que começou a ser delineadas na década de 1980 e se consolida a partir dos anos 1990, com a volta da democracia em diversos países da América Latina, particularmente, da América do Sul. Estes novos governos pós-ditaduras auxiliou nesse processo de mudança do campo audiovisual. No entanto, é preciso reforçar que este novo olhar difere, significativamente, daquele majoritário nos anos 1960 e, entre estas diferenças destacamos a percepção da importância positiva da televisão. Esta mudança aparece na criação de um mercado comum audiovisual formado por 21 países (Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Chile, Equador, El Salvador, Espanha, Guatemala, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, Portugal, Porto Rico, República Dominicana, Uruguai e Venezuela) por onde circula o acervo de 7 mil obras da TV TAL – TV da América Latina, criada por Orlando Senna em 2003, que também tem uma WEB TV. Dela, destacamos a editoria de meio ambiente que conta com 290 documentários.

Estas obras foram analisadas e divididas em sub-categorias: agrícolas; combustíveis

fósseis; danos ambientais. educação ambiental; história; indígenas; preservação ambiental; riqueza ambiental; saúde; turismo. Em relação ao tamanho, a variedade vai de 4 minutos até uma hora, mas a maioria fica entre 20 e 30 minutos. Em relação aos países, o que mais concentra documentários nesta editoria é a Colômbia, com 55. Em seguida temos o Panamá, com 21, e o Brasil, com 18.

Já os outros audiovisuais levantados juntos às produtoras têm temática bastante diversificada. Consideramos que a amostragem de 30 documentários, com tempo de duração média de pouco mais de uma hora, era significativa para mostrar o espectro amplo das temáticas e abordagens dos documentários científicos. Nossa preocupação foi indicar que os documentários focam assuntos relacionados à saúde, temáticas sociais e outros, valorizando, sempre, a argumentação científica, pautada, quase sempre, por dados objetivos que são facilmente reconhecidos pelo cidadão comum.

CONCLUSÕES:

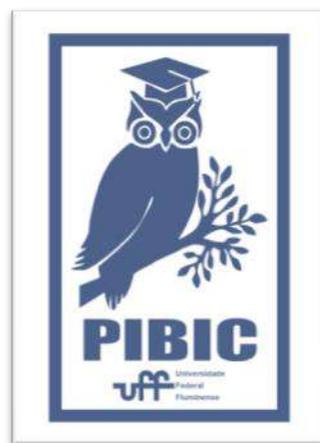
Em função da grande quantidade de produções fica evidente a necessidade de continuidade da pesquisa para que se chegue com mais clareza aos objetivos da proposta que é a de uma reconceituação do documentário científico. No entanto, o que já é possível perceber é, de um lado, a busca por estratégias narrativas e estéticas que valorizem tanto o conhecimento e a informação quanto uma linguagem que atraia o espectador comum. Há, também, ainda, a manutenção de certo didatismo mostrando que a ciência ainda se “enxerga” como “dona” de um conhecimento que deve ser compartilhado. Também há poucas críticas em torno das teses científicas apresentadas, o que significa a apresentação de um conhecimento homogêneo que parece que vai durar para sempre.

Já em relação ao material específico da editoria de meio ambiente da TV TAL, o que desatamos é que apesar da proposta crítica e problematizadora, os documentários não colocam o papel do capital na destruição ambiental e nem dimensionam o alcance das ações locais em cotejo com os graves problemas contemporâneos relacionados ao meio ambiente. Embora a TV TAL seja um projeto criado em uma perspectiva de agenda

de “esquerda”, ao comparar a abordagem dos documentários com as teorias ambientais que motivam e mobilizam as políticas que propõem mudanças amplas em relação à atual preservação ambiental, é possível perceber, ainda, uma grande distância de tais propósitos.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq, pela bolsa, que deu condições de desenvolver esta pesquisa e à PROPPI.





Grande área do conhecimento: Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas (60000007)

Título do Projeto: Projeto de mobiliário baseado nos métodos e ferramentas do design para a sustentabilidade aplicados na gestão do design.

Autores: João Manoel S. Pereira, Liliane I. Chaves

Departamento/Unidade/Laboratório: 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.

Pretende-se, com base nos conhecimentos dados coletados, desenvolver uma linha de móveis e objetos de decoração baseados nas estratégias de design para a sustentabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram levantados 160 casos de móveis que utilizam alguma das estratégias de design para a sustentabilidade

Do total de casos estudados neste projeto, 89 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 135 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 36 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, 97 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 46 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.

A partir dos casos levantados foram traçadas estratégias para o desenvolvimento de uma linha de produtos mobiliários e itens de decoração baseados nas estratégias de design para a sustentabilidade.

Foram buscados fornecedores de matérias-primas e outros insumos compatíveis com o projeto em questão.

CONCLUSÕES:

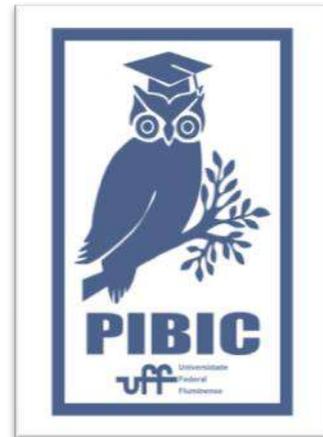
O estudo fornece um panorama atualizado e confiável sobre como o setor de móveis tem pensado seus produtos e suas responsabilidades no que tange ao desenvolvimento sustentável e o desenvolvimento de produtos com menor impacto ambiental.

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 aos amigos que nos ajudaram, à PROPPI e à UFF





**Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
- TURISMO**

**Título do Projeto: TURISMO E ACESSIBILIDADE EM ESPAÇOS
URBANOS**

Autores: PÂMELA DA SILVA COUTO

**Departamento/Unidade/Laboratório: DEPARTAMENTO DE
TURISMO/FACULDADE DE TURISMO E HOTELARIA**

INTRODUÇÃO: O Rio de Janeiro é um importante destino turístico, cujas perspectivas do seu fluxo turístico receptivo nos próximos anos são elevadas. Estaria a cidade preparada para receber turistas que apresentam deficiência física e mobilidade reduzida? Para responder tal questão, foi definido como objetivo desta investigação a identificação das características e necessidades das pessoas com deficiência física, avaliando a acessibilidade, adaptação dos equipamentos e a qualidade dos serviços turísticos prestados no Rio de Janeiro. Como metodologia usamos a pesquisa bibliográfica para dar suporte à construção da pesquisa, além de técnicas e instrumentos que permitiu a coleta e análise dos dados, centradas na aplicação de questionários, realização de entrevistas e avaliação das localidades, como ferramentas voltadas para ações de caráter qualitativo e quantitativo. Os resultados preliminares apontam que a cidade do Rio de Janeiro apresenta severos problemas de acessibilidade, não sendo considerado um destino turístico acessível

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A primeira etapa da pesquisa (levantamento bibliográfico) foi realizada com sucesso, sem problemas e interferências externas, já que a mesma só dependia da minha disponibilidade e empenho para estudo. Construímos uma importante base de dados sobre turismo e acessibilidade que servirá como fonte e orientação futura aos interessados sobre o tema. Após levantamento bibliográfico foram realizados debates no grupo de pesquisa, visando as principais indagações para a construção do questionário a ser aplicado no decorrer do mês de abril por meio de entrevistas. Porém, ao contrário do que foi estimado no

projeto desta pesquisa não obtivemos o mesmo sucesso na segunda etapa (ações de campo com aplicação de entrevistas e questionários, além da verificação da acessibilidade nos locais analisados, a partir das normas de acessibilidade da ABNT NBR 9050). O trabalho de campo, foi dividido em duas partes, avaliação da acessibilidade dos espaços e aplicação de formulários e entrevistas ao público-alvo, o que não esperávamos é que teríamos tantas dificuldades para fazê-las.

CONCLUSÕES:

Visto todos os empecilhos encontrados no decorrer da realização desta pesquisa afirmo que é de conhecimento geral que a estrutura apresentada por nossa cidade ainda não é o modelo ideal para que a fruição daqueles que possuem capacidades totais de mobilidade quanto mais àqueles que com alguma dificuldade motora seja plena. É de extrema importância que os gestores do turismo da cidade do Rio de Janeiro valorizem esta relevante demanda em potencial e que possui os mesmos direitos que todos nós. Uma cidade acolhedora e receptiva é uma cidade que sabe acomodar todos os seus turistas, sejam eles visitantes com mobilidade reduzida ou não. Este é um grande desafio para uma cidade que possui, por natureza, atrativos de alta hierarquia, capazes de atrair milhões de pessoas, porém uma estrutura carente de serviços que venham contribuir positivamente para a experiência dos que a visitam

Agradecimentos:

Universidade Federal Fluminense
Faculdade de Turismo e Hotelaria - UFF
PROPPi – UFF
PROAES – UFF CNPq





Ciências Sociais Aplicadas

Lei Maria da penha e paternalismo jurídico-penal, uma análise da presunção de vulnerabilidade da mulher em face do agressor e seu reflexo no processo penal

MARTINELLI, J. P. O; AMARAL, C. R. S.

Departamento de Direito / PUVR / ICHS

INTRODUÇÃO:

Pode-se definir paternalismo como a “interferência na liberdade de escolha de uma pessoa, presumidamente incapaz, contra sua vontade, com o objetivo de promover-lhe um bem ou evitar um mal.” (MARTINELLI, 2010, p.100). Na esfera penal, o paternalismo apresenta-se na criminalização de determinadas condutas levando ao cerceamento da liberdade individual, com o intuito de melhor tutelar os bens jurídicos, independentemente da vontade de seu titular. Por sua severidade, o direito penal deveria ser aplicado apenas em casos extremos, contemplando o princípio da *ultima ratio*. Contudo, esta ideia somente faz sentido no contexto de um Estado Democrático de Direito. Fora disso, é muito difícil impor limites ao direito penal. “O que se deseja atingir não é uma legislação penal irrestrita, mas o seu uso moderado no controle social formal” (MARTINELLI, 2010, p. 28), ou seja, um direito penal adequado ao Estado Democrático de Direito.

O que ocorre com a Lei Maria da Penha é que, na busca por legitimar e proteger os direitos da mulher – e não podemos negar que isto é fruto de uma conquista histórica – a legislação em questão, entretanto, não vence o paternalismo jurídico-penal, mas, ao contrário, de modo peculiar, o fortalece. É aparente que a referida Lei presume a vulnerabilidade da mulher – e, em razão da vulnerabilidade, admite-se o paternalismo jurídico –, e seus reflexos são evidentes no processo. A lei em questão, embora não crie novos tipos penais, dá-lhes um novo tratamento em face do gênero, e é este fato que nos conduz a confirmar a presunção de vulnerabilidade da mulher, no entendimento do legislador, em face de seu agressor [1]. O que se deseja analisar é o caráter paternalista da Lei Maria da Penha (Lei 11.340/2006), questionando se o seu intuito, de buscar um

benefício ou evitar um prejuízo à vítima, é legítimo, bem como compreender a participação desejável da vítima na proposição da ação penal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Lei Maria da Penha teve um papel importante não só no que diz respeito à criação de institutos jurídicos de proteção das relações intrafamiliares, mas, de modo geral, refletiu uma mudança de cultura na sociedade em relação à mulher. Mesmo fora da referida lei, poderíamos encontrar meios de tutela das vítimas. Contudo, em resposta à recomendação da Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH), a criação de uma lei específica que estabelecesse medidas de proteção se fez necessária. Muito se discute sobre os seus efeitos ao longo destes anos – discussões, em sua maioria, restritas aos números da violência. É evidente que, após o advento da lei, o registro dos casos aumentou. O que torna inovadora e interessante a pesquisa pelo viés que buscamos é justamente o fato de analisarmos a eficácia da lei não em relação aos números gerais de ocorrências, mas no que tange à satisfação das partes em relação à aplicação da norma e, mais precisamente, em relação às medidas paternalistas que buscam um suposto benefício à mulher e à família, se são ou não justificáveis, se de fato promovem-lhes um bem ou evitam-lhes um mal. Dos casos analisados, temos que 57% das vítimas são brancas, e a totalidade delas está equitativamente distribuída entre as classes menos e mais abastadas. Em relação à faixa etária, o auge está entre os 22 e os 45 anos. Em relação ao tipo de vínculo entre as partes, 7 em cada 10 mulheres possuem relação amorosa com o agressor, não sendo possível afirmar se a maioria delas já viveu outros episódios de agressão. De cada 7 mulheres que possuem vínculo afetivo com o agressor, 5 não

desejavam diretamente a dissolução do lar conjugal. Apenas 3% dos casos envolviam denúncia caluniosa. Os dados demonstram que a violência doméstica escapa ao senso comum teórico, tendo refutado quase todas as premissas deterministas, que tomam o crime como um fenômeno social próprio de camadas sociais específicas. Constatamos que, do modo como a Lei é aplicada, de longe é eficaz para resolver a raiz do problema, pois, em geral, os reais interesses da parte tutelada, isto é, das vítimas, não se veem atingidos. Não obstante saibamos que as mulheres envolvidas neste tipo de relação estão imersas em um ciclo de violência, pela pesquisa, nos parece claro que o objetivo das vítimas ao buscarem a prestação jurisdicional não é a dissolução da relação conjugal, mas sim o término da violência. Esta certeza não invalida, de todo, o propósito da Lei Maria da Penha, mas torna necessária a sua revisão em determinados pontos.

CONCLUSÕES:

Para que haja a legítima aplicação da referida Lei, é preciso que reste comprovado que a agressão ocorreu em razão do gênero da vítima. Sendo assim, é necessário que, na análise do caso concreto, se faça o movimento contrário ao reconstruir os fatos, questionando se a agressão aconteceria da mesma forma se a vítima fosse, por acaso, homem. Isto porque a Lei 11.340/06 não cria tipos penais novos, mas sim estabelece medidas de proteção. Sendo assim, não é a incidência da lei que torna o fato típico – e, portanto, passível de ser imputado ao agressor, em obediência ao princípio da anterioridade da lei penal –, mas é o próprio Código Penal que tipifica as condutas, não se verificando, portanto, qualquer prejuízo à vítima nos casos em que a lei não deve ser aplicada, mesmo porque, embora se torne, nesses casos, vedada a aplicação das medidas protetivas de urgência trazidas pela referida lei, não está vedada a aplicação das cautelares penais trazidas pela Lei 12.403/11, cuja aplicação pode se dar inclusive nos crimes de menor potencial ofensivo, respeitando a excepcionalidade da prisão preventiva [2]. Desse modo, com ou sem Maria da Penha, haveria meios de proteção da mulher no ambiente doméstico, pela legislação comum. A necessidade de uma lei específica surge como um modo de trazer ao debate uma questão antiga e bastante arraigada na sociedade. Não podemos, também, negar que se trata de uma conquista dos Direitos

Humanos. O paternalismo presente nesta legislação, contudo, embora se justifique pela vulnerabilidade em que se encontram as vítimas – por estarem inseridas não em episódios isolados de violência, mas por se tratar de um ciclo que tende sempre a se renovar –, não parece chegar ao seu objetivo. Medidas de proteção como o afastamento do agressor do lar, a proibição de contato com a vítima e a impossibilidade de retratação, dentre outras, não trazem, de fato, um bem às vítimas, uma vez que o seu interesse principal é a restauração da convivência e do vínculo afetivo, cessando a violência. Ao intervir na esfera familiar, constatamos que o Estado atua mais no sentido de tutelar o conflito, do que de efetivar os interesses das partes. São questões que excedem a esfera penal, meramente, que melhor seriam solucionadas pelo viés da justiça restaurativa.

[1] A Lei Maria da Penha tornou a natureza da ação penal para os crimes de lesão corporal leve pública incondicionada (art.129, §9º n/f 11.340/06), enquanto que, nos casos de não incidência da referida lei, a ação é pública condicionada à representação.

[2] GOMES, Luiz Flávio. Prisão e Medidas Cautelares. 2 Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 15; p.174-175. “Medidas cautelares autônomas diversas da prisão: cabível em qualquer espécie de infração penal, exceto naquelas para as quais não há cominação de pena privativa de liberdade, ou seja, nas contravenções penais (art. 283, §1º).”

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense, pela concessão da bolsa a este projeto.

Ao Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro e à Defensoria Pública Geral do Estado do Rio de Janeiro, por todo auxílio prestado.

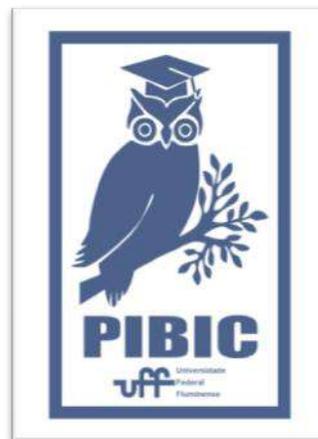


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título: Desigualdade de rendimentos no estado do Rio de Janeiro

Autores: Samuel de Azeredo Williman Vasconcelos; Vladimir Faria dos Santos

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Ciências Econômicas de Campos

INTRODUÇÃO:

No Rio de Janeiro, segundo estado com maior PIB do Sudeste, a desigualdade de renda, mensurada pelo índice de Gini, é a maior entre os quatro estados da Região. De acordo com o IPEADATA (2014), o coeficiente de Gini, em 2013, era de 0,532.¹O valor mostra o quão grande é a desigualdade distributiva no estado fluminense.

Há diversos fatores que podem explicar a desigualdade de rendimentos. Dentre eles, tem-se a educação. Conforme a teoria do capital humano, a educação é importante para determinar os rendimentos dos indivíduos e, consequentemente, a desigualdade. Ademais, a escolaridade é essencial para explicar a renda do trabalho, que é a principal componente dos rendimentos. Cacciamali e Camillo (2009) encontraram resultados para dois subperíodos analisados (2001 a 2004 e 2004 a 2006) os quais sugerem que a renda do trabalho é o principal tipo de renda que contribui na redução do grau de desigualdade da distribuição de renda.

Visto que os rendimentos advindos do trabalho são importantes componentes da renda domiciliar *per capita*, tendo a capacidade de reduzir a desigualdade, torna-se crucialmente importante a identificação dos fatores que influenciam tais rendimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Para alcançar os objetivos traçados, foi estimada uma equação de rendimentos por meio do procedimento de Heckman. Os resultados podem ser vistos na Tabela 1.

¹Os coeficientes de Gini nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo são, respectivamente: 0,494, 0,489 e 0,494.

Tabela 1 - Equações de rendimentos para o estado do Rio de Janeiro, procedimento de Heckman, 2013

Variável dependente	Coefficientes	Erro-padrão
Constante	0,358	0,1405**
Educação	0,066	0,0033***
Sexo	0,192	0,0194***
Cor	0,173	0,0196***
Idade	0,022	0,0049***
Idade ²	-0,012	0,0060***
Ocup1	0,509	0,0338***
Ocup2	-0,046	0,0275*
Indústria	0,237	0,0846***
Construção	0,301	0,0759***
Serviço	0,254	0,0803***
Lambda	-0,063	0,0286***

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da PNAD de 2013.

Nota: Ocup1 = são os profissionais/técnicos; Ocup2 = trabalhadores de nível médio; base = Operários (blue collars) * significativo a 10% ** significativo a 5% *** significativo a 1%.

Conforme a Tabela 1, nota-se que todas as variáveis inseridas foram significativas do ponto de vista estatístico, sendo a maioria significativa ao nível de 1%.

De acordo com as estimativas, destacaram-se as variáveis relacionadas ao capital humano, a saber: educação, idade e idade ao quadrado. Em relação à variável educação, verificou-se que para cada ano adicional de estudo, obtém-se aproximadamente 6,8% de aumento nos rendimentos, mostrando a importância do estudo para os rendimentos dos indivíduos. Resultados semelhantes foram encontrados por Menezes-Filho *et al.* (2006) e Suliano e Siqueira (2012), os quais verificaram que maior tempo de estudo proporciona maior rendimento. A variável idade foi utilizada como *proxy* para experiência no mercado de trabalho. Pode-se notar que o coeficiente associado a

essa variável foi positivo, porém o coeficiente associado a variável idade ao quadrado foi negativo, como já era esperado.

Encontrou-se também que o sexo e a cor foram importantes para explicar o rendimento das pessoas. Com relação ao sexo, homens têm, em média, rendimentos maiores se comparados com as mulheres (aproximadamente 21% superior). Quanto à variável cor, pessoas da cor branca recebem, em média, 19% a mais que os indivíduos que não são brancos (preta, parda, indígena e amarela).

Outra questão que deve ser ressaltada refere-se ao setor onde os indivíduos trabalham. Conforme as estimativas, as ocupações na indústria, serviço e construção geram rendimentos bem acima do verificado na categoria de referência (agricultura), sendo que as pessoas empregadas na construção recebem, em média, 35,1% a mais que aqueles que trabalham na agricultura. O resultado já era esperado, visto que o Rio de Janeiro é um estado cuja agricultura tem uma participação pequena no PIB. Segundo Fachinello *et al.* (2012), em 2008, a economia do estado do Rio de Janeiro gerou um PIB de R\$ 343,1 bilhões, com o setor de serviços participando com cerca de 68%, a indústria com 31,6% e a agropecuária com 0,4%.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que a educação é fundamental para explicar os rendimentos do trabalho no estado fluminense. A importância dos rendimentos do trabalho é de fato notória, o que significa que a elevação dos níveis educacionais facilitaria uma distribuição mais igualitária. Políticas públicas que tenham como objetivo incentivar a qualificação de determinados grupos sociais pode ser importantes para a redução sustentável (de longo prazo) da desigualdade de rendimentos.

É importante destacar a influência que o sexo e a cor exercem sobre os rendimentos. Há possibilidade que haja alguma discriminação no mercado de trabalho, entretanto o modelo estimado não permite afirmar com certeza que os diferenciais nos rendimentos dentro desses grupos são decorrente de discriminação.

Foi possível observar também a importância do setor de atividade, no Rio de Janeiro, para explicar os rendimentos dos indivíduos. Dado a dinâmica da construção civil

no estado fluminense, esse setor se sobressai em comparação aos demais.

Referências Bibliográficas

CACCIAMALI, M. C.; CAMILLO, V. S. Redução da desigualdade da distribuição de renda entre 2001 e 2006 nas macrorregiões brasileiras: tendência ou fenômeno transitório? **Economia e Sociedade**. v.18, n.2, p. 287-315, 2009.

FACHINELLO, A.L; SILVA, A.F; SANTOS, G.C.; ULTREMARE, F. **Dimensionamento do PIB do agronegócio do estado do Rio de Janeiro**: relatório parcial – valores de 2008. Centro de estudos avançados em economia aplicada Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2012.

IPEADATA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Banco de Dados**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 13 Set. 2014.

MENEZES-FILHO, N.; FERNANDES, R.; PICCHETTI, P. Educação e queda recente da desigualdade no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**. v. 60, p. 285-304, 2006.

PINHO NETO, V. R.; BARRETO, F. A. F. D.; FEIJÓ, J. R. **A importância da educação para a recente queda da desigualdade de renda salarial no Brasil**: Uma análise de decomposição para as regiões Nordeste e Sudeste. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 2011.

SULIANO, D.C.; SIQUEIRA, M.L. Retornos da educação no Brasil em âmbito regional considerando um ambiente de menor desigualdade. **Economia Aplicada**, v. 16, n. 1, pp. 137-165, 2012.

Agradecimentos:

Os autores agradecem o apoio financeiro dado pelo PIBIC/UFF.



Ciências Sociais Aplicadas

Fragmentos do corpo humano: Das imagens de decapitação na arte à obscenidade da carne nas redes sociais

Louise Ferreira Carvalho e Luna Victoria Cordeiro Duarte

Departamento de Estudos Culturais e Mídia

INTRODUÇÃO:

Este projeto 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 imagens e os discursos midiáticos e artísticos. Nos últimos anos, alguns acontecimentos controversos ligados às redes sociais da internet *Facebook* e *Twitter* suscitaram questões envolvendo obscenidade e censura. Em 2013, o *Facebook* proibiu a exposição de várias fotografias de mulheres amamentando seus filhos, devido à exibição de uma nudez corporal considerada indecente; no entanto, fotos e vídeos que mostravam decapitações foram permitidos nessa mesma rede social. O *Twitter*, por sua vez, proibiu a publicação de toda e qualquer imagem relacionada às decapitações de reféns por parte de um grupo terrorista islâmico. Esses acontecimentos se apresentaram ao mesmo tempo como estimuladores e sintomáticos no que tange a certas forças moralizadoras emergentes próprias desta época e, portanto, merecem ser investigados.

Nesse sentido, é interessante notar que foi precisamente a imagem de um corpo sendo decapitado que desenrolou um processo de discussão quanto a obscenidade, censura e violência na rede. Mas o assunto tem uma espessura histórica que convém explorar. Afinal, “perder a cabeça” foi um importante tema artístico na modernidade, desde os emblemáticos “retratos de guilhotinados” no final do século XVIII até a desfiguração total do corpo no famoso “acéfalo” teorizado por Georges Bataille e André Masson em 1936. Por isso, durante essa pesquisa de Iniciação Científica buscamos desdobramos a associação entre as cenas de decapitação no *Facebook* e a tradição do corpo degolado na arte ocidental, no intuito de investigar certos deslocamentos morais em

torno da censura e da visibilidade que envolvem o corpo violentamente fragmentado. Até que ponto esses dois conjuntos de imagens podem ser comparáveis? O que eles revelam sobre os sentidos e valores que envolvem o organismo estilizado em cada época? Se há alguma mudança de sentido, quais são e por quais motivos? Que tipos de inquietações essas produções midiáticas e artísticas são capazes de produzir e a que tipo de impulsos respondem, tanto na modernidade quanto na contemporaneidade?

Com essas questões em pauta, a intenção deste é a de sondar alguns valores que indicam o que pode ser mostrado e o que deve ser censurado hoje em dia. Tendo em vista o árduo processo de limpeza e purificação dos corpos, relacionado ao atual “culto ao corpo” e à moral da “boa forma” que o alicerça, o que a exposição midiática do corpo nu e do corpo violentado sugerem acerca de nossos tabus? Se, em boa parte do campo visual contemporâneo, a materialidade carnal é rejeitada devido às suas viscosidades, como pensar a permissão da violência corporal explícita frente à censura anacrônica do corpo nu num espaço midiático tão atual como *Facebook*? De que maneira essas decisões encarnam certas faces pouco evidentes e discutidas da moral contemporânea? Em suma, quais são as mudanças relacionadas à ideia de “obscenidade” que a sociedade ocidental tem enfrentado e, em consequência, o que é obsceno hoje e por quais motivos?

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através de uma perspectiva genealógica, esta pesquisa teve como objetivo central compreender como as imagens e os discursos midiáticos e artísticos aqui em foco operam, simultaneamente, como efeitos e instrumentos de poder nos critérios que definem a

obscenidade, atentando para as mudanças que marcaram a visibilidade do corpo humano nesses momentos históricos (modernidade e contemporaneidade). O trabalho girou em torno da seguinte questão central: quais transformações morais afetaram as imagens corporais na passagem do regime moderno ao contemporâneo e, nesse sentido, quais são os valores e as crenças que hoje balizam o que podemos mostrar e ver?

Como uma premissa deste trabalho, consideramos que as imagens do corpo humano emergem em meio a uma série de paradoxos que constituem um dos principais campos de batalha da moral contemporânea. Numa sociedade em que a proliferação imagética, nos diversos meios de comunicação, estimula a produção de corpos e subjetividades voltados à espetacularização e à performance na esfera do visível, duas vertentes específicas acerca das moralizações referidas às silhuetas humanas são particularmente interessantes. Por um lado, o corpo é enaltecido e cultuado em sua “boa forma”, num complexo fenômeno conhecido como “culto ao corpo”, ou seja, o trabalho árduo e contínuo na transformação da matéria orgânica em imagens limpas, lisas e polidas. Por outro lado, pelos mesmos motivos e simultaneamente, o corpo é rejeitado em sua materialidade explícita e perecível, sendo acusado de encarnar novas formas de obscenidade.

As polêmicas eclodidas no ano de 2013 no *Facebook* são alguns indícios dessa moralidade contemporânea, mas que merecem certa atenção justamente pela importância que a rede social possui nos dias de hoje. Afinal, ao supor que tanto as fotografias de nudez quanto as imagens decapitação estão inseridas dentro desse paradoxo do corpo na contemporaneidade, e, além disso, ao notar que ambos os acontecimentos causaram polêmicas dentro e fora da rede social, concluímos que há algo nessas imagens “reais” que são capazes de ofender a moral vigente. Por um lado, a nudez parece ter ganhado certa liberdade na ordem do visível, saltando no nicho pornográfico para todos os cantos, desde as manifestações em espaços públicos às artes contemporâneas. Por outro lado, as “imperfeições” dos contornos e as viscosidades orgânicas, bem como a própria materialidade corporal, tendem a ser rejeitadas e “corrigidas” rapidamente. Nesse sentido, não apenas as políticas do *Facebook* soam confusas e contraditórias, como bem

explicitou a reportagem do jornal português *Público*, mas a própria opção por censurar as mamas e permitir a violência explícita não parece condizer com alguns valores atuais.

Sibilia aponta para alguns deslocamentos simbólicos e morais em torno do corpo desnudado feminino. A historiadora norte-americana Margareth Miles é invocada para refletir acerca da “secularização do peito”, revelando que, enquanto a antiga inocência cristã observava o seio nu como símbolo religioso, já por volta do século XVIII, ele foi “erotizado” e “medicalizado”. Dessa forma, com a modernização do mundo e de seus impulsos laicos, o seio foi perdendo suas potências religiosas e cada vez mais passou a ser enxergado na ordem da sexualidade. Hoje, porém, apesar de um certo afrouxamento do olhar “pornificador” típico da era moderna – mas não sem lutas e mudanças radicais, sobretudo na década de 1960 –, a nudez ainda chama atenção.

Nesse cenário, os meios de comunicação possuem um papel fundamental tanto para estimular a produção de corpos e subjetividades voltados à espetacularização e à performance na esfera do visível, quanto para apontar algumas pistas importantes sobre a moralidade própria da contemporaneidade. Variados conjuntos de técnicas, produtos e serviços destinados aos consumidores são disseminados através da mídia, cujo objetivo seria ajudá-los a atingir os altos padrões atuais de beleza, juventude e saúde, que, por sua vez, também são divulgados pelos mesmos meios. Nesse complexo movimento, o corpo humano é, paradoxalmente, adorado e rejeitado. Sua organicidade é considerada repugnante, por isso a forma humana deveria ser esculpida e purificada constantemente, na tentativa de aproximá-la o máximo possível de uma imagem lisa, limpa e polida.

Certos atributos corporais, como as rugas, os pelos, a flacidez e as adiposidades, por exemplo, seriam os alvos dessa nova moralidade que tende a purificar as imagens corporais com a ajuda de diversos instrumentos, dentre eles a cirurgia plástica e o *Photoshop*. Nesse caso, a nudez já não perturbaria o espectador contemporâneo, mas um determinado tipo de corpo nu, aquele que não segue os padrões desejados da “boa forma” e certos critérios estéticos.

Porém, são complexas as transformações que estão ocorrendo neste plano, pois um movimento contrário a esses rigorosos moldes pode ser observado no campo da arte e no ambiente midiático atual, como os diversos projetos artísticos de fotografia, pintura e performance, que tencionam esses contornos “censurados” pelo olhar contemporâneo. Para situar alguns exemplos, basta lembrar de iniciativas como “The nu project”, “Expose” e o brasileiro “Apartamento 302”, que buscam subverter a idealização das formas femininas e exibir os corpos “reais” das mulheres.

Entretanto, é importante lembrar que um movimento inverso ao da nudez parece ter ocorrido com a permissão das imagens de decapitação no *Facebook*, desafiando as análises deste trabalho para além das evidências aparentes. Apesar da censura não condizer com os valores compartilhados pela sociedade contemporânea, o corpo degolado foi proibido na rede social após um grande tumulto, tanto na internet quanto na mídia em geral. Com essa inquietação na mira, seguimos as pistas deixadas por Paula Sibilia em sua mais recente pesquisa para traçar algumas considerações sobre essas transformações, sempre de acordo com a genealogia aqui proposta. Dessa forma, pensamos que além do excesso das adiposidades orgânicas que perturbam o olhar contemporâneo, outro tipo de imagem corporal marcado pelo excesso é considerado obsceno: o corpo violentado.

Convém frisar, porém, que sobretudo as imagens miméticas provocam este tipo de reação, quando não inseridas em um contexto artístico. Enquanto as pinturas e gravuras de decapitação plasmadas nas páginas precedentes manifestavam problemas tipicamente modernos e sem restrições ao olhar, o corpo violentamente fragmentado nas redes sociais foi compartilhado como um desafio de ser observado e, por fim, rejeitado em sua organicidade explícita e real. Assim, em meio a certas tentativas da tecnociência que buscam a “reprogramação” dos corpos e até mesmo sua eliminação para substituí-lo por algo artificial considerado “melhor”, revertendo tanto os processos de envelhecimento como todas as “imperfeições” e as doenças, as cenas de fragmentação da carne humana são particularmente perturbadoras. Elas revelam uma perda total, violenta e imediata na persistente luta contra a morte, por exemplo,

que sustenta o paradoxo de adoração/rejeição ao corpo na contemporaneidade.

CONCLUSÕES:

Para melhor compreender essas mudanças em curso, observamos o campo artístico contemporâneo, que tende a denunciar esses astutos mecanismos de poder. Nestas linhas finais, portanto, trazemos um último exemplo: o trabalho fotográfico do artista americano Joel-Peter Witkin, que usou como modelos na década de 1990 diferentes cadáveres em um necrotério na Cidade do México. Neste cenário mexicano, duas fotografias lidam com a decapitação, *Head of a dead man* (1990) e *Man without a head* (1993). Tanto o corpo repousado em uma cadeira quanto a cabeça servida em um prato são imagens poderosas, que sutilmente parecem silenciar a espessura carnal e a vitalidade cheia de órgãos do corpo humano. No entanto, delineia-se aqui uma suspeita: estaria a arte contemporânea revelando uma mudança atualmente em curso relacionada às visualidades do corpo violentado?

Ainda que este assunto renda outras páginas de reflexão, essas considerações revelam novos modos de ver e outras reviravoltas nas vivências corporais, na passagem da modernidade para a contemporaneidade. Seja em seu estado mais “limpo” ou despedaçado, e apesar de todas as transformações ocorridas no plano das reflexões filosóficas, artísticas e científicas, bem como nas próprias existências encorpadas, o corpo permanece como um problema e um enigma. Ele ainda é um tema emblemático para as ciências humanas e da natureza, para as artes e para a filosofia, todas elas com sua intensa repercussão midiática que convida contínuas pesquisas na área e novas ruminações.

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.



Ciências Sociais Aplicadas

A estética da ruralidade nas paisagens urbanas e sua presença no Rio de Janeiro – contribuindo com o estudo do Parque da Ruralidade e seu entorno situados no bairro Engenho do Mato, Niterói, RJ.

Jorge Baptista de Azevedo

Romulo Pavezi Dias

Laboratório da Paisagem, a ser instalado na sala do 5º andar, cedida para as instalações da Escola de Arquitetura e Urbanismo, no prédio novo da Escola de Engenharia.

INTRODUÇÃO:

O tema abordado nessa pesquisa teve como foco o bairro do Engenho do Mato, em Niterói, no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, com ênfase para as suas paisagens transculturais marcadas pela estética da ruralidade, a partir de uma análise da situação atual do bairro e de sua diversificada história, que envolve questões de política urbana, turismo e especulação imobiliária tendo como o centro das intenções a sua preservação sustentável ambiental e sócio cultural.

De modo geral, os objetivos desse estudo atentam para a importância do bairro, dada a existência de paisagens híbridas de resquícios do rural tradicional e da Mata Atlântica, e um projeto abandonado do Parque Rural, o famoso Quilombo do Grotão e o Caminho Darwin que, juntos com habitações de pequeno porte formam um mosaico paisagístico e ambiental, que contribui não só para o lugar, também para o município de Niterói e adjacências. Além disso, somam-se outros aspectos subjetivos, bastante singulares da cultura do povo local e suas relações com a estética da ruralidade e transculturalidades afins, determinantes de grande atratividade e características heterotópicas em relação ao entorno urbano tão próximo. Portanto, o propósito geral é a produção de conteúdo de análise capaz de justificar a preservação sustentável de diversos aspectos do bairro e suas tendências atuais de transformação, sendo ouvidos para tanto, os moradores, os técnicos e autoridades ligadas à gestão do espaço público, e as suas inquietações com a situação da região. Além disso, o estudo visa servir como uma possível base referencial sobre o bairro, referente à este momento de sua história, para posteriores análises, por parte de outros

pesquisadores e profissionais, que queiram abordar rumos tomados ou a se tomar para o planejamento do seu futuro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Essa pesquisa gerou variados resultados, sendo eles em forma de fotos feitas no local estudado e imagens de reportagens de jornais, o que compôs um banco de imagens; e ainda em forma escrita, que se revela por meio dos relatórios de visita de campo. Como complemento dessas visitas, foi criado ainda um importante acervo de transcrições das entrevistas que foram realizadas com os moradores do bairro, técnicos e profissionais da gestão da cidade e do ensino de urbanismo.

Tratando-se da pesquisa como um todo, pode-se afirmar também que o texto escrito é o grande resultado final, no qual foi exposto todo o pensamento conceitual de fundamentação teórica e a análise desenvolvidos.

Quanto às discussões dentro da abordagem temática, uma questão séria e, que deve ser tratada com cautela, trata do futuro do bairro do Engenho do Mato sob a ótica da preservação sustentável e do estímulo para a estética da ruralidade e suas paisagens transculturais.

Tendo em vista a percepção da realidade do bairro e o posicionamento da maioria dos entrevistados, sabe-se que é uma tarefa árdua cumprir metas voltadas para a produção de um novo modelo de urbanidade, que concilie o bem estar social com a possibilidade da valorização e promoção da sustentabilidade ambiental e diversidade cultural existente.

Portanto, é preciso que os moradores da região procurem conhecer mais a respeito da situação atual do bairro, para que se fortaleçam

na reivindicação pela conservação e preservação das qualidades do bairro.

CONCLUSÕES:

Com a finalização da pesquisa, pôde se observar que o resultado esperado foi atingido, uma vez que o conteúdo principal foi estruturado e contou com argumentações, que abordam todas as questões identificadas como necessárias para o desenvolvimento do tema.

Mapas, percepções e definições através da divisão do território em unidades de paisagens, jogo de influências externas agindo no interior do bairro e etc. Todos esses aspectos solidificaram a pesquisa de modo a torná-la mais interessante e didaticamente eficiente, facilitando sua leitura e compreensão. Ajudados também pela grande quantidade de imagens contidas de forma intercalada no corpo do texto principal e que ilustram as paisagens do bairro, o estudo contou também com a presença de mapas editados com a proposta de melhores visualizações dos tópicos abordados.

Por fim, o banco de arquivos anexos também registra e demonstra de maneira complementar a variedade de dados e o trabalho dedicado à busca das informações, como por exemplo, as transcrições dos áudios das entrevistas realizadas, relatórios das visitas de campo e também fotos das reportagens de jornal que foram pesquisadas em bibliotecas.

Agradecimentos:

Primeiramente, agradeço a Deus pelas vitórias que Ele tem me concedido até hoje, e principalmente pelo sucesso no desenvolvimento desta pesquisa.

Aos meus pais que estão sempre me apoiando e me dando força e incentivando nos trabalhos e estudos que faço.

Agradeço também aos professores da UFF pelo apoio, pelos conhecimentos transmitidos e pelas conversas, e em especial ao meu querido professor-orientador e grande mestre Jorge Baptista de Azevedo, pela convivência, estímulo, confiança e por essa oportunidade que de poder desenvolver uma bela pesquisa junto a ele, mesmo com todas as dificuldades, que

surgiram ao longo desse período de realização do trabalho.

Aos outros professores que também contribuíram com base teórica para esse estudo através de entrevistas e diálogos, sendo eles, Adriana Caúla, Dinah Guimaraens, Sônia Ferraz, e em especial o ex-diretor da Escola de Arquitetura e Urbanismo Werther Holzer e a minha co-orientadora Eloísa Araújo, professora que me ajudou bastante e que me fez ter uma visão mais ampla do tema do trabalho.

Aos grandes profissionais, Luis Fernando Valverde, atual Coordenador de Articulação Institucional do IPP, e também ao Renato Barandier, subsecretário de Urbanismo de Niterói.

Agradeço também à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, a PROPPI-UFF, por ter me dado a oportunidade de ingressar em mais uma etapa acadêmica de grande importância, que é a introdução à pesquisa de iniciação científica.

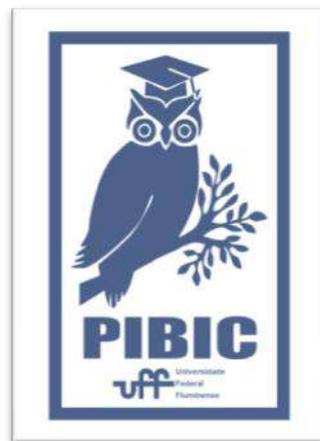


Figure 1: Logo PIBIC



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:

A pesquisa discute os processos de reconfiguração territorial resultantes da instalação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), em fase de construção no município de Itaboraí. Além deste município, adota-se como recorte de estudo os municípios de Maricá e São Gonçalo, também integrantes da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, que recebem instalações e empreendimentos associados à logística do Comperj.

Entende-se e analisa-se este empreendimento como Grande Projeto Regional (GPR) em que, de acordo com a literatura, aponta para impactos regionais e territoriais em diferentes escalas, com rupturas e conflitos emergentes, afetando a dinâmica socioespacial, econômica, política e ambiental da região em que o empreendimento é implantado.

Dá continuidade à fase anterior da pesquisa, atualizando e aprofundando os resultados encontrados, sendo estes organizados em três partes: a primeira apresenta uma breve retomada da região estudada, apresentando a justificativa locacional do Comperj e sua situação atual; a segunda estuda o processo de urbanização em curso na região, evidenciando desafios e perspectivas; e a terceira analisa os principais conflitos (sociais, econômicos e ambientais) gerados a partir da implantação do Comperj e de outros projetos a ele vinculados nos municípios estudados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em seu lançamento (2006), o discurso oficial de lançamento do Comperj apresentava-o como elemento estruturante de um novo modelo de desenvolvimento regional sustentável que traria dinamismo econômico a uma região praticamente estagnada e com baixos indicadores econômicos e sociais. Estas representações positivas de futuro garantiram a aceitação do projeto por diversos atores, iniciando, assim, uma reconfiguração territorial para receber o complexo e os inúmeros investimentos que este atrairia. Neste cenário, cada município busca uma estratégia que possibilite e incentive novos investimentos em seu território, com medidas apontando para os interesses empresariais.

Entretanto, é possível observar o desencadear de um processo de grande atração de população com diversos níveis de carência, o que acirra contradições, resultando no aumento exacerbado do valor da terra, rupturas nos padrões de urbanização com inserção de elementos arquitetônicos que fogem à cultura e realidade atual e que contribuem, juntamente com a frágil política habitacional local, para o aumento da informalidade habitacional.

CONCLUSÕES:

Observa-se que os gestores municipais raramente estão preparados para o enfrentamento dessas transformações, demandas crescentes, incertezas e conflitos advindos da implantação do Comperj, apontando para disputas políticas entre as esferas governamentais e adoção de estratégias de planejamento.

Conforma-se, então, um cenário de flexibilização das legislações, que caminha cada vez mais no sentido descrito por Vainer (2011) de cidade da "exceção", onde o poder público produz situações e práticas que apontam para os interesses empresariais em detrimento dos interesses e necessidades públicas. O resultado é um desenvolvimento territorial cada vez mais segregado entre os municípios e verifica-se que esse processo se repete, com emergentes rupturas nos parâmetros de urbanização e inserção de projetos e imagens vinculados a novos padrões de consumo, acirrando as contradições já presentes no território urbano.

Agradecimentos:

Agradecimentos à Regina Bienenstein, pela oportunidade de participar de uma pesquisa de tamanha importância, auxiliando e orientando o processo de aprendizado e elaboração de material científico, à equipe do Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais Urbanos, NEPHU - UFF, pelo apoio ao longo da elaboração da pesquisa, e ao PIBIC, por possibilitar e incentivar a realização deste trabalho.

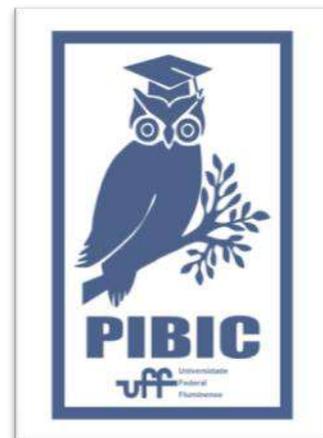


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Organização de imagens de lâminas histopatológicas: abordagem teórico-metodológica visando à recuperação da informação

Autores: Joice Cleide Cardoso Ennes de Souza (SIAPE 2581076) e Mayara Gomes de Andrade Martins (MAT. 11101016)

Departamento de Ciência da Informação – GCI/ Instituto de Arte e Comunicação Social - IACS

INTRODUÇÃO:

Relata o processo de pesquisa para objetiva o desenvolvimento de referencial teórico-metodológico para organizar a informação contida nas imagens de lâminas histopatológicas produzidas pelas disciplinas de Patologia Geral do Departamento de Ciências Básicas (FCB) do Campus Nova Friburgo da Universidade Federal Fluminense. Consiste em pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, com orientação analítico-descritiva, mediante a identificação de macrocategorias para organizar ao acervo de imagens de lâminas.

A partir de uma amostra de imagens de lâminas histopatológicas retiradas do *site* da disciplina foram aplicadas as teorias do Conceito (DAHLBERG, 1978) e da Classificação Faceta (RANGANATHAN, 1967) para identificar as macrocategorias que representem eficazmente as imagens segundo os propósitos da disciplina de Patologia Geral e de seus discentes.

A identificação de macrocategorias e sua aplicação na organização da informação permitirá o desenvolvimento da base teórica-metodológica a ser adotada em futuros bancos de imagens de lâminas histopatológicas do Departamento de Ciências Básicas (FCB).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para o estudo das macrocategorias, partiu-se da identificação de conceitos presentes na definição de Patologia na literatura da área, entendida como "Ciência que estuda as **causas** das doenças, os **mecanismos** que as produzem, as **sedes** [localização] e as **alterações morfológicas e funcionais** que apresentam" (BRASILEIRO FILHO, 2006, p.1, grifo nosso). Os conceitos identificados (em negrito) foram analisados a partir das categorias fundamentais ranganathianas (Personalidade,

Matéria, Energia, Espaço e Tempo), e concluiu-se que causas, mecanismos e alterações funcionais, por denotarem movimento, não são aspectos possíveis de serem observados em imagens estáticas, uma vez que a imagem captura um dado momento do referente e não um movimento em ação. Logo, não foi possível testarmos a categorização das lâminas a partir desses aspectos. Já sedes, que vem a ser a localização ou órgão em análise, e alterações morfológicas, que são as lesões, podem ser observadas a partir do exame das lâminas histopatológicas. No primeiro momento, são macrocategorias para a organização das imagens de lâminas: as sedes (órgãos) e alterações morfológicas.

A fim de verificar quais categorias são atualmente aplicadas no âmbito universitário na organização de imagens de lâminas histopatológicas, foram analisados os bancos de imagens de imagens dos departamentos de Patologia Geral UFMG, USP e UNICAMP.

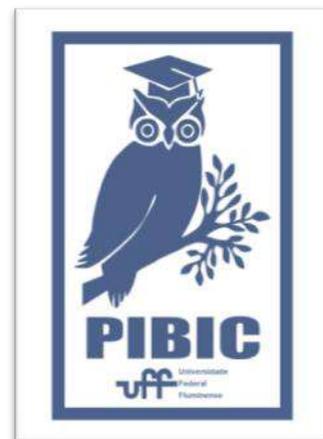
Observou-se que a organização do conteúdo da disciplina de Patologia Geral nos *sites* analisados, como o banco de imagens do FCB/UFF, também obedece ao programa da disciplina, ministrada nos diferentes cursos da área de saúde, o que comprova o uso dos bancos de imagens como recurso pedagógico por intermediar o processo de ensino-aprendizagem fora do espaço físico da universidade. Apesar da apresentação atual dos *sites* atingir o propósito de proporcionar ao aluno a construção de um conhecimento específico, a apresentação do conteúdo e a recuperação da informação não são dinâmicos. No tocante à representação da informação, observou-se que a associação de imagens e legendas descritivas reforça o caráter de apoio didático do banco de imagens em Patologia, se

aproximando do conceito de atlas médico, definido como conjunto de ilustrações, planos e gráficos sobre medicina. No âmbito da Patologia Geral, entende-se que é importante o acompanhamento do texto que contém informações referentes ao tipo de lesão ou quadro clínico do paciente, para contextualizar a imagem da peça macroscópica ou da lâmina histopatológica, por oferecer recursos que permitam sua análise e interpretação. Mas para isso, se faz necessário definir os aspectos a serem destacados por ocasião da análise da imagem da peça macroscópica ou da lâmina histopatológica, como também a utilização de metadados descritivos específicos no âmbito da Patologia, como Formato da amostra/Ampliação/Coloração, Tipo de lesão, Órgão e Diagnóstico morfológico

CONCLUSÕES:

Esse projeto de pesquisa inicialmente objetivou identificar macrocategorias para a organização das imagens macro e microscópicas produzidas no âmbito da disciplina de Patologia Geral do FCB, do Campus Nova Friburgo. O desafio era duplo: trabalhar com um objeto com pouca literatura em português e administrar a distância entre os campi (Niterói e Nova Friburgo). Os objetivos iniciais foram alcançados e superaram as expectativas uma vez que a presente pesquisa apresentou uma característica sistêmica em que seu objetivo se desdobrou em três pesquisas potenciais: o desenvolvimento de um banco de imagens para efetivamente oferecer ao docente e discente da disciplina de Patologia Geral um recurso tecnológico que atenda aos objetivos pedagógicos; o estudo de metadados que possibilite o compartilhamento, a flexibilidade e a interoperabilidade semântica; e o estabelecimento de princípios de análise das imagens macro e microscópicas.

Agradecimentos: A PROPPI/UFF pela concessão de bolsa de pesquisa para que pudessemos realizar a pesquisa.





Ciência Sociais Aplicadas

Atlas do Patrimônio Urbano da Área Central do Rio de Janeiro

Orientadora: Andréa Sampaio / Bolsistas: Marcela Dorea

Arquitetura e Urbanismo/Departamento de Arquitetura/Escola de Arquitetura e Urbanismo

INTRODUÇÃO:

Num contexto de desenvolvimento urbano fragmentado no qual a área central da cidade do Rio de Janeiro sofreu variadas transformações, a sobreposição de desenhos urbanos conforma o espaço. Como um palimpsesto, estes desenhos são evidenciados na malha urbana. Fragmentos que sobrevivem no centro histórico, servem de testemunhos de épocas passadas.

A pesquisa refere-se ao entendimento do processo urbano sob o viés do patrimônio cultural correlacionando as normas urbanísticas com a configuração espacial urbana, e particularmente com o patrimônio urbano da área central da cidade, realçando a dialética do espaço real e espaço projetado. Desenvolvendo e reunindo material cartográfico e iconográfico relativos ao tema, a produção da pesquisa se consolida em um Atlas. A escolha do formato em 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 proposto, o levantamento resultante 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 e seu mapeamento. Foram elaboradas bases cartográficas temáticas atualizadas com os bens

tombados, preservados e os zoneamentos do recorte espacial. 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 e ao tardio reconhecimento de determinados legados arquitetônicos como patrimônio cultural, sobretudo aqueles relacionados à habitação popular e a arquitetura industrial. Percebemos o deslocamento do pensamento acerca da preservação, sobre o que deve ser preservado. A cidade passa a ser vista como documentais e imóveis que não são monumentais, como tipologias de moradia popular como vilas e cortiços, por exemplo, passam a ter valor cultural pelos vestígios que narram parte da história. Cabe salientar que tais tipologias são remanescentes de um conjunto que foi sendo perdido a partir da iniciativa de demolições nas reformas urbanas e restrições normativas, que ocorreram desde o início do século XX. Assim sendo, tais tipologias não se delinearão como patrimônio cultural a não ser 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, bem como galpões ferroviários

CONCLUSÕES:

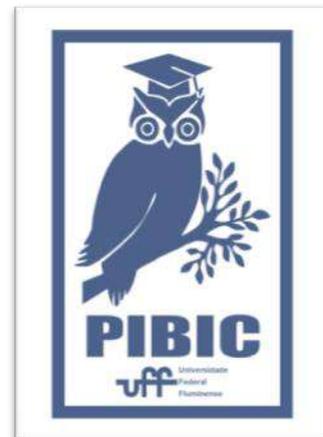
Compreendendo que o objeto de estudo constitui-se da sobreposição das variadas camadas históricas resultando num entrelaçado contrastante, perceptível aos pedestres na área central do rio de janeiro, o que torna esta

paisagem única. A espacialização das normativas conferem ao espaço real construído certo desordenamento e complexidade. Uma sucessão de normas 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. Notou-se também, que uma sucessão de projetos, em determinadas áreas fez com que a estagnação permeasse imóveis acarretando, contraditoriamente, na continuidade dos bens na malha urbana, assegurando que estes não venham a ser perdidos. Pudemos observar a constante transformação dos pensamentos relativos ao patrimônio construído e conseqüentemente das normativas, em função dos diferenciados interesses e, sobretudo, da especulação imobiliária. Esta que pressiona a preservação de bens em áreas de potenciais ganhos, chegando até mesmo ao ponto de reverter a medida legal de tombamento num ato de destombar bens para tal finalidade. Podemos observar a transformação do solo em produto mercadológico, como na franja portuária, exemplo em pauta, com as liberações das CEPACs, que provavelmente impactarão as áreas de entorno dos bens. Este conflito de interesses interfere diretamente na dinâmica da área central e São Cristóvão atribuindo à legislação papel secundário, que apesar de ser excessiva, os instrumentos normativos não impediram a decadência física nem a vacância dos edifícios preservados. 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 vazios ou subutilizações. Pudemos aferir ainda que a falta de proteção de alguns exemplares permitiu demolições de exemplares significativos, resultando numa perda da nossa memória urbana, o Atlas, consolida todo o material coletado e analisado, com olhar crítico à desarticulação verificada no processo de preservação e conservação da área central. Formalizando 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, que o presente projeto justifica-se 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; ao PIBIC/UFF; e ao Técnico do IRPH, Rafael Koury, da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.





Ciências Sociais Aplicadas

Análise das Condições de Vida das Famílias Residentes no Meio Rural Fluminense

Caroline Cristina Sanches

CEC/ESR/NERU

INTRODUÇÃO:

Durante anos verificou-se um intenso êxodo rural devido o impacto inicial da Revolução Verde, que diminuiu consideravelmente os postos de trabalho na agricultura. Todavia, estudos do Projeto Rurbano (apud, Schneider, 2005, p.9), apontam uma estabilização e até um pequeno crescimento da população rural entre os anos de 1992 a 1999 em São Paulo. Isso mostra as constantes mudanças que o Rural tem passado. Segundo Schneider (2005) o meio rural se apresenta como um espaço de múltiplas atividades. Isto retrata o que é conhecido na literatura como o Novo Rural, assim esse espaço que antes se limitava a agricultura se torna um local onde é cada vez maior a prática de atividades não-agrícolas. Deste modo é comum encontrar domicílios rurais pluriativos, ou seja, onde há combinação entre atividade agrícola e não-agrícola. Os meios de transporte deixam as cidades mais acessíveis, com isso diminui a necessidade de mudar de localidade. Além do meio rural ser cada vez mais associado à qualidade de vida, o que faz com que muitas pessoas permaneçam no campo ou até mesmo algumas venham das cidades. A inserção cada vez mais comum de indústrias no meio rural, aumenta a oferta de trabalho, o que amplia a escolha das pessoas que antes era limitada.

O trabalho foi desenvolvido em duas etapas. A primeira consistiu em uma revisão bibliográfica que trata das transformações recentes do meio rural. A segunda etapa utilizou os dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (PNAD/IBGE) para os anos de 2004 e 2012.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Quando se observa os domicílios agrícolas, podemos perceber que os domicílios com o menor número de residentes crescem na comparação entre 2004 e 2012 (1 e 2 residentes) e decrescem nos domicílios com maior número de residentes (3 a 4 e 5 ou mais residentes). Esse comportamento evidencia que os residentes dos domicílios agrícolas estão diminuindo, fenômeno que sugere o êxodo de parte da família para as cidades. A mesma análise é feita com os domicílios não-agrícolas. Já os desocupados apresentam maior concentração nos domicílios com 2 residentes, reforçando a constatação da presença dos inativos, aposentados e/ou pensionistas.

Considerando o número de pessoas ativas nos domicílios, temos que os pluriativos são os que apresentaram o maior número médio de pessoas ativas nos dois anos comparados, 2004 e 2012.

A tendência de redução geral do número médio de pessoas ocupadas nos domicílios rurais especialmente agrícolas e pluriativos é um fato que chama atenção. A expectativa era de encontrar um número crescente de pessoas ocupadas nos domicílios, em razão da maior presença feminina na força-de-trabalho não-agrícola (emprego doméstico). A explicação para esse fenômeno pode ser devida à forte redução do emprego agrícola nos anos 1990, aliada à crise dos mercados de trabalho agrícola e não-agrícola, que fizeram com que as oportunidades de inserção da "força de trabalho secundária" da família diminuíssem, não permitindo outra opção para as mulheres, para os idosos e para as crianças senão a ocupação nas atividades de autoconsumo no meio rural. Isso foi constatado nos capítulos anteriores com o aumento de pessoas empregadas em atividades de autoconsumo e também o aumento dos domicílios desocupados.

Cabe ainda outras explicações para esse comportamento que pode estar relacionadas aos seguintes fatores: diminuição das taxas de natalidade no meio rural, tornando as famílias menos numerosas; aumento do envelhecimento da população rural, fato que já pode ser observado no comportamento da pirâmide etária do Estado; aumento das pensões e das aposentadorias no meio rural, principalmente após a regulamentação da lei previdenciária no início dos 1990; ampliação das demandas por mão-de-obra mais qualificada, devido a proximidade com a cidade e até mesmo a presença de indústrias no campo.

A análise do índice de nível de vida dos residentes dos domicílios (INIVI), segundo a

metodologia proposta por Kageyama e Hoffmann (2000) e Kageyama (2003), conforme apresentado e descrito na metodologia. Os dados mostram que para o conjunto dos domicílios fluminenses em 2004 apenas 10% possuíam um IVINI menor ou igual a 0,5, ou seja, uma condição socioeconômica mais precária. E, em 2012, esse percentual caiu para 5,3%. Tomando-se por base os que possuíam um INIVI igual ou superior a 0,7, vemos que mais de 80% dos domicílios encontram-se numa situação bastante satisfatória do ponto de vista deste critério nos dois anos analisados.

CONCLUSÕES:

De forma geral os domicílios fluminenses apresentaram baixa qualidade de vida nos diferentes tipos de domicílios. Os domicílios que apresentaram os piores níveis de vida foram os domicílios agrícolas, e isso pode ser explicado pela baixa escolaridade e renda das pessoas ocupadas na agricultura. Existe uma diferenciação no 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, uma vez que estes apresentam melhores níveis de vida em relação aos domicílios agrícolas e até mesmo desocupados, especialmente por apresentarem maior escolaridade e maior renda que os demais.

Agradecimentos: À UFF pela bolsa PIBIC.



Grande área do conhecimento: Outras/Ciências

DIAGNÓSTICO DA CADEIA DA RECICLAGEM DE MATERIAIS DE ATIVIDADES DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EM CENTRO URBANO: O CASO DA CIDADE DE NITERÓI – RJ

Autores: Cristiane de Barros Perez e Barbara Franz

Departamento/Unidade: Departamento de Análise Geoambiental

INTRODUÇÃO:

O crescente consumo leva à grande produção de resíduos resultando em muitos impactos negativos, devido sua disposição inadequada. A disposição final dos resíduos sólidos urbanos no Brasil avançou a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei nº12.305/2010), mas ainda há muitos vazadouros a céu aberto e falta cumprir com o fator social abordado na lei. Uma das principais atividades de prestação de serviços em centros urbanos são os escritórios, que geram grandes quantidades de resíduos de papel e, em frequência menor, resíduos eletrônicos (muito poluentes)

A área de estudo está localizada em Niterói – RJ, onde é coletado pela Companhia Municipal de Limpeza Urbana de Niterói (CLIN), 750 t/dia (Perez, Soares, Franz, 2015).

Neste sentido o objetivo geral é verificar a possibilidade de implantação de um programa de coleta seletiva de resíduos sólidos, com enfoque no aproveitamento de materiais gerados nos escritórios no centro de Niterói.

A metodologia apresenta três focos: 1) consulta e análise de dados de coleta seletiva em Niterói 2) visitas técnicas para buscar informações sobre logística e gestão dos resíduos recicláveis; e 3) trabalho de campo no centro, onde se concentra o maior número de edifícios com escritórios, sendo 2 deles selecionados: um somente comercial (*Edifício X*) e outro residencial e comercial (*Edifício Y*), localizados na Av. Ernani do Amaral Peixoto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Houve resistências no repasse de informações por parte dos escritórios. Por isso, foram entrevistados no *Edifício Y* 5 escritórios e no *Edifício X*, 8.

A percepção dos entrevistados quanto aos resíduos gerados no escritório, de forma geral, é de que eles produzem rejeitos (segundo conceito da PNRS) e não resíduos sólidos.

Constatou-se que possuem conhecimento da coleta seletiva, mas poucos a realizam.

O papel foi o material de maior geração. Foi questionado quantas folhas A4 são descartadas, resultando que a geração semanal pelos 13 escritórios é de 51,2 kg (destinados para coleta convencional), considerando que o peso do metro quadrado do papel branco A4 é 75g. Nos meses de dezembro a abril (período de imposto de renda) alguns escritórios dobram a quantidade de papel utilizado. Segundo Perez, Soares, Franz (2015), o valor médio comercializado pela cooperativa por kg do papel é de R\$0,30, logo os 13 escritórios deixaram de ganhar R\$15,36, que poderia ser investido no edifício.

Quando indagados se eles conheciam os projetos de coleta seletiva no município, respondentes do *Edifício X* não conheciam e no *Edifício Y* mais da metade dos entrevistados conheciam o projeto da Ampla e da CLIN, entretanto não mostraram interesse em participar, acreditando que a quantidade de resíduos que produzem não é tão grande. Se forem vários escritórios a quantidade poderia ser relevante e, além disso, envolvimento na coleta seletiva é uma questão de cidadania.

Quando à pergunta sobre a periodicidade em que os aparelhos eletrônicos são trocados (alguns possuem tanto notebook quanto o computador de mesa), a média de troca de *notebook* em 6 escritórios é 5 anos e de computador de mesa (tipo *desktop*), também em 6 escritórios, é 4 anos e por fim, 2 escritórios não trocaram esses equipamentos. O tempo médio de troca do mouse de 7 escritórios é de 2 anos, sendo que os outros escritórios não fizeram sua troca. Já o tempo médio de troca das *impressoras* (em 6 escritórios) e *telefone* (de 5 escritórios) foram 5 anos e 4 anos respectivamente, sendo que os outros escritórios não trocaram esses aparelhos.

Alguns aparelhos trocados são armazenados no próprio local até decidir o que fazer, alguns

doaram e outros destinaram para a coleta convencional. Muitos dos entrevistados não sabiam que esses materiais podem ser reciclados e desconheciam os projetos de coleta de resíduos eletrônicos na cidade, mostrando que estes projetos não são amplamente divulgados, provavelmente devido à ausência de logística e a falta de incentivos a programas com esse viés.

CONCLUSÕES:

Os dois edifícios não participam dos programas de coleta seletiva do município, sendo que seus resíduos são levados para a coleta realizada pelo agente municipal.

Quanto à percepção ambiental dos entrevistados sobre conceito de coleta seletiva e resíduos sólidos, nota-se que a maioria dos entrevistados possui algum conhecimento de ambos. Contudo, ainda não se identificam como geradores de resíduos recicláveis no trabalho. Os resultados demonstraram que os 13 escritórios geram cerca de 51kg papel /semana. Essa quantidade é pouca se forem considerados os gastos de uma cooperativa teria para sua coleta. Contudo, a implantação de coleta seletiva em vários edifícios com escritórios contribuiria para aumentar a vida útil dos aterros, melhoraria aspectos de salubridade e que envolvem os catadores de materiais recicláveis. Neste último aspecto, os escritórios poderiam se organizar para doar materiais recicláveis. Por fim, os projetos de coleta seletiva no município estão consolidados quanto à sua implantação, todavia ainda existem muitas barreiras para coletar 100% dos resíduos recicláveis (incluindo eletrônicos).

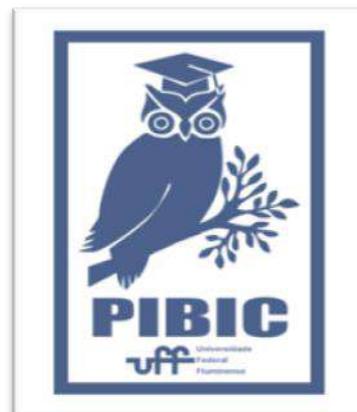
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

PEREZ, C.B.; SOARES, N.X.B.; FRANZ, B. Relatório de visita técnica – “Coopcanit”- Cooperativa de Catadores de Niterói. Niterói: Curso de Graduação em Ciência Ambiental/ Uff, 2015.

Agradecimentos:

Agradeço à bolsa concedida através do Programa PIBIC-Uff, à professora Barbara Franz, pela oportunidade e por me auxiliar durante o decorrer do projeto.

Devo **agradecer** de forma muito especial a minha família, por toda ajuda dada nesse período.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: Rastreamento autores e temas: a historicidade dos Grupos de Trabalho dos 20 anos de Encontros

Autores: Lídia Martini Coelho Brandão Salek

Departamento de Ciência da Informação/ Instituto de Arte e Comunicação Social

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa fez parte de projeto maior – com bolsa de Produtividade do CNPq - da Prof^a Dr^a Lídia Silva de Freitas, intitulado ***Tecendo discursos e sujeitos: autoria e trajetórias temáticas discursivas dos Grupos de Trabalho dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Ciência da Informação - de 1994 ao presente***, e tem como foco os desdobramentos e possibilidades de aprofundamento criados pelo atingimento de objetivos estratégicos estabelecidos no Projeto PIBIC 2013-2014. A continuidade da inserção de dados no Repositório Benancib¹ – que agrega o conjunto dos trabalhos e palestras dos ENANCIBs (Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação²) – construído pelas diferentes etapas de pesquisa, possibilitou o conjunto de levantamentos e análises propostas no presente projeto. Os ENANCIBs, desde sua criação em 1994 até a sua última edição realizada em 2014, apresentaram 15 Encontros. Sua relevância para a área é sintetizada por Álvares Junior como a reunião de trabalhos que reflete o estado-da-arte da pesquisa em Ciência da Informação. (ÁLVARES JUNIOR, 2006, p.62)

A ANCIIB agrega hoje 16 Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação no Brasil, cujos corpos docente e discente, somados a

pesquisadores que atuam em organizações públicas, privadas ou de forma autônoma, submetem aos seus organizadores os resultados parciais ou finais de pesquisa.

Quanto ao campo empírico da pesquisa, engloba as comunicações científicas aos ENANCIBs, que são divididas pelos Grupos de Trabalho, que tem “como principal função reunir através de uma pré-classificação os trabalhos quando são submetidos” e também a avaliação das comunicações que comporão os anais como resumos ou trabalhos completos. (ÁLVARES JUNIOR, 2006, p. 63 e 81)

Os Anais dos ENANCIBs foram registrados em diferentes suportes – papel, CDs e *sites*, muitas vezes protegidos e de difícil acesso, razão pela qual o Grupo necessitou projetar e criar um repositório específico para os trabalhos e palestras apresentados em todas as edições do Encontro – BENANCIB -, tendo sido este um dos objetivos estratégicos da pesquisa PIBIC-CNPq 2011-2012, até a versão PIBIC 2013-2014, quando foi concluído.

Neste projeto, ainda trabalhando sobre as configurações históricas da produção acadêmico-científica do campo informacional no Brasil, buscou-se aprofundar a análise do ENANCIB e identificar as relações de autoria diante da instabilidade histórica dos títulos, numeração e restrições temáticas das ementas dos Grupos de Trabalho do Encontro, ou ainda suas novas subdivisões, desde a criação do Encontro, em 1994, até a edição realizada em 2013. A metodologia da presente pesquisa privilegiou os aspectos quantitativos no mapeamento das relações de autoria ao longo dos encontros, através do Repositório BENANCIB, que possibilita o levantamento de dados de todos os trabalhos apresentados por cada autor, em que GT, em cada ano do evento e a identificação das temáticas dos pesquisadores nos Programas de Pós-Graduação no país, sua ligação a novos temas

¹ A implementação do Repositório foi possível através de projeto apoiado pela Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ, para aquisição de equipamentos, através do Edital APQ1-2010, e mais uma Bolsa IC-Faperj. Uma versão beta está disponível ao público desde 2014.

² O Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação – daqui em diante ENANCIB –, principal evento acadêmico da área, é promovido pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação – daqui em diante ANCIIB.

ou aprofundamento de temáticas pesquisadas anteriormente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para alcançar os objetivos desta etapa da pesquisa, foram preliminarmente elaborados dois extensos arquivos no Excell que permitem, respectivamente, análises sobre as relações e migrações de autoria entre GTs, permitindo análises de sua evolução histórica, seus desdobramentos e filiações temáticas através do tempo; e a relação temática entre os Grupos de Pesquisa da ANCIB e as Linhas de Pesquisa do Programas de Pós Graduação do Campo informacional, que permitem verificar a correspondência – ou não – entre as configurações históricas dos temas dois universos, como analisado pela própria entidade representativa da pesquisa na área no Brasil.

Ambos os conjuntos de quadros com os dados empíricos constituíram a contribuição deste recorte da pesquisa mais ampla.

Dos quadros desenvolvidos optamos por inserir neste Relatório apenas uma amostra do quadro de relação histórica GTs/Linhas de Pesquisa dos Programas de Pós-Graduação do campo informacional brasileiro – compatibilidade temática, do ano de 1994, primeiro ano do Encontro, com as linhas de pesquisa dos Cursos de Pós Graduação naquele ano específico, já que seria impossível reproduzi-los na íntegra, por constituir-se de 55 páginas

1994 (I ENANCIB)

Obs: UFMG – não há informação para os anos de 1992 a 1996

UNB - Não há informação sobre os anos de 1992 a 1997. As duas Linhas de 1986 continuam no ano de 98.em

Sem GT

- PUCAMP-82-97 FILOSOFIA/HISTÓRIA DA BIBLIOTECONOMIA
- IBICT 95-99 EPISTEMOLOGIA, INTERDISCIPLINARIDADE E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – Estuda a gênese e o desenvolvimento de processos e fenômenos informacionais em áreas diversas, caracterizando o discurso interdisciplinar. Visa abordar a contextualização multidisciplinar do processo informacional, buscando formulações teóricas que atuem como

elos interdisciplinares em torno do objeto informação

GT1 - Informação tecnológica **3**

- UFMG-91 INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

GT2 - Informação e sociedade/ação cultural **1**

- PUCAMP 82-97 DESENVOLVIMENTO E ADMINISTRAÇÃO DE PROGRAMAS DE LEITURA
- UFPB 87-96 ATUAÇÃO DA BIBLIOTECA EM COMUNIDADE CARENTE
- USP – 87-95 AÇÃO CULTURAL -a) estudo das relações entre cultura e a vida social tal como se dão através de instituições do tipo bibliotecas e centros de cultura; b) estudo das modalidades de intervenção sociocultural, em particular através da biblioteca/centro de cultura.

GT3 - Represent. do conhecimento/ indexação/ Teoria da classificação **4**

- IBICT 91-94 ESTRUTURA E FLUXO DA INFORMAÇÃO
- IBICT 91-94 PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO
- UNB A PARTIR DE 91 PROCESSOS E LINGUAGENS DE INDEXAÇÃO (1986-2001)
- USP 87-95 ANALISE DOCUMENTARIA -Desenvolver um corpo de conceitos no que concerne as técnicas e aos instrumentos de análise documentária em sua utilização e/ou adaptação ao universo da documentação brasileira.

GT4 - Adm./gestão/ avaliação de estudos de usuários **3**

- PUCAMP 82-97 ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS DE BIBLIOTECAS, ARQUIVOS E INFORMAÇÃO
- UFPB 87-96 PLANEJAMENTO E GERÊNCIA DE SERVIÇOS INFORMACIONAIS
- USP 87-95 GERAÇÃO E USO DA INFORMAÇÃO -a) provocar estudos visando à promoção e a otimização do uso da informação e das bibliotecas, através dos serviços de referência e informação; b) avaliar o uso das coleções bibliográficas e a produtividade

dos autores; c) estudos de necessidades informacionais de comunidades e usuários.

GT5 - Formação profissional/ Mercado de trabalho **3**

- IBICT 91-94 INFORMAÇÃO, CIÊNCIA E SOCIEDADE
- UNB a partir de 91 ENSINO BIBLIOTECONOMIA

GT6 - Produção científica/Lit. cinzenta **4**

GT7 -Políticas de pesquisa e dos Cursos de PG **5**

- UNB a partir de 91 PLANEJAMENTO, ADMINISTRAÇÃO, GERENCIA DE BIBLIOTECAS E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

CONCLUSÕES:

Em que pese a extensão do esforço empírico empreendido, enfrentamos problemas relacionados direta ou indiretamente com a greve docente, discente e dos funcionários desencadeada no meio do primeiro semestre letivo deste ano.

Quando se iniciariam as atividades de análise e cotejamento dos dados coletados, os encontros de pesquisa com a orientadora foram prejudicados tanto pelo seguido fechamento do IACS, quanto pela impossibilidade de recompor a equipe da pesquisa, cujos membros anteriores envolvem-se atualmente com os trabalhos acadêmicos finais de seus respectivos cursos.

Na continuidade da pesquisa, pretendemos seguir buscando os objetivos analíticos que não pudemos alcançar ao final do prazo.

Independentemente de Bolsa PIBIC – que pela primeira vez em 6 anos a pesquisa não solicitou para o biênio 2015-2016, certamente seguiremos contribuindo com seu desenvolvimento, que vem atraindo não apenas pesquisadores usuários do produto BENANCIB, mas pesquisadores de outras Universidades buscando contribuir com as inúmeras possibilidades analíticas dos dados que alcançamos e disponibilizamos até agora.

REFERÊNCIAS

ÁLVARES JUNIOR, Laffayette de Souza. **Infra-estrutura de informação:** classificações e padronizações como fatores de convergência em gestão de Ciência e Tecnologia. 2006. 146 f. Dissertação (Mestrado) – Ciência da Informação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.

ANCIB - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Disponível em: <<http://www.ancib.org.br/pages/sobre.php>>. Acesso em: 01 ago. 2013.

BARRETO, Aldo de Albuquerque. Olhar sobre os 20 anos da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB). **Pesq. bras. Ci. Inf.**, Brasília, v.2, n.1, p.3-28, jan./dez. 2009. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/viewArticle/13>>. Acesso em 25 jan. 2013.

FREITAS, Lídia Silva de. **Tecendo discursos e sujeitos:** autoria e trajetos temático-discursivos dos Grupos de Trabalho dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Ciência da Informação – de 1994 ao presente. Projeto de Produtividade CNPq, 2012.

SALEK, Lídia M. C. B. **Artigos de periódicos e trabalhos apresentados em eventos:** análise comparativa dos perfis temático-discursivos de diferentes fontes do campo informacional brasileiro. Trabalho de Conclusão de Curso. 2011. Biblioteconomia e Documentação-Instituto de Artes e Comunicação Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.

PÊCHEUX, Michel. A análise de discurso: três épocas. In: GADET, F., HAK, T. (orgs.) **Por uma análise automática do discurso:** uma introdução à obra de Michel Pêcheux. Campinas: Editora da Unicamp, 1990. p. 311-318. (Repertórios)

ROSA, Berta Jaqueline. **A cultura na ciência da informação:** temáticas culturais na Pós-Graduação do campo informacional brasileiro - 1970-2012. 2013. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, UFF, Niterói, 2013.



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do Projeto: ESTUDO DE PRÉDIOS COM BALANÇO ENERGÉTICO ZERO – NZB – PARA O BRASIL

Autores: Angélica Sampaio, Diego Caetano, Louise L. B. Lomardo

Departamento/Unidade/Laboratório de Conservação de Energia e Conforto Ambiental

INTRODUÇÃO: O NZB (do inglês *Net zero building*) tornou-se uma formulação de destaque para desenvolver a sinergia entre a construção eficiente de energia e a utilização de energias renováveis visando alcançar um balanço equilibrado ou superavitário de energia ao longo de um ciclo anual.

Com a intenção de criarmos uma estrutura consistente de análise energética consideramos algumas variáveis de maior importância para um NZB e realizamos testes de sensibilidade a variações das mesmas. Estas foram avaliadas em simulações que usaram o programa PHPP (Passive House Planning Package), para termos uma estimativa do consumo energético anual para três cidades do Brasil para todas as variações propostas em relação ao edifício base inicial (cerca de 50).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente estabelecemos como modelo um prédio base simples de quatro andares, com as seguintes dimensões: 30m x 17,5 m e com 12 m de altura.

As simulações consistiram em verificar a variação do consumo de energia para o modelo para três cidades, Manaus, Brasília e São Paulo variando-se cada fator separadamente, de modo a poder perceber a influência destas separadamente. Os parâmetros ou fatores de projeto escolhidos foram: a proporção de área de abertura de janelas em relação às fachadas, as transmitâncias de parede e cobertura, a absorvância dos revestimento externo, a orientação de brises de sombreamento e os tipos de vidros e esquadrias das janelas.

O programa usado para simulações foi o Passive House Planning Package (PHPP) desenvolvido pelo Instituto Passif Haus, situado em Darmstadt, Alemanha.

As variações de cada parâmetro/fator e os respectivos resultados de consumo anual de energia elétrica para quando essa variação foi aplicada no modelo base foram comparadas. E assim, foi possível verificar primeiro o resultado com o menor valor de consumo anual de energia para as variações de cada um dos 6 fatores e para cada cidade. E depois então, analisar o consumo anual do prédio usando o conjunto dos melhores valores para todos os fatores considerados ótimos. As placas fotovoltaicas foram quantificadas conforme a metragem das fachadas (norte, leste e oeste) e a cobertura do prédio. A geração fotovoltaica anual para essas superfícies foi também calculada para as três cidades.

CONCLUSÕES:

Os resultados das simulações demonstram que é possível chegar a um balanço positivo em prédios NZB para o Brasil para o modelo estudado. Observa-se que para as três cidades conseguimos um balanço superavitário de energia, ou seja, é possível vender os excedentes para a concessionária de energia da cidade.

A cidade de São Paulo teve o melhor resultado com um balanço positivo de 398%, Brasília 350% e Manaus 200%.

Agradecimentos:

Ao Conselho nacional de desenvolvimento científico e tecnológico - CNPq.
A toda a equipe do Laboratório de Conservação de Energia e Conforto Ambiental.

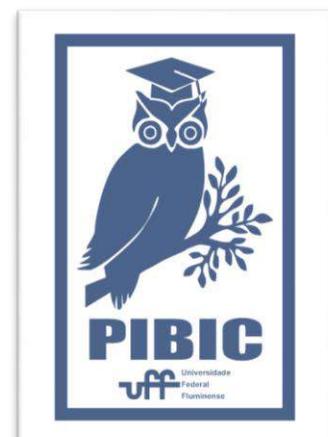
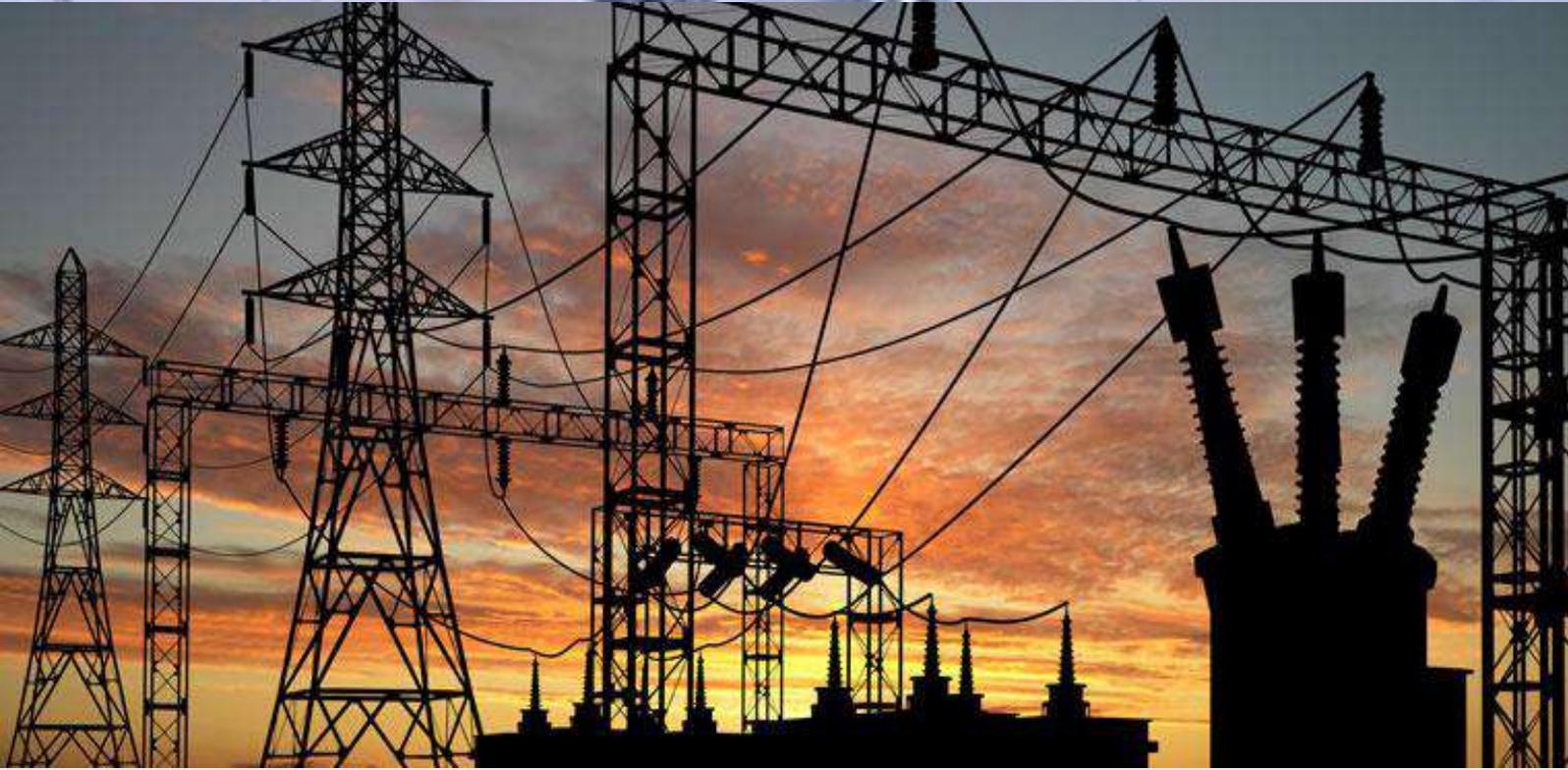
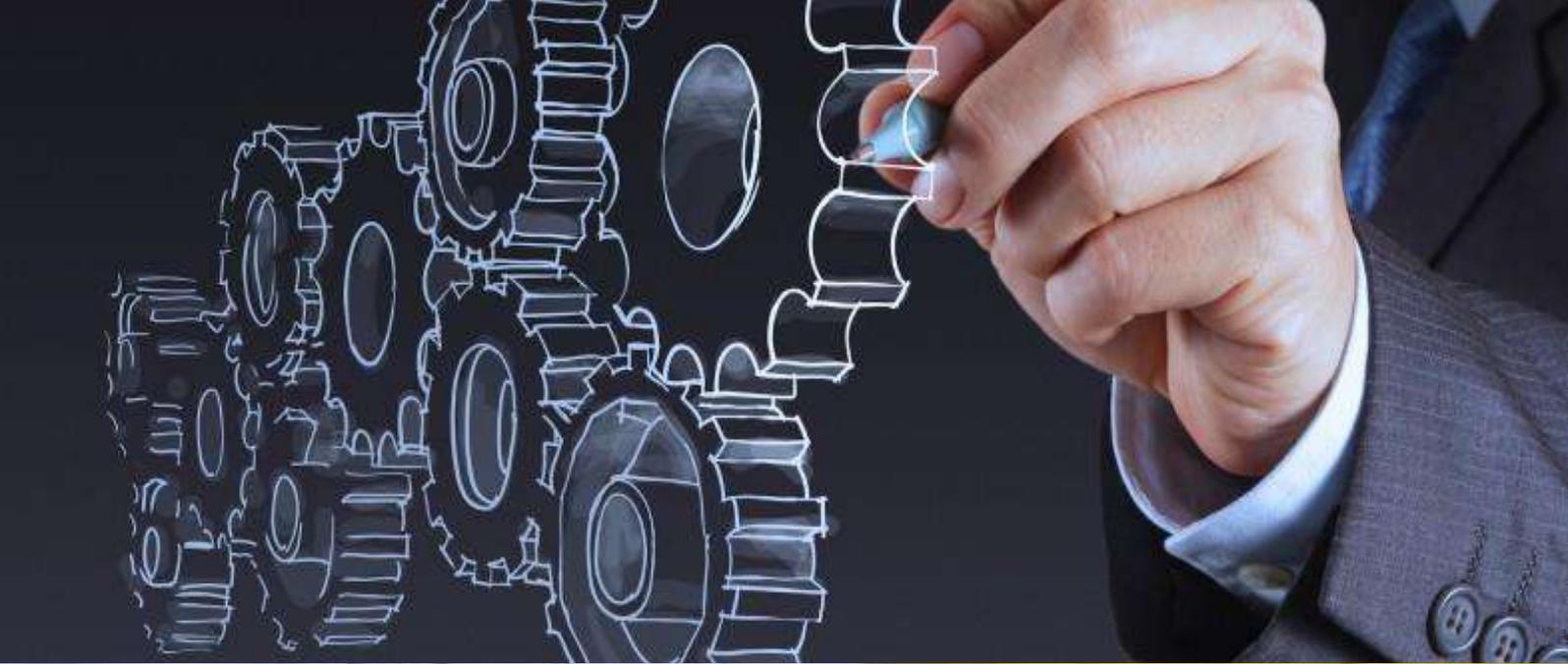


Figure 1: Logo PIBIC





Engenharia

Desenvolvimento de antenas planares aplicadas ao sistema móvel celular de quinta geração – 5G

Aluno: Janey Rodríguez García

Orientador: Vanessa Przybylski Ribeiro Magri

Co – Orientador: Tadeu Nagashima Ferreira

Aluno colaborador: Jose Bruno Oliveira De Araujo

Departamento de Engenharia em Telecomunicações / Laboratório de Propagação

INTRODUÇÃO:

Com a chegada da rede de quarta geração (4G), tem ocorrido um avanço nas pesquisas na área, surgindo tecnologias promissoras, que podem ser aplicadas à rede 5G.

A arquitetura da rede de telefonia móvel atual consiste em uma estação rádio base (ERB) que estabelece a comunicação com as estações móveis, em ambiente *indoor* ou *outdoor*. Sobretudo em ambientes *indoor*, a comunicação com a ERB apresenta multipercurso, que pode ser avaliado de acordo com parâmetros específicos, como a taxa de transmissão de dados, a eficiência espectral e o consumo de potência. Como uma solução para minimizar tais problemas, pode-se considerar a separação da rede em ambientes *outdoor* e *indoor* na forma de femtocélulas. Tal configuração pode ser obtida mediante a combinação de Sistemas Distribuídos de Antenas e sistemas de MIMO (*Multiple Input Multiple Output*) massivo. Sistemas MIMO são caracterizados por uma matriz de antenas que poderão ser instaladas na parte externa às construções, interligada à ERB por fibra óptica ou conectada através de um enlace de rádio frequência que interliga as matrizes de antenas distribuídas pela femtocélula. As antenas instaladas nas construções devem possuir cabos conectados aos pontos de acesso sem fio, e assim, os usuários vão se comunicar com os pontos de acesso ao invés da ERB.

O objetivo principal desta pesquisa é o desenvolvimento das antenas para o 5G. A seleção das frequências para a realização dos testes é inspirada no desenvolvimento da Samsung que opera em 28 GHz. Os testes

realizados neste trabalho propõem as frequências de 10 GHz, 20 GHz, 26GHz e 28 GHz como possíveis candidatas ao licenciamento no Brasil.

Este projeto apresenta uma metodologia de pesquisa e desenvolvimento para a fabricação das antenas. É descrito o dimensionamento das antenas e modelagem a partir da plataforma de simulação HFSS. A fabricação das antenas é realizada no Laboratório de Propagação (Laprop) da UFF por meio de uma prototipadora de circuitos impressos LPKF S103 e as antenas fabricadas são caracterizadas por meio de perda de percurso em um ambiente indoor e medição do S11. Os resultados são comparados com os simulados nos comentários finais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

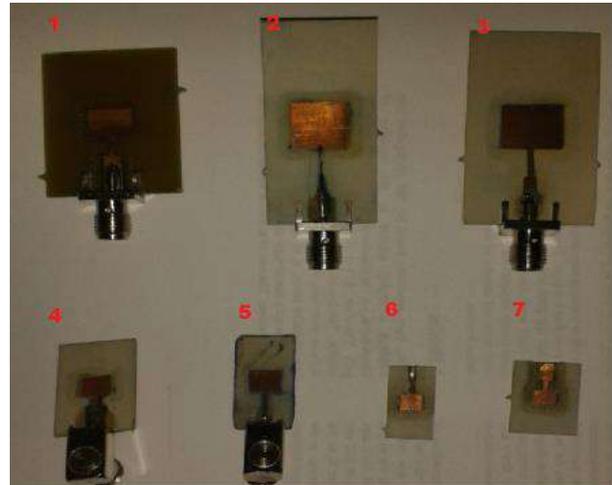
O tipo de antena escolhida para a fabricação é a antena de microfita, compatível com circuitos integrados de microondas. A estrutura básica de uma antena de microfita é composta por duas placas condutoras (elemento irradiador e plano de terra), separadas por um dielétrico (substrato). É selecionada a configuração do padrão retangular, Patch, devido às características do diagrama de irradiação, ganho e largura de feixe. Os substratos escolhidos de acordo com as características da aplicação são o FR-4 (fibra de vidro) e o Roger 5880 (Teflon) levando em consideração que os parâmetros do substrato afetam desde a eficiência de irradiação da antena até sua impedância e largura de banda. São propostos 7 modelos de antenas, sendo que a antena número 1 é fabricada com FR4 e as antenas numeradas 2 a 7 com o Roger 5880. As alturas



e espessuras de metalização de cada antena são escolhidas de acordo com o substrato utilizado e a frequência de operação. A antena 1 tem altura 1,575 mm e espessura de metalização de 0,035 mm. As antenas 2, 4 e 6 têm altura 0,254 mm e espessura de metalização de 0,017 mm, enquanto as antenas 3, 5 e 7 têm altura 0,787 mm e espessura de metalização 0,035 mm.

O dimensionamento das antenas é realizado a partir de cálculos que utilizam modelos implementados no MATLAB que incluem fórmulas correspondentes ao dimensionamento do Patch, do trecho de alimentação e do trecho de casamento. É realizado o cálculo de perda de superfície devido ao efeito pelicular, eficiência, fator de qualidade, coeficiente de reflexão, relação de onda estacionária e diretividade. A seguir é realizado o dimensionamento das antenas propostas nos softwares TXLINE e ADK e comparadas com as dimensões fornecidas pelo MATLAB. Com estes valores é realizada uma otimização das dimensões para melhorar a perda de retorno das antenas. Os valores considerados ótimos são os que forneceram o mínimo desvio de frequência em torno da frequência de operação, para uma perda de retorno $S_{11} < -9$ dB.

Uma vez definidos o dielétrico e a sua espessura para cada antena simulada, a prototipadora LPKF é utilizada para a fabricação. As antenas são montadas com conectores do tipo SMA/PCB 50Ω reto. As 7 antenas fabricadas são mostradas na figura 1. Após a fabricação, uma metodologia de testes considera o uso de um gerador de sinais BN 414222. Para a medição na recepção do espectro do sinal, é utilizado o equipamento da Anritsu MS2692A, que possibilita realizar medições entre 0 Hz e 26,6 GHz. Anritsu MS2692A é o responsável pela análise do sinal recebido pela antena receptora para avaliar o nível de potência deste sinal.



Para os testes de perda de percurso, a medição da potência é realizada no campo distante. Utilizando a antena 3 como transmissora (Tx) e a 1 como receptora (Rx), são realizados testes para medir a potência do sinal recebido com as antenas operando na portadora de 10 GHz. Os valores de potência na recepção foram analisados em função da distância (d) entre as antenas Tx3 e Rx1. Os resultados obtidos são apresentados na figura 2 e indica que quando d aumenta, a potência recebida diminui e chega a um limiar de recepção de -75 dBm a 2,16 m do transmissor. No ambiente indoor onde se realizaram as medições, a queda de potência é esperada, mostrando o processo de perda de percurso em função da distância.

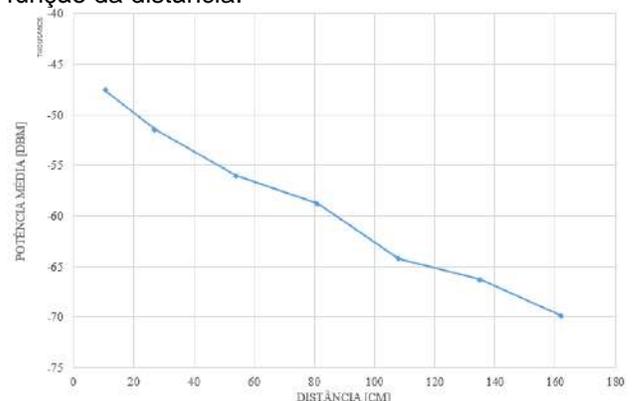


Figura 2: Caracterização experimental de perda de percurso.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho é apresentada uma metodologia para fabricação de antenas para sistemas 5G. Foram desenvolvidos 7 protótipos de antenas de microfita nas frequências de 10, 20 e 26 GHz.



Os resultados obtidos na fase de simulação e nos experimentos demonstram a viabilidade do uso de tais antenas. Na simulação foi possível obter uma antena operando em 26 GHz que atinge banda de até 1 GHz. Nos testes experimentais com antenas operando em 10 GHz, a perda de percurso foi avaliada, com diminuição gradual da potência recebida desde -47 dBm até -70 dBm quando a distância entre as antenas aumenta. As antenas foram fabricadas nas 3 frequências em questão, ficando como recomendação para trabalho futuro os experimentos em 20 e 26 GHz.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem ao PIBIC, assim como à agência de fomento CNPq e à UFF pelo financiamento do projeto



Engenharia

Estudo de Tensões Residuais em Juntas Soldadas

Mateus Campos Martins & Maria Cindra Fonseca

UFF – Escola de Engenharia – Departamento de Engenharia Mecânica – Laboratório de Análise de Tensões

INTRODUÇÃO:

As tensões residuais são tensões auto-equilibradas existentes nos materiais, em condições de temperatura uniforme e sem carregamento externo. Essas tensões são sempre produzidas se regiões de um material sofrem deformação plástica ou elástica heterogêneas de um modo permanente. A análise das tensões residuais presentes nos componentes mecânicos originados nos processos de manufatura é de grande importância para diversas áreas e aplicações na indústria, pois estas podem se somar as tensões de trabalho levando à falha prematura do material.

O desenvolvimento de tensões residuais nas construções soldadas é intrínseco do processo de soldagem. Elas são função de diversas variáveis relacionadas aos parâmetros utilizados na fabricação das juntas.

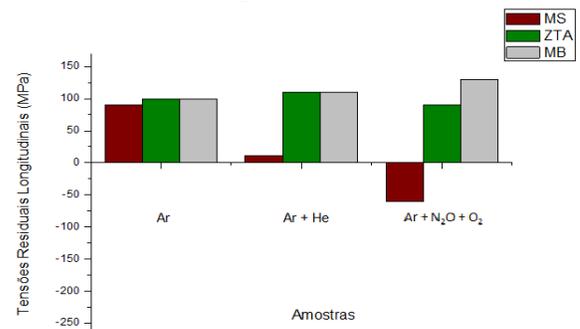
Deste modo, é fundamental o entendimento das tensões residuais geradas nos materiais em diferentes processos de soldagens.

Neste trabalho foram estudados os estados de tensões residuais em 3 processos de soldagens distintos, utilizando difração de raios-X, pelo método do $\sin^2\psi$, radiação $\text{CrK}\alpha$, com o equipamento X-Stress3000. O primeiro foi uma soldagem TIG, realizada em 3 amostras na liga Al-Mg AA5086, utilizando gases de proteção diferentes (Ar, Ar + He e Ar + $\text{N}_2\text{O} + \text{O}_2$). O segundo material estudado foi um aço *Dual-Phase* (Ferrita + Martensita) denominado USI-RW-600DP, utilizado na indústria automotiva, soldado a laser com diferentes velocidades de soldagem. As tensões residuais analisadas, neste caso, foram na raiz e no topo das juntas. O terceiro processo analisado foi a soldagem por resistência elétrica, o ERW (*Electric Resistance Welding*), em dois materiais

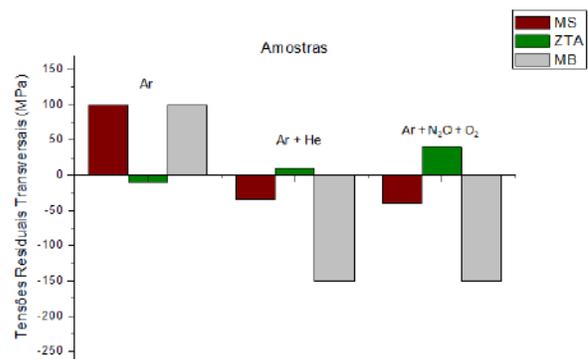
utilizados em tubulações para revestimento de poços de petróleo, o N80Q e o P110.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As tensões residuais longitudinais e transversais da liga de alumínio AA5086 foram analisadas no metal de solda (MS), na zona termicamente afetada (ZTA) e no metal de base (MB) em cada amostra após a soldagem. Os resultados estão apresentados nas Figuras 1 e 2.



(a)



(b)

Figura 1 - Resultados das tensões residuais longitudinais (a) e transversais (b).



Analisando os resultados apresentados na Figura 1 é possível perceber que as tensões residuais longitudinais nas juntas tiveram um comportamento homogêneo e trativo na ZTA e no MB, enquanto que no MS as tensões foram compressivas na soldagem com a nova mistura ($\text{Ar} + \text{N}_2\text{O} + \text{O}_2$) e trativas com a mistura $\text{Ar} + \text{He}$ e Ar puro.

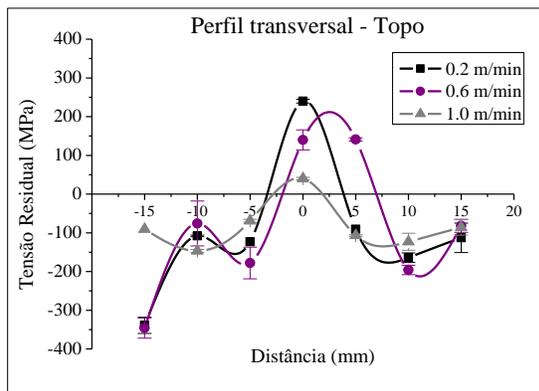
Na direção transversal, o comportamento das tensões residuais nas amostras soldadas com proteção de $\text{Ar} + \text{He}$ e com a nova mistura foi bastante similar, sendo que as tensões no MS e na ZTA são de baixa magnitude. Entretanto, assim como ocorreu no sentido longitudinal, na junta soldada com proteção de Ar puro o estado de tensões residuais pode ser considerado o mais crítico, com tensões trativas da ordem de 50 % do limite de escoamento do material no MS e no MB.

Na soldagem das juntas de DP 600, as tensões residuais (TR) foram medidas tanto no topo quanto na raiz na direção transversal ao cordão de solda. Os resultados estão apresentados na Figura 3.

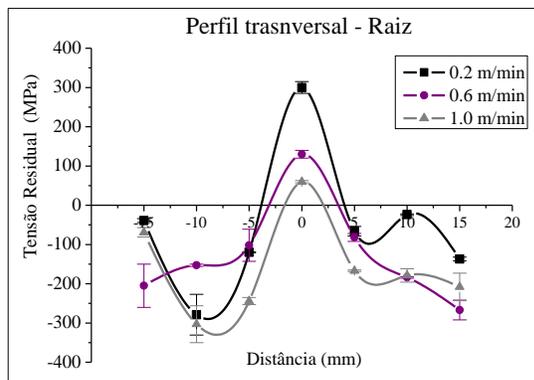
Figura 3 - Tensões residuais transversais (a) Topo; (b) Raiz.

Os valores de TR em tração com elevadas magnitudes foram observados na região da zona fundida das juntas, esse fenômeno pode ser decorrente da contração que ocorre no resfriamento das juntas após a fusão, ressaltando que todo o processo foi feito com restrição das juntas para diminuir os níveis de deformações. Entretanto, também se pode notar que quanto menor a velocidade de soldagem maiores são os valores em tração das juntas, atingindo cerca de 300 MPa para a condição de 0,2 m/min. Tal fato pode estar ligado a energia de soldagem aplicada durante o processo, que resulta em níveis de concentração de calor mais elevados para velocidade de soldagem menores.

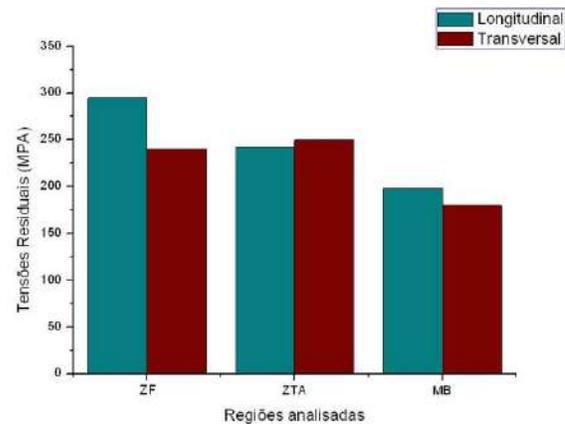
As tensões residuais geradas na soldagem do tubo de aço N80Q e P11 foram analisadas nas direções transversal e longitudinal, nas regiões da zona fundida (ZF), da ZTA e do MB. Os valores obtidos estão apresentados na Figura 4.



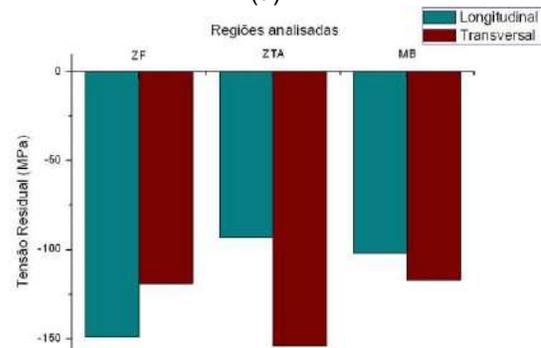
(a)



(b)



(a)



(b)



Figura 15 - Tensões residuais no centro do tubo do aço N80Q (a) e P110 (b).

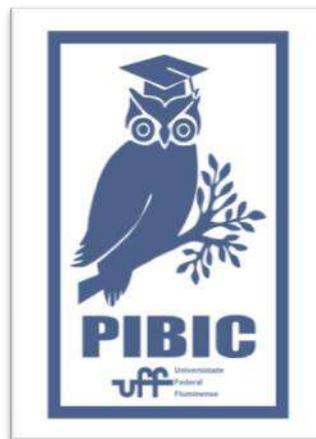
Analisando os resultados obtidos, é possível perceber que as tensões residuais geradas na soldagem do tubo de aço N80Q foram trativas. Os maiores valores foram observados na direção longitudinal do metal de solda. Já no tubo de aço P110 as tensões residuais são compressivas em todas as regiões analisadas e em ambos os sentidos.

CONCLUSÕES:

1. Na soldagem das chapas de liga de alumínio, as misturas gasosas de argônio com hélio e a nova mistura (Ar + N₂O + O₂) proporcionaram juntas com melhor estado de tensões residuais em relação à junta soldada com proteção de argônio puro.
2. As tensões residuais transversais superficiais oriundas da soldagem a laser do material DP600 apresentaram-se trativas na região da zona fundida, sendo os maiores obtidos com menores velocidades de soldagem (0,2m/min), tanto no topo quanto na raiz das juntas.
3. A soldagem ERW do tubo de aço N80 gerou tensões residuais trativas elevadas em todas as regiões estudadas, tanto no MB, como no MS (~300MPa) e ZTA, enquanto que a junta soldada de aço P110 apresentou tensões residuais compressivas em todas as regiões. Essa diferença pode estar relacionada com os regimes diferentes de têmpera e revenido que esses tubos passaram.
4. É possível perceber que os diferentes tipos de soldagem, bem como os parâmetros utilizados em cada processo, influenciam significativamente no estado de tensões residuais presentes em cada tipo de material, evidenciando a necessidade contínua de estudos sobre os estados de tensões das juntas soldadas.

Agradecimentos:

Agradecimentos ao CNPq, CAPES e FAPERJ, pelo apoio financeiro que possibilitaram a realização deste trabalho.





Grande área do conhecimento: Análise Estrutural

Título do Projeto: Aquisição e Processamento de Sinais Dinâmicos

Autores: Filipe Almeida de Rezende

Departamento/Unidade/Laboratório: Escola de Engenharia – Departamento de Engenharia Civil (TEC).

INTRODUÇÃO:

A proposta deste projeto de iniciação científica foi a de adquirir conhecimentos e desenvolver metodologias para aquisição e o tratamento de sinais dinâmicos, e realizar testes em estruturas reais, visando à determinação de suas propriedades dinâmicas, onde se destacam as frequências, formas modais e taxas de amortecimento dos modos naturais de vibração. Os resultados experimentais obtidos foram usados para calibrar modelos numéricos elaborados para projetar estruturas submetidas a ações de cargas dinâmicas.

Toda estrutura tem uma infinidade de modos de vibração, e cada um possui uma frequência natural característica. Estruturas esbeltas possuem baixas frequências e pequenas taxas de amortecimento associadas aos modos fundamentais de vibração, podendo alcançar ocasionalmente o fenômeno de ressonância quando submetidas a cargas dinâmicas, o que compromete seriamente o uso e funcionamento da estrutura, podendo até provocar o seu colapso.

Neste projeto, foram realizados ensaios experimentais de vibração livre da passarela que liga os novos prédios do Instituto de Computação da UFF (Figura 1). A passarela possui quatro andares com vigas e pilares de perfis metálicos. Três desses andares possuem travejamentos laterais, sendo uma estrutura bastante rígida, de comprimento 26,7 m e vão médio de 13,4 m. As lajes são alveolares, pré-moldadas de concreto com 17 cm de espessura,

com um revestimento de 2 cm. Os resultados experimentais obtidos foram utilizados para calibrar um modelo computacional para análise dinâmica da passarela construído no Software comercial SAP2000 baseado no método dos elementos finitos.

No modelo numérico as vigas, pilares e lajes foram simulados por elementos de pórtico. A simulação das lajes por elementos de pórtico visa à representação dos furos existentes na laje alveolar. Para garantir o comportamento de grelha os elementos de pórtico representativos da laje foram ligados entre si por meio de elementos de pórtico com alta rigidez e massa nula. A excentricidade entre a laje e as vigas foi simulada por elementos de mola com alta rigidez axial e sem rigidez rotacional, conferindo o comportamento real da ligação entre estes elementos estruturais. Os pilares foram considerados engastados no solo, desprezando-se a interação solo x estrutura. Foram impedidos os movimentos horizontais dos nós dos lados extremos da passarela, simulando o travamento inserido pelos dois prédios interligados pela passarela. As massas referentes ao piso e o revestimento foram consideradas através da majoração da massa específica dos elementos representativos da laje. A Figura 2 apresenta uma vista global do modelo numérico elaborado.



Figura 1: Passarela de Pedestre instrumentada

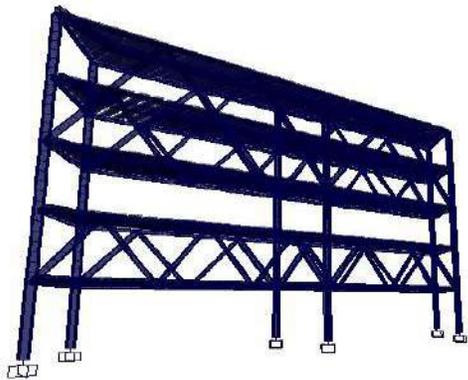


Figura 2: Modelo Computacional elaborado

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após o processamento dos dados obtidos na instrumentação da laje do primeiro piso da passarela, notou-se a presença influente dos modos naturais de flexão com frequências iguais a 9,76Hz e 12,79Hz. Estes resultados serviram para calibração do modelo numérico elaborado. As Figuras 3 e 4 apresentam as formas modais obtidas através da análise de vibração livre do modelo numérico. Uma boa correlação entre os resultados experimentais e numéricos pode ser observada a partir da Tabela 1 que apresenta um comparativo dos valores das frequências obtidas através das duas análises.

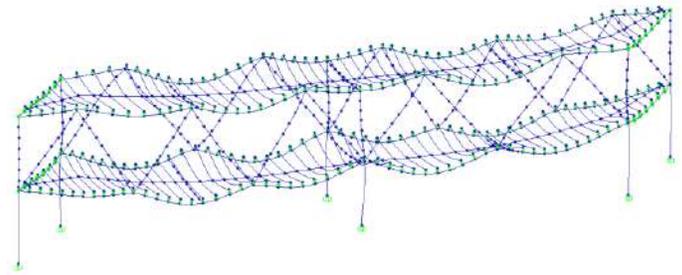


Figura 3: Forma modal de Flexão da laje do primeiro piso (9,27Hz)

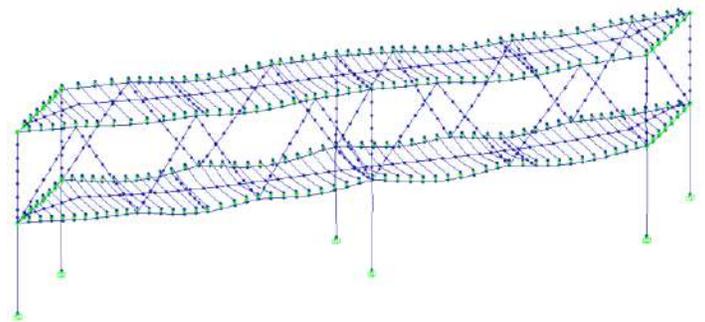


Figura 4: Forma modal de Flexão da laje do primeiro piso (11,77 Hz)

Tabela 1: Comparativo dos Resultados encontrados

Frequências Experimentais(Hz)	Frequências do Modelo Reduzido(Hz)	Diferença Percentual
9,76	9,27	5,30%
12,79	11,77	8,67%

CONCLUSÕES:

As contribuições deste projeto são referentes ao campo da Análise Dinâmica de Estruturas, especialmente no campo experimental que é pouco explorado em disciplinas de graduação. Os resultados experimentais dos ensaios de vibração livre serviram para calibrar um modelo numérico da passarela instrumentada



resultando numa boa correlação em termos de frequências naturais da estrutura.

Como continuidade da pesquisa, pretende-se utilizar a metodologia desenvolvida para fazer análises experimentais e numéricas de passarelas flexíveis visando à proposição de soluções para os problemas de desconforto humano devido às vibrações excessivas comuns neste tipo de estrutura.

Para projetos futuros, propõem-se a utilização de filtros a fim de isolar frequências em sinais obtidos de estruturas reais, e determinar suas taxas de amortecimento, que só podem ser obtidas por métodos experimentais.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq pela bolsa concedida e à professora Eliane, minha orientadora, pelo suporte e auxílio neste projeto. Também agradeço os meus colegas de projeto Thomás e Daniel que sempre estiveram ajudando, em todas as etapas da pesquisa e ao Professor André.



Engenharias

Análise termomecânica de materiais com seção transversal circular deformados a frio via a técnica de prensagem em canais equiangulares

Lívia de Carvalho Domingues; Neil de Medeiros

VEM/EEIMVR

INTRODUÇÃO: A técnica de prensagem ou extrusão em canais equiangulares (PCEA ou ECEA, respectivamente) consiste de um processo repetitivo de deformação plástica severa no qual um tarugo é forçado a escoar, sob condições de cisalhamento simples, através de uma matriz composta por canais dotados de seções transversais idênticas e interceptados a um ângulo ϕ que pode variar entre 60° e 135° [1-6]. Diversos trabalhos reportados na literatura, em caráter experimental, analítico e numérico via simulação por elementos finitos apontam que parâmetros como a geometria do ferramental, condições de atrito e velocidade do ensaio podem afetar a carga de extrusão bem como a magnitude e a uniformidade de deformações plásticas efetivas induzidas ao material após cada passe de prensagem. Da mesma forma, tais parâmetros exercem influência direta sobre o trabalho plástico realizado durante o processamento do material o qual, por sua vez, resulta na geração de calor que pode ser quantificado em termos de variação térmica por meio de modelos teóricos ou através da simulação computacional. Neste contexto, o presente projeto tem como objetivos a proposição de modelos analíticos e numéricos que permitam analisar a influência dos diversos parâmetros que controlam a extrusão de materiais via prensagem em canais equiangulares, a saber, geometria do ferramental, velocidade de prensagem, tribologia e temperatura inicial da amostra, considerando o acoplamento entre os comportamentos térmico e mecânico de amostras com seção transversal circular processadas após um único passe bem como a validação dos modelos desenvolvidos a partir de testes experimentais. Para tanto, será utilizado um aço livre de intersticiais com comportamento plástico descrito pela lei de encruamento de Peirce combinada ao critério de plasticidade isotrópico de von Mises. Os modelos numéricos consistem na implantação das equações constitutivas que tratam da geração de calor, em

termos do acoplamento termomecânico, no programa de elementos finitos ANSYS 14.0. Os principais resultados esperados serão as variações de temperatura, carga de prensagem e deformações plásticas efetivas após um único passe de processamento frente às alterações nas condições de atrito e velocidade de processamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Analisando-se a Fig.1, nota-se que o aumento do fator de atrito provoca um aumento da força de prensagem. Condições mais rígidas de atrito levam a necessidade da aplicação de valores mais elevados de força de prensagem.

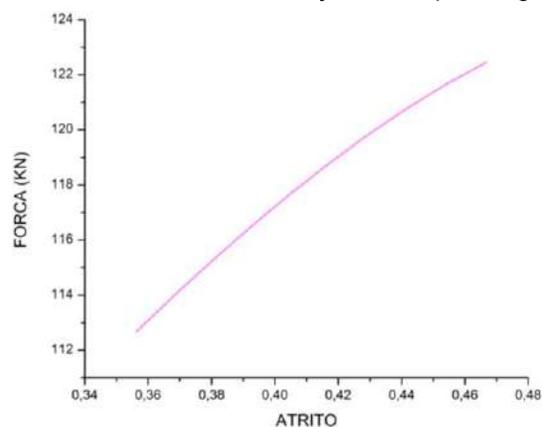


Figura 1: Força versus fator de atrito.

Através da análise da expressão obtida para o cálculo do fator de atrito, nota-se que este depende apenas do ângulo ϕ , e o gráfico acima mostra a relação entre eles. O gráfico obtido através das simulações é compatível com o esperado, já que a medida que o ângulo ϕ aumenta, diminui-se a zona de deformação plástica, diminuindo assim o fator de atrito, vide Fig. 2. Quando o fator de atrito atingir o valor máximo, o ângulo ϕ aproxima-se de zero, e a deformação plástica atingirá o valor máximo.

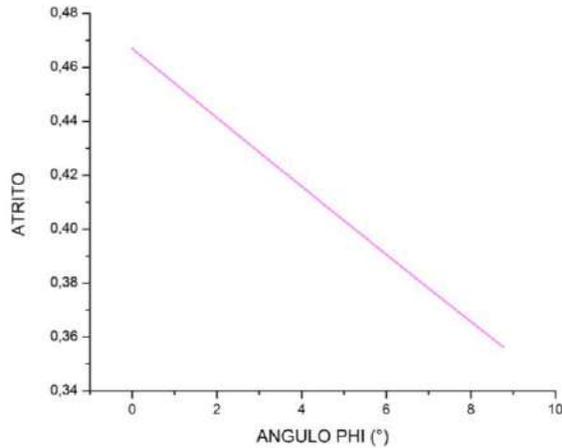


Figura 2: Fator de atrito e ângulo da matriz.

A Figura 3 mostra que, com o aumento do ângulo ψ , o fator de atrito também aumenta, sendo assim este resultado compatível com o esperado, já que a medida que o ângulo da zona de deformação plástica aumenta, aumenta-se o atrito, conseqüentemente dificulta-se o deslocamento do corpo de prova em direção ao canal de saída da matriz. Com o aumento de ϕ há uma queda no ângulo material ψ , visto que, o material atravessa a região de interseção com maior facilidade.

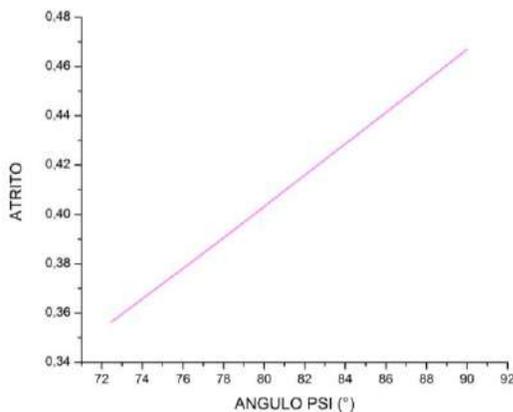


Figura 3: Fator de atrito e ângulo material.

CONCLUSÕES:

Neste projeto realizou-se a simulação da prensagem a frio de um aço livre de intersticiais após um único passe de prensagem para diferentes condições de atrito.

Ao variar a geometria, variando o ângulo ϕ e conseqüentemente variando ψ , pode-se observar que a força de prensagem e o fator de atrito variavam de acordo com os ângulos, podendo-se assim estudar a relação entre eles.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da UFF e ao CNPq pelo apoio financeiro indispensável à realização deste projeto.

Bibliografia:

- [1] SEGAL, V.M. Materials processing by simple shear. *Materials Science and Engineering A*, v. 197, pp. 157-164, 1995.
- [2] SEGAL, V.M. Engineering and commercialization of equal channel angular extrusion (ECAE). *Materials Science and Engineering A*, v. 386, pp. 269-276, 2004.
- [3] LINS, J.F.C., SANDIM, H.R.Z. and KESTENBACH, H.-J. Microstructural and textural characterization of a hot-rolled IF steel. *Journal of Materials Science*, v. 42, pp. 6572-6577, 2007.
- [4] MOREIRA, L.P., ROMÃO, E.C., FERRON, G., VIEIRA L.C.A. and SAMPAIO A.P. In: *Cyclic Bending and Stationary Drawing Deformation of Metal Sheets: Experiments and Associated Numerical Simulations*. AIP Conference Proceedings, v. 778, pp. 667-672, 2005.
- [5] PAYDAR, M.H., REIHANIAN, M., EBRAHIMI, R., DEAN, MOSHKARSAR, M.M., An upper-bound approach for equal channel angular extrusion with circular cross-section. *Journal of Materials Processing Technology*, v. 198, pp. 48-53, 2008.
- [6] SUO, T., LI, Y., LIU, Y. Optimal pressing route for continued equal channel angular pressing by finite element analysis. *Materials Science and Engineering A*, v. 466, pp. 166-171, 2007.

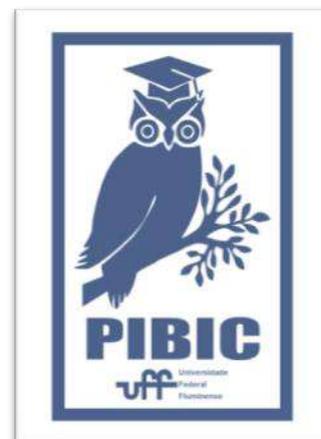


Figure 4: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento

Desafios logísticos em portos brasileiros e do BRICS: uma comparação entre seus portos principais

Priscilla Cristina Cabral Ribeiro; Camilla Torres Clarkson;
Nathalia Cosendey Fraga

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO:

O ritmo de crescimento aumentou em uma velocidade superior à da produção e, quanto ao transporte, o aquaviário é aquele que mais cresce, em especial na movimentação de contêineres (SCAZUFCA, 2012). Nesse contexto, o sistema marítimo portuário mundial é responsável pelo escoamento de, aproximadamente, 90% do comércio internacional (MONIÉ; VASCONCELOS, 2012). No Brasil, segundo Perrupato (2010), a matriz de transportes é desbalanceada, com forte concentração no modal rodoviário.

De acordo com o relatório Global Competitiveness Report 2014-2015 (SCHWAB, 2014), o Brasil ocupa a 122ª colocação entre 144 países em infraestrutura portuária, atrás de todos os países do BRICS, provando que o país, apesar de sua participação expressiva no comércio mundial, precisa realizar investimentos nesses pontos de estrangulamento nos portos, a fim de ser ainda mais atuante nesse comércio, obedecendo a prazos e reduzindo custos, e elevando o nível de serviço aos seus clientes.

O objetivo da pesquisa é analisar os principais problemas encontrados nos portos brasileiros, com foco no principal porto do Brasil, o Porto de Santos, e compará-lo com os principais portos dos outros países integrantes do BRICS, por meio de uma revisão bibliográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

1. PRINCIPAIS PORTOS DO BRICS, SEUS PRODUTOS E GARGALOS

1.1. Brasil

O Porto de Santos, hoje considerado o maior da América Latina, é gerido pela Companhia Docas do Estado de São Paulo e totalizou 99,8 milhões de toneladas de carga movimentada em 2013, assumindo um papel de destaque (ANTAQ, 2014). Os principais produtos movimentados em

2013 foram: açúcar, soja, milho, álcool, trigo, adubo e veículos (CODESP, 2014).

O desenvolvimento da infraestrutura logística e portuária no Brasil, apesar dos recentes avanços, não acompanhou o crescimento do porte dos navios das últimas três décadas. Aliado a entraves burocráticos esse fator tem agravado os “gargalos” nos portos nacionais. O fato é que as modernizações realizadas não acompanharam o crescimento da demanda, devido, entre os fatores mais importantes, a ampliação da fronteira agrícola e o surgimento de uma nova classe média (PINHEIRO; FRISCHTAK, 2014).

1.2. Rússia

O porto de São Petersburgo é a porta de entrada europeia para o país e é um importante elo entre o leste e o oeste. Lida com uma vasta gama de cargas (JSC, 2015). Em 2013 movimentou 2.524.680 contêineres (BRETT, 2014).

De acordo com Peter Richards, diretor executivo dos portos do grupo Gultainer, o setor logístico russo precisa de modernização e gestão em padrões internacionais. Grande parte da carga russa tem sido manuseada através de portos de países vizinhos, como um meio de suporte à capacidade portuária russa. O sistema logístico russo não é capaz de lidar com mais crescimento por causa de seu equipamento e infraestrutura antiquada (FIELDS, 2013).

1.3. Índia

O JNPT, principal porto da Índia, é responsável por, aproximadamente, 60% do total de exportações e importações realizadas no país e responde por 25% da receita gerada pelo país no setor, movimentando, principalmente, produtos químicos, alimentos e maquinário (FRAGA, 2013).

O principal motivo do crescimento do setor na Índia se deve ao relacionamento comercial crescente com a China e pelo fato da Índia estabelecer-se como um centro de transbordo

importante nas rotas comerciais Europa-Ásia. Entretanto, atualmente a frota marítima do país continua subdesenvolvida de acordo com os padrões globais e encontra-se mal preparada para atender as necessidades comerciais emergentes do país (BRASIL, 2012).

1.4. China

Dentre os países do BRICS, a China destaca-se com o porto de Xangai, considerado o maior porto do mundo. Ele movimentou, em 2012, quase 750 milhões de toneladas de carga. Apesar de suas proporções colossais, Xangai responde por apenas um quarto do comércio exterior chinês (CARGOBR, 2014).

A China passou por uma transformação em infraestrutura nos últimos anos. Com relação aos seus portos, o Plano Quinquenal prevê a construção de 440 terminais portuários até o fim de 2015. Entretanto, o aumento de capacidade de expansão portuária ocorrido nos últimos anos em conjunto com a desaceleração da economia e do crescimento comercial, resultou no excesso de capacidade e na excessiva competição entre portos (ZHUANG et al., 2013).

1.5. África do Sul

Na África do Sul, Durban é o porto mais importante, com o maior tráfego em toda a África (SOUTH AFRICA INFO, 2008). Ele concentra, em média, 61% de toda a movimentação de contêineres realizada no país e toda a carga é transportada a uma taxa de, aproximadamente, 83 mil contêineres por mês (INCHCAPE SHIPPING SERVICES, 2011).

A infraestrutura de portos, ferrovias, rodovias e transporte aéreo da África do Sul é bem desenvolvida e suporta uma distribuição eficiente de produtos importados e produzidos internamente para centros urbanos maiores e para toda a região Sul da África. O setor de transportes e logística responde por cerca de 10% do PIB sul-africano, atraindo muitos projetos com diversos desdobramentos, como por exemplo a recuperação de vários portos e ferrovias (DEPARTAMENTO DE PROMOÇÃO COMERCIAL, 2010).

CONCLUSÕES:

Neste artigo foram analisados os gargalos portuários brasileiros e pôde-se depreender que estes afetam a produtividade portuária, prejudicando, conseqüentemente, o comércio internacional, tanto em exportação, quanto em importação. Existem iniciativas para resolução de tais problemas, mas parece que não foram suficientes para saná-los completamente.

Cabe destacar que a grande heterogeneidade constatada entre a eficiência e estrutura portuárias nos portos brasileiros e os dos demais países do BRICS revela que as soluções encontradas e implantadas até o momento não foram suficientes para permitir que o país se equipare em competitividade no setor, daí a necessidade de maior enfoque e investimento na procura de novas soluções.

Portanto, este estudo visa fomentar a discussão acerca da eficiência portuária brasileira, retratando a conjuntura vivenciada nos terminais portuários atualmente e comparando-a às dos demais países membros do BRICS. Assim, intenciona-se uma melhoria significativa dos dados encontrados, advindas de novos investimentos em estudos de gestão logística. Para tanto, sugere-se, como estudos futuros, a continuidade dessa pesquisa, realizando um estudo de caso mais profundo dos problemas dos principais portos brasileiros, uso de tecnologias de informação e inovações, assim como a utilização de outras técnicas convenientes encontradas para a mensuração da eficiência dos terminais.

Referências:

ANTAQ. **Boletim anual de movimentação de cargas 2013**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/Anuarios/Anuario2013/Tabelas/AnaliseMovimentacaoPortuaria.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Divisão de Inteligência Comercial. **Como Exportar: Índia**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.brasilglobalnet.gov.br/ARQUIVOS/Publicacoes/ComoExportar>>. Acesso em: 21 abr. 2015

BRETT, Damian (Ed.). One hundred ports. Containerization International, **Lloyd's List**, v. 4, p. 4 - 5, 2014.

CARGOBR. **Ásia – lar dos maiores portos do mundo**. Logística, 28 jan. 2014. Disponível em: <<http://cargobr.com/blog/asia-lar-dos-maiores-portos-do-mundo/>>. Acesso em: 21 abr. 2015.

CODESP. **Panorama do Porto de Santos**. Assessoria de Comunicação Social, Companhia Docas do Estado de São Paulo, Porto de Santos, 2014. Disponível em: <http://www.portodesantos.com.br/down/imprensa/panorama_porto.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2015.

DEPARTAMENTO DE PROMOÇÃO COMERCIAL (DPR). Como exportar África do Sul. Divisão de Informação Comercial, Departamento de Promoção Comercial, Ministério das Relações Exteriores, Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.brasilglobalnet.gov.br/ARQUIVOS/Publicacoes/ComoExportar/CEXAfricaSul.pdf>>. Acesso em: 5 fev. 2015.

FEDERAL STATE STATISTICS SERVICE. **Commodity structure of export/ import of the Russian Federation.** External economic activities, Russia in figures, 2013. Disponível em: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/en/figures/activities/>. Acesso em: 10 fev. 2015.

FIELDS, Carly (Ed.). Russian revival. **PortStrategy**, 2 mai. 2013. Disponível em: <<http://www.portstrategy.com/news101/world/urope/russian-revival/>>. Acesso em: 21 abr. 2015.

FRAGA, Alana. O maior porto da Índia. **O Diário da Safra**, Globo Rural, 23 ago. 2013. Disponível em: <<http://colunas.globorural.globo.com/diariodasafra/2013/08/23/o-maior-porto-da-india/>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

INCHCAPE SHIPPING SERVICES. **Port of Durban.** ISS-Durban, Africa, Port Microsites, 10 out. 2011. Disponível em: <<http://www.iss-shipping.com/Microsites/Document%20Library/Port%20Of%20Durban.pdf>>. Acesso em: 5 fev. 2015.

JSC “Sea Port of Saint-Petersburg”. **About company.** Disponível em: <<http://www.seaport.spb.ru/article/1/>>. Acesso em: 8 abr. 2015.

MONIÉ, Frédéric; NICO VASCONCELOS, Flavia. Portos, cidades e regiões: novas problemáticas, abordagens renovadas. Confins – Revista franco-brasileira de geografia, nº 15, 2012. Disponível em: <<http://confins.revues.org/7682>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

PINHEIRO, Armando; FRISCHTAK, Cláudio. **Os gargalos da infraestrutura de transportes e**

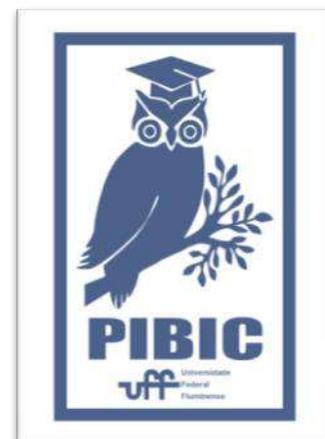
suas soluções. Conjuntura Econômica, Rio de Janeiro, v. 68, nº 05, p. 45, mai. 2014.

SCAZUFCA, Mauro. **A primazia do Porto de Santos no cenário portuário nacional no período contemporâneo. Determinantes logísticos, territoriais e de gestão.** 2012. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SCHWAB, Klaus (Ed.). **The Global Competitiveness Report 2014-2015.** World Economic Forum, 2014.

SOUTH AFRICA.INFO. **Portos e navegação.** Set. 2008. Disponível em: <http://www.southafrica.info/pls/procs/iac.page?p_t1=1856&p_t2=7537&p_t3=0&p_t4=0&p_dynamic=YP&p_content_id=684651&p_site_id=38>. Acesso em: 5 fev. 2015.

ZHUANG, Weifen; LUO, Meifeng; FU, Xiaowen. Does Chinese Port Industry Need More Regulation?—A Game Theory Analysis of Port Specialization. In: INTERNATIONAL FORUM ON SHIPPING, PORTS AND AIRPORTS (IFSPA) 2013: TRADE, SUPPLY CHAIN ACTIVITIES AND TRANSPORT: CONTEMPORARY LOGISTICS AND MARITIME ISSUES. 2013. **Anais...** Disponível em <http://www.icms.polyu.edu.hk/ifspa2013/Presentations/M42.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2015.





Grande área do conhecimento: Análise Estrutural

Título do Projeto: Estudo para desenvolver, implementar e avaliar metodologias para determinação das propriedades dinâmicas de estruturas a partir de sinais experimentais.

Autores: Thomás Goulart de Sá

Departamento/Unidade/Laboratório: Escola de Engenharia – Departamento de Engenharia Civil (TEC).

INTRODUÇÃO:

Qualquer estrutura possui uma infinidade de modos de vibração e cada modo, por sua vez, possui uma frequência natural característica, a qual é diretamente proporcional à rigidez e inversamente à massa modal. Assim, estruturas esbeltas possuem baixas frequências e por isso, estão mais propícias a sofrer com o fenômeno da ressonância, que compromete seriamente seu uso e funcionamento, podendo até provocar o seu colapso.



Figura 1: Colapso da ponte de Tacoma (1940).

A proposta desse trabalho é desenvolver e avaliar metodologias para a aquisição e tratamento dos sinais experimentais de estruturas submetidas a cargas dinâmicas, visando principalmente, a aquisição e processamento de sinais experimentais para determinar as propriedades dinâmicas da estrutura. Dentre essas propriedades, destacam-se as frequências, formas modais e

taxas de amortecimento dos modos naturais de vibração.

Em busca da implementação da metodologia e a assimilação dos conceitos abordados, trabalhou-se inicialmente com sinais teóricos gerados no Excel, juntamente com ensaios experimentais em modelos reduzidos realizados em laboratório. Posteriormente, estes resultados preliminares serviram de experiência e permitiram ao pesquisador trabalhar com modelos numéricos e aquisição e tratamento de sinais experimentais em estruturas reais.

Quanto ao tratamento dos sinais, essa pesquisa contou com filtros digitais, os quais são usados após a aquisição. Por isso, estes são considerados mais eficientes, já que permitem a avaliação e escolha do filtro mais adequado ao sinal que esteja trabalhando. Existem diversos tipos de filtros utilizados no processamento de sinais, porém os mais comuns são o passa-baixa, passa-alta, passa-faixa ou rejeita faixa.

Entretanto, a filtragem requer o conhecimento das frequências associadas ao espectro, sendo inicialmente necessário o processamento da Fast Fourier Transform (FFT) para obtenção dos espectros de frequência dos sinais de entrada. O FFT é um algoritmo matemático para resolução da Transformada de Fourier, que neste caso, transforma o sinal no domínio do tempo para o domínio da frequência.

A análise dinâmica vem sendo quase obrigatória em projetos estruturais, pois problemas de vibrações excessivas se tornaram comuns em plataformas off-shore, pontes, passarelas, torres e edifícios, por exemplo. No

entanto, a aquisição e o processamento de sinais dinâmicos ainda é uma área pouco explorada nos cursos de graduação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente, trabalhou-se com sinais teóricos gerados no Excel com o objetivo de aprender o funcionamento dos filtros digitais. Estes sinais eram compostos de três harmônicos com frequências bem afastadas entre si, 1,59, 6,37 e 14,32Hz respectivamente, e taxa de amortecimento (ξ) de 1% (figura 2).

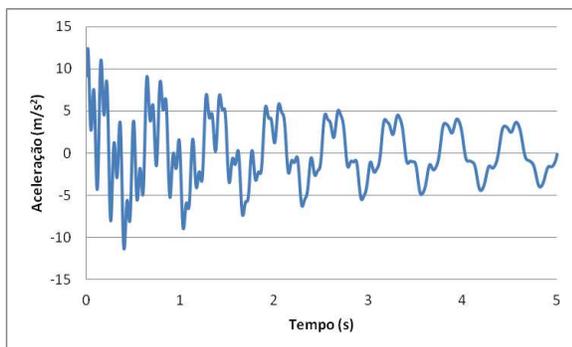


Figura 2: Sinal composto de três harmônicos.

Com a utilização de filtros no sinal completo, foi possível isolar os sinais referentes a cada harmônico, tornando possível a determinação das propriedades dinâmicas. Para cada sinal isolado foi feita a FFT, obtendo-se com precisão suas respectivas frequências estipuladas. Além disso, utilizou-se o método do decaimento logarítmico para cada resposta no tempo e obteve-se a taxa de amortecimento próxima a 1%, conforme esperado. As Figuras 3 e 4 apresentam o sinal filtrado do primeiro harmônico nos domínios do tempo e da frequência, respectivamente.

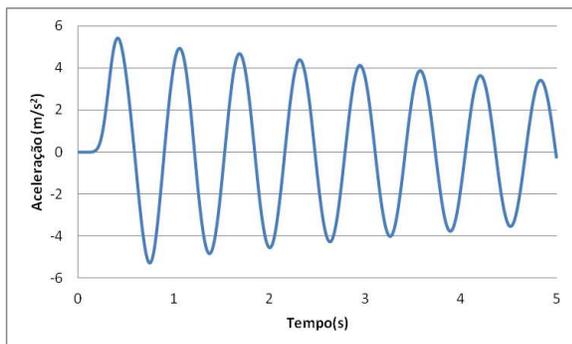


Figura 3: Resposta filtrada para a frequência de 1,59Hz.

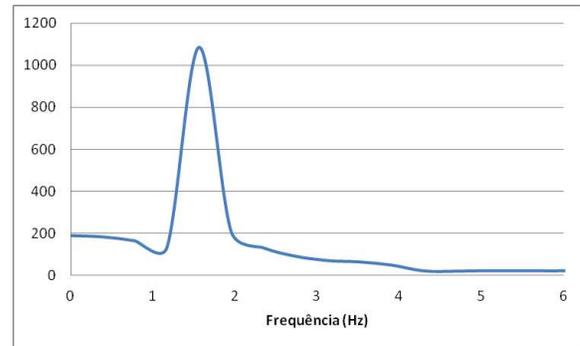


Figura 4: FFT do sinal filtrado para a frequência de 1,59Hz.

Após isso, partiu-se para aquisição e tratamento de sinais experimentais de estruturas reais. Utilizando acelerômetros e um Sistema de Aquisição de Dados, foram feitos ensaios de vibrações livres de uma passarela localizada no Campus da Praia Vermelha. Foram fixados três acelerômetros na laje de seu primeiro piso e realizados três ensaios da estrutura sob ação de impactos produzidos por calcanhar humano. A cada ensaio, alterava-se a posição do impacto, sempre próximo a um acelerômetro (AC1, AC2, ou AC3). A Figura 5 mostra a estrutura instrumentada sendo submetida a impactos.

A Figura 6 mostra os sinais adquiridos pelos os acelerômetros durante os ensaios. Foram feitos também a FFT nas repostas registradas pelos acelerômetros, a fim de determinar as frequências naturais da passarela. A Figura 7 mostra o espectro de frequência obtido a partir do sinal do acelerômetro AC1.

Foi possível observar, em todos os sinais, a presença influente dos modos cujas frequências são 9,76Hz, 12,79Hz e 20 Hz (figura 7). Estas respostas experimentais serviram para calibrar um modelo numérico em elementos finitos da estrutura. Observa-se também que essa estrutura é bastante rígida com primeira frequência natural próxima a 10 Hz e, portanto, não apresenta problema de vibração que leve ao desconforto dos usuários.



Figura 5: Ensaio da passarela.

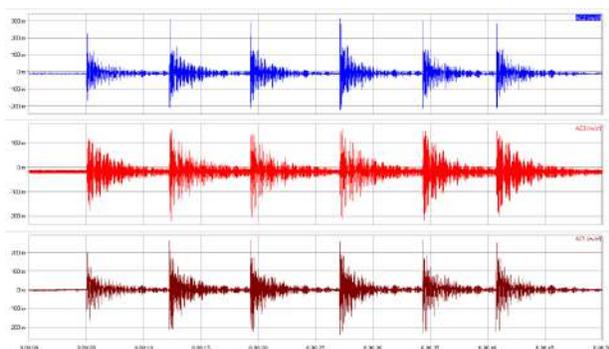


Figura 6: Sinais aceleração x tempo obtidos através dos três acelerômetros.

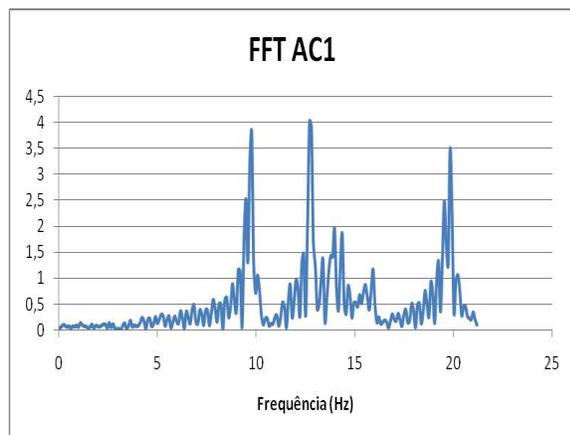


Figura 7: FFT realizada na resposta de AC1

CONCLUSÕES:

Os resultados experimentais servem para calibração de modelos teóricos e numéricos para serem utilizados na elaboração de projetos, resultando em estruturas mais eficientes.

A passarela instrumentada serviu para o desenvolvimento de uma metodologia para ser utilizada em ensaios de estruturas flexíveis submetidas a ações dinâmicas.

A publicação de artigos apresentando correlação teórica-experimental agrega, cada vez mais, conhecimento sobre o tema que ainda é pouco explorado em âmbito nacional.

Pretende-se instrumentar outras passarelas mais esbeltas para fazer ensaios de vibrações livres e sob ação do caminhar humano, visando calibrar modelos numéricos que serão usados para análises refinadas destas estruturas, buscando detectar e propor soluções de possíveis problemas de desconforto humano decorrentes das vibrações excessivas comuns neste tipo de estrutura.

Agradecimentos:

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à professora Eliane pelo apoio e dedicação como orientadora e à FAPERJ por financiar o desenvolvimento do projeto. Agradeço também ao professor André que esteve sempre à disposição, ao meu amigo Daniel que contribuiu bastante e ao meu amigo Filipe que participou de todas as etapas do projeto.



Engenharias

DESENVOLVIMENTO DE INTERFACE PARA A MODELAGEM DO EQUILÍBRIO LÍQUIDO-VAPOR DE MISTURAS BINÁRIAS.

Rebecca Tavares e Silva, Luiz Sérgio Radino Lamego (orientador) e Rosana Janot Martins (coorientadora).

Instituto de Química (EGQ)/ Departamento de Físico-Química (GFQ)/ Grupo de Estudo de Propriedades Físico-Químicas de Líquidos e de Processos Eletroquímicos

INTRODUÇÃO:

A Termodinâmica destaca-se por estudar e prever propriedades e o comportamento de substâncias puras e de misturas. Ao limitar o estudo às misturas binárias em sistemas fechados, observa-se que as duas espécies da mistura coexistem em mais de uma fase no equilíbrio. Neste trabalho, o objeto de estudo é o equilíbrio líquido-vapor (ELV), caracterizado pela igualdade das fugacidades de cada espécie química nas fases líquida e vapor. As misturas investigadas variam segundo sua proximidade do modelo de solução ideal, sendo tal proximidade dependente da natureza das interações intermoleculares presentes na mistura. Uma propriedade que quantifica o quão próximo ou não o sistema está do modelo de solução ideal é o coeficiente de atividade das espécies presentes^{1,2}.

Para este estudo analisa-se o conjunto de dados de equilíbrio líquido-vapor: Pressão (P), pressão de vapor (P_{vi}) e fração molar nas fases líquida (x_i) e vapor (y_i) de cada substância, bem como temperatura (T) de sistemas isotérmicos. Estes permitirão descrever o equilíbrio através da determinação das fugacidades das espécies

e, conseqüentemente, dos respectivos coeficientes de atividade².

O formalismo termodinâmico permite relacionar os coeficientes de atividade com a energia de Gibbs molar em excesso. Diversas equações para descrever o comportamento da energia de Gibbs molar em excesso podem ser encontradas na literatura, tais como as equações de dois e três sufixos de Margules, que foram utilizadas neste trabalho³.

MATERIAL E MÉTODOS:

O modelo de Margules de dois sufixos é descrito por duas equações, que determinam a energia de Gibbs molar em excesso (g^E), sendo

$$g^E = A \cdot x_i \cdot x_j, \quad (1)$$

e o parâmetro binário da mistura (A) também pode ser obtido pela derivada parcial:

$$RT \ln(\gamma_i) = \left(\frac{\partial n g^E}{\partial n_i} \right)_{T, P, n_j} \quad (2)$$

$$RT \ln(\gamma_i) = A \cdot x_j^2 \quad (3)$$

Com os dados da literatura, é possível calcular o coeficiente de atividade de cada componente (γ_i) através da equação:

$$\gamma_i = \frac{y_i \cdot P}{x_i \cdot P_{vi}} \quad (4)$$

onde o vapor é considerado ideal.

Determina-se a energia de Gibbs em excesso por mol de mistura, utilizando-se a seguinte relação termodinâmica:

$$g^E = RT[x_1 \cdot \ln(\gamma_1) + x_2 \cdot \ln(\gamma_2)] \quad (5)$$

sendo R a constante universal dos gases. Com estes resultados, calcula-se o parâmetro binário de mistura A utilizando a equação do modelo de Margules:

$$A = \frac{g^E}{x_1 \cdot x_2} \quad (6)$$

Com o resultado do parâmetro A, realiza-se o ajuste pela equação:

$$x_2 = RT \ln \left(\frac{\gamma_1}{A \cdot x_2} \right) \quad (7)$$

A interface desenvolvida apresenta os resultados do cálculo dos coeficientes de atividade, da energia de Gibbs em excesso e seus respectivos gráficos em função das composições das duas espécies na fase líquida.

O modelo de Margules de três sufixos apresenta a seguinte expressão para a energia de Gibbs molar em excesso:

$$g^E = x_i \cdot x_j [A + B(x_i - x_j)] \quad (8)$$

A derivada parcial da energia de Gibbs em excesso, indicada pela equação (2), fornece a relação entre os coeficientes de atividade, a composição e os parâmetros binários da mistura (A e B). Assim, segundo o modelo de Margules de três sufixos:

$$RT \ln(\gamma_i) = (A + 3B)x_j^2 - 4B \cdot x_j^3. \quad (9)$$

Calculam-se os coeficientes de atividade da mesma forma que o modelo anteriormente apresentado. A diferença entre este modelo e o de dois sufixos é a forma como se calculam os parâmetros binários e, conseqüentemente, como se realiza o ajuste do modelo. Considerando a expressão que relaciona diretamente a energia de Gibbs molar em excesso com as frações molares das espécies na fase líquida, é possível chegar a seguinte expressão, substituindo x_2 por $(1-x_1)$:

$$\frac{g^E}{x_1} = (A - B) + (B - A)x_1 + Bx_1^2 - Bx_1^3 \quad (10)$$

Para a solução matricial³, utiliza-se a expressão:

$$\mathbf{a} = (\boldsymbol{\beta} \cdot \boldsymbol{\alpha}^{-1}) \quad (11)$$

onde: \mathbf{a} é o vetor dos parâmetros da expressão (a solução buscada), $\boldsymbol{\beta}$ é o vetor dos pontos em função da energia de Gibbs em excesso e a fração molar da espécie 1, $\boldsymbol{\alpha}^{-1}$ é a matriz inversa da matriz quadrada formada pelas funções das variáveis independentes da expressão utilizada.

Para esta solução, é necessário determinar as incertezas associadas às propriedades físico-químicas obtidas de dados da literatura e das seguintes, calculadas pela própria interface.

Na primeira tela apresentada pela interface, há a entrada de informações como o nome do usuário e a escolha do modelo termodinâmico que será utilizado como ajuste.

Na tela seguinte à seleção, após escolha do modelo de Margules de dois sufixos, inserem-se os dados dos binários na interface carregando-os de um arquivo texto plano.

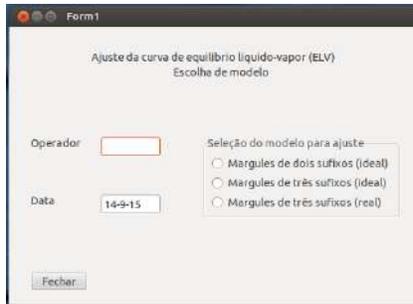


Figura 1: Primeira tela apresentada pela interface com a seleção de modelos.

Assim que os dados são carregados, a interface apresenta o gráfico do ajuste entre a pressão experimental, obtida dos dados da literatura, e a pressão calculada pelo modelo. Todos os resultados e gráficos criados para o cálculo do ajuste (coeficientes de atividade, energia de Gibbs em excesso e do parâmetro A) podem ser observados em telas diferentes, abertas sob o comando do usuário.

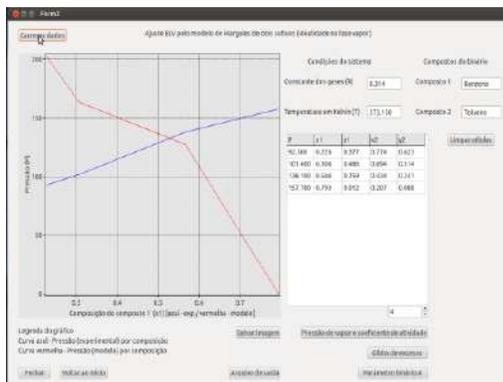


Figura 2: Tela de entrada do modelo de Margules de dois sufixos contendo dados e gráfico de ajuste.

A interface para o tratamento de dados com o modelo de Margules com três sufixos, ainda em fase de desenvolvimento, apresenta telas semelhantes à interface anterior. A primeira tela contém dados carregados de arquivos texto e o gráfico do ajuste da pressão segundo o modelo. Há, nesta interface, a possibilidade do usuário inserir as incertezas associadas às variáveis de entrada. Estas incertezas serão utilizadas nos

cálculos da solução matricial para o ajuste.

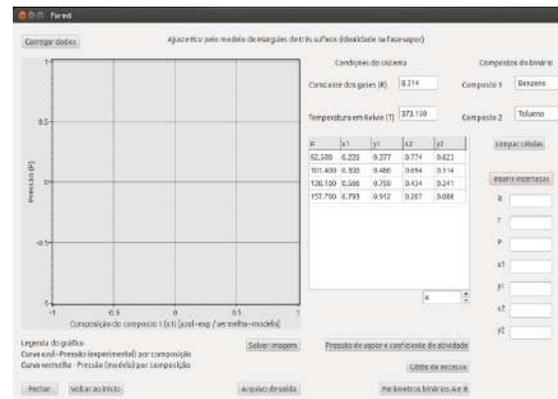


Figura 3: Tela de entrada da interface para o modelo de Margules de três sufixos.

São realizados também, nas interfaces dos dois modelos, cálculos para determinação da média, variância e desvio padrão (segundo o método dos mínimos quadrados), os valores dos coeficientes de atividade, da energia de Gibbs em excesso, do parâmetro binário da mistura A e da pressão total do sistema após o ajuste.

Sendo n_i os valores de dada amostra e N o número total de dados na amostra, a média (μ), a variância (σ^2) e o desvio padrão (σ) são dados por:

$$\mu = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right) \quad (12)$$

$$\sigma^2 = \left(\frac{\sum (n_i - \mu)^2}{(N-1)} \right) \quad (13)$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (14)$$

As interfaces foram desenvolvidas no Lazarus IDE utilizando linguagem Pascal com orientação a objeto. Estas permitem que o usuário insira os dados e realize os cálculos das relações descritas acima. Todos os dados inseridos e calculados nas duas interfaces desenvolvidas, incluindo as análises estatísticas descritas

anteriormente, podem ser salvos e exportados para um arquivo texto de saída.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Visto que a interface do modelo de Margules de três sufixos ainda está em fase de desenvolvimento, os testes realizados consistem em avaliações da consistência de seu funcionamento e da sua compilação.

A interface para o modelo de Margules de dois sufixos apresenta todas as suas rotinas operando sem erros. Todos os gráficos mostrados na interface podem ser salvos sob comando do usuário em imagens (.jpg). Todos os dados experimentais inseridos e parâmetros calculados e ajustados são apresentados em arquivos texto de saída.

Observa-se que o modelo é eficiente para a descrição do equilíbrio líquido-vapor de algumas misturas, consideradas tanto próximas a idealidade quanto não-ideais.

```
Ajuste ELV isotérmico pela equação de Margules de dois sufixos
Operador: Rebecca
Data: 17-7-15 às 11:17:08
Temperatura do sistema - T = 3.731500E+002 K
Constante dos gases perfeitos - R = 8.314000E+000 J/K.mol
Número de dados do binário: 4
-----
Componente 1 do binário: Benzeno
Dados do componente 1
  x1 | y1 | Pv1
2.260000E-001 | 3.770000E-001 | 7.881185E+000
3.060000E-001 | 4.860000E-001 | 1.507980E+001
5.660000E-001 | 7.590000E-001 | 5.932693E+001
7.930000E-001 | 9.120000E-001 | 1.140512E+002
Coeficiente de atividade do componente 1 (Gama 1)
Gama 1 (teor) | Gama 1 (mod) | Desvio (%)
1.957867E+001 | 2.771525E+001 | -1.191877E+002
1.067965E+001 | 1.445091E+001 | -6.149596E+001
3.121527E+000 | 2.841885E+000 | 7.877698E+000
1.590207E+000 | 0.000000E+000 | 0.000000E+000
Cálculos estatísticos de Gama 1 (teórico)
Média | Variância | Desvio padrão
8.742514E+000 | 7.638511E+001 | 8.739858E+000
Cálculos estatísticos de Gama 1 (modelo)
Média | Variância | Desvio padrão
2.101229E+001 | 4.114005E+002 | 2.028301E+001
```

Figura 4: Arquivo de saída (mistura benzeno e tolueno).

CONCLUSÕES:

A interface de análise de ELV de misturas binárias não ideais, desenvolvida em linguagem Pascal com orientação a objeto no ambiente Lazarus IDE, apresenta bons resultados para o modelo de Margules de dois sufixos, facilitando a análise do ELV de sistemas binários.

Os resultados dos cálculos executados são apresentados ao usuário de forma interativa nas diversas telas das interfaces, além da possibilidade de serem salvos em disco.

Espera-se concluir a interface que utiliza as equações de Margules de três sufixos, buscando analisar comparativamente estes resultados com resultados de outros modelos termodinâmicos.

Referências bibliográficas:

1. Macedo, H. *Físico-Química I*, 1ª ed., Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro: **1981**.
2. Prausnitz, J. M.; Lichtenthaler, R. N.; Azevedo, E. G. *Molecular Thermodynamics of Fluid Phase Equilibria*, 3th ed., Prentice Hall, New Jersey: **1998**.
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. Bevington, P. R.; Robinson, D. K. *Data reduction and error analysis for the physical sciences*, 3rd ed., McGraw-Hill Book Company, Inc., New York: **2003**.



Engenharias

Implementação da Criptanálise Linear sobre o DES

Gabriel Carvalho (IC) e Luis Antonio Kowada (orientador)

Departamento de Ciência da Computação / IC

INTRODUÇÃO

A criptologia é a disciplina científica que estuda formas seguras de codificação de informação, incluindo a criptografia, estudo focado na criação e aprimoramento da codificação de textos, e a criptanálise, ramo voltado para a obtenção de informação dos sistemas criptográficos.

Há tempos atrás seu estudo era resumido à comunidade acadêmica e inteligência militar, porém, passou a ser mais amplamente estudada e praticada nos últimos 20 anos, devido ao aumento da comercialização por intermédio de meios eletrônicos e das transações bancárias via internet.

A criptanálise, que será o foco desse projeto, existe na forma de diferentes ataques a criptosistemas simétricos, como o DES e o AES, e assimétricos, como o RSA por exemplo.

O DES foi criado pela IBM em 1974 e foi adotado como padrão de direito e de fato internacionalmente em 1977[1]. A primeira tentativa de ataque utilizada contra o DES foi o ataque da Criptanálise Diferencial [3]. Mas este ataque é pior do que o de Força Bruta, que consiste em testar todas as possíveis chaves.

Em 1994, Matsui, por outro lado, criou, outro tipo de ataque chamado de Criptanálise Linear [2] com o objetivo de quebrar o DES e obtendo sucesso, no sentido de não ser necessário testar todas as chaves possíveis. Este ataque é eficiente contra outros sistemas criptográficos também como o FEAL.

Apesar de haver muitas implementações do DES, até o momento, são conhecidos poucos trabalhos de implementação

da Criptanálise Linear contra o DES. A única que temos acesso é de Junod [4], além da implementação do próprio Matsui.

O nosso trabalho visa implementar o ataque utilizado por Matsui de maneira experimental e, futuramente, propor alterações e aplicando outras formas de ataque ao DES, como por exemplo a criptanálise não linear.

O DES completo contém 16 rodadas, porém, o projeto pretende começar com 8-rodadas, pois trata-se de um tempo mais razoável para a experimentação.

METODOLOGIA

Implementação do DES

Para implementar o DES, utilizamos o modelo definido por *Cryptography Research* em 1995-8 e colocada em domínio público em 1998. Utiliza a linguagem C++ com o uso de booleanos e, por isso, fizemos alterações pequenas para seu uso em C.

A partir do DES pronto, e utilizando 8 rodadas, passamos para a criptanálise linear de Matsui.

Criptanálise Linear

A criptanálise linear é um tipo de ataque de Texto Claro Conhecido, ou seja, parte de um conjunto de pares correspondentes de texto claro/cifrado, e visa, através de aproximações lineares para as S-boxes do DES, criar expressões lineares que consigam encontrar alguns bits dos 56 bits da chave, e depois aplicar força bruta apenas nos bits restantes, o

que pode ser feito num tempo computacionalmente muito menor. Para tal, será necessária uma grande quantidade de pares de textos claros/cifrados aleatórios, para que, estatisticamente, haja uma chance grande de que os bits encontrados pelo método sejam de fato os bits corretos.

Preliminares do Ataque

Matsui utiliza para o seu ataque, uma expressão linear que aproxima apenas 6 rodadas das 8, da 2ª até a 7ª chegando à expressão:

$$CH[15] \oplus F1(PL,K1)[7,18,24] \oplus PH[7,18,24] \oplus F8(CL,K8)[15] \oplus CL[7,18,24,29] = K_3[22] \oplus K_4[44] \oplus K_5[22] \oplus K_7[22]$$

Essa equação possui como bits efetivos de texto, $PL[11\sim16], CL[0,27\sim31], CH[15] \oplus PH[7,18,24] \oplus CL[7,18,24,29]$, totalizando 13 bits efetivos de texto e 12 bits efetivos de chave, $K_1[18\sim23], K_1[42\sim47]$.

Que tem uma probabilidade de $\frac{1}{2} - 1,95 \times 2^{-9}$, para textos claros aleatórios e seus respectivos textos cifrados assim como o seu simétrico:

$$PH[15] \oplus F8(CL,K8)[7,18,24] \oplus CH[7,18,24] \oplus F1(PL,K1)[15] \oplus PL[7,18,24,29] = K_6[22] \oplus K_5[44] \oplus K_4[22] \oplus K_2[22]$$

Porém há um problema na geração dos 2^{20} textos aleatórios. Para esse problema encontramos a solução em [4], onde Junod utiliza LFSR's de tamanho 128 para a geração dos textos, de forma que eles não se repitam e que tenham um grau alto de colisão.

Portanto adotamos o mesmo principio e escolhemos a mesma função de feedback para o LFSR que o Junod que é:

$$D^{128} + D^7 + D^2 + D + 1$$

Implementação do Ataque

O algoritmo de implementação foi separado em partes, primeiro contamos a

quantidade de pares de texto claro/cifrado faziam com que as equações fossem iguais a zero. A partir desses valores, associamos os pares aos valores possíveis para os bits efetivos da chave das equações e o que tinha maior quantidade de pares, era, estatisticamente, provavelmente o valor correto para a chave. Fazendo ambas as equações simultaneamente, conseguimos encontrar 26 bits das sub chaves que se tornam 23 bits da chave devido a 3 repetições.

A implementação termina aqui tendo em vista que a próxima parte consiste unicamente na busca por força bruta.

Próximo Passo

Matsui implementa seu ataque de duas maneiras diferentes sendo a segunda mais rápida devido ao fato de que encontra 38 bits da chave, portanto a busca por força bruta será de somente 18 bits, bem menos do que os 33 bits da primeira maneira, porém utiliza mais pares de textos claros/cifrados para obter a certeza de que o algoritmo encontrará a chave correta.

O próximo passo seria então a implementação desse novo método que eventualmente abrirá caminho para a implementação da criptanálise não linear.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Houve várias dificuldades para a implementação do ataque. Primeiro, foi necessário compreender bem todos os passos do DES, pois a notação utilizada em algumas implementações é diferente das usadas pelo Matsui em [2]. Na implementação da Criptanálise Linear também tivemos algumas dificuldades, pois não é um método de fácil compreensão

Mas por fim, a nossa implementação produziu resultados semelhantes aos citados pelo Matsui para 8 rodadas do DES.

CONCLUSÕES

O método da Criptanálise Linear tornou-se um marco da Criptologia, como pode ser observado pelas mais de 5 mil citações do artigo do Matsui. Por outro lado, ela avançou pouco nestes vinte anos que foi criada. Na medida em que começamos a compreendê-la melhor, podemos conseguir melhorias dela.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Coppersmith, Don. "The Data Encryption Standard (DES) and its strength against attacks." *IBM journal of research and development* 38.3 (1994): 243-250.

[2] Matsui, Mitsuru. "Linear cryptanalysis method for DES cipher." *Advances in Cryptology—EUROCRYPT'93*. Springer Berlin Heidelberg, 1994.

[3] Biham, Eli, and Adi Shamir. "Differential cryptanalysis of DES-like cryptosystems." *Journal of CRYPTOLOGY* 4.1 (1991): 3-72.

[4] Junod, Pascal. "Linear cryptanalysis of DES." No. LASEC-STUDENT-2007-001. 2000.



Engenharias

Criação de um banco de dados de propriedades termofísicas

Laura de Freitas Moraes

João Felipe Mitre

TEQ/Escola de Engenharia/GEDiF

INTRODUÇÃO:

O projeto desenvolvido consistiu na criação de um banco de dados em que estão listados 618 compostos químicos entre substâncias orgânicas e inorgânicas contendo suas propriedades físicas e termodinâmicas, coletadas em diferentes referências para consulta pública. Essas informações são necessárias para operacionalizar um grande número de soluções de problemas de engenharia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados foram organizados em planilha do Microsoft Office Excel a partir de onde são gerados diferentes formatos que serão divulgados para download ampla e livremente.

O formato original possibilita que as informações sejam cruzadas e analisadas de forma mais inteligente e exata.

Para o objetivo preposto utiliza-se a automatização disponível no programa Microsoft Office Excel para fazer, do conteúdo do material, base para cálculos de engenharia. Esses cumprirão com o intuito do projeto ao trazer aplicações práticas por auxiliar estudantes e profissionais da área de pesquisa ou indústria.

A ferramenta permite que seus usuários otimizem seu trabalho ao concentrar seu tempo e esforço em atividades intelectuais. O benefício virá ao deslocarem o tempo gasto anteriormente em procedimentos mecânicos, para focar em resolução de problemas propostos e aumentar seu período criativo.

Entre as informações disponíveis, há dados de massa molar, temperatura de fusão e ebulição, propriedades críticas, capacidade calorífica, pressão de vapor, condutividade térmica, viscosidade, entalpia de formação, *flash point*, entre outras.

CONCLUSÕES:

O projeto ainda possui questões a serem finalizadas, como a identificação de algumas propriedades relevantes, tais como condutividade térmica, que não foram implementadas nem mesmo para um número razoável e mínimo de elementos comuns.

Ainda assim, a atual planilha consiste de uma forma prática de obter as informações que são necessárias em problemas típicos da engenharia.

Agradecimentos:

Agradecimento ao programa de Iniciação científica Jovens Talentos para a Ciência 2014-2015 da CAPES.



Grande área do conhecimento: Engenharia
OTIMIZAÇÃO DOS PARÂMETROS DA HIDRÓLISE ENZIMÁTICA
DE BIOMASSA RESIDUAL DA INDÚSTRIA DE CELULOSE
Anelize de Oliveira Moraes, Nei Pereira Junior, Ninoska I. Bojorge
Ramírez
Laboratório Biotecnologia e Meio Ambiente, BIOTEC-
Departamento de Engenharia Química e de Petróleo – UFF
Laboratório LADEBIO Escola de Química - UFRJ

INTRODUÇÃO

O petróleo, principal fonte de energia atual, exerce grande influência econômica, política e social no mundo. Como o mesmo não é renovável, presume-se que, no futuro, a quantidade de combustível existente será insuficiente para atender toda a demanda de energia requerida pela população. Desejando-se encontrar uma solução para tal adversidade, tem-se procurado investir cada vez mais em tecnologias de produção de energia renovável.

Objetivando-se a produção de bioetanol de segunda geração, foi realizado um estudo inicial com o intuito de analisar e otimizar a carga enzimática e a relação sólido:líquido para realização da hidrólise enzimática da biomassa residual da indústria de celulose, proveniente do sistema de decantação e gentilmente cedida ao LADEBIO pela empresa Fibria - ES

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Caracterização da Biomassa

Para determinar a quantidade de celulose, hemicelulose, lignina e cinzas na biomassa, realizou-se a sua caracterização.

Na tabela 4.1 estão apresentados os resultados percentuais para os componentes do resíduo.

Enzimas

Para avaliar o desempenho das enzimas comerciais Multifect, Celluclast, Acellerase e Cellic CTec2 e, assim, escolher qual delas

catalisaria a hidrólise do resíduo celulósico, foram realizadas as atividades enzimáticas FPase, CMCase, e β -glucosidase. Os resultados são apresentados nas tabelas 4.2, 4.3 e 4.4.

Tabela 4.1. Caracterização do Resíduo Celulósico

Componentes	%
Celulose	64,6
Hemicelulose	7,8
Lignina	1,1
Cinzas	0,8

Tabela 4.2. Atividade Enzimática FPase para as enzimas comerciais Multifect, Celluclast, Acellerase e Cellic CTec2

Enzima	U/mL	Desvio Padrão (U/mL)
Multifect	172,5	0,6
Celluclast	88,2	6,1
Acellerase	20,9	2,6
Cellic CTec2	325,5	10,3

Constata-se que existe uma maior quantidade de enzimas exoglucanases, endoglucanases e β -glucosidases na Cellic CTec2, visto que este complexo enzimático apresentou os melhores resultados nas três atividades realizadas. Portanto, conclui-se que ela atuaria mais eficientemente como catalisadora da hidrólise enzimática do resíduo celulósico e decidiu-se prosseguir com os experimentos utilizando-se apenas tal celulase.

Hidrólise Enzimática (HE)

Para a HE do resíduo celulósico, realizou-se um DCCR no software computacional Design-

Expert® 7.0.0, considerando 2 variáveis independentes, sendo elas, Relação Sólido: Líquido (S:L) e Concentração de Celulase, em 2 níveis com 5 repetições do ponto central. Os limites analisados estão especificados na tabela 4.5. A variável de resposta escolhida foi a concentração de açúcares redutores totais (ART).

Tabela 4.3. Atividade Enzimática CMCase para as enzimas comerciais Multifect, Celluclast, Acellerase e Cellic CTec2

Enzima	U/mL	DP(U/mL)
Multifect	2963,3	111,5
Celluclast	1009,2	79,1
Acellerase	462,9	47,8
Cellic CTec2	5687,7	247,4

Tabela 4.4. Atividade Enzimática β -glucosidade para as enzimas comerciais Multifect, Celluclast, Acellerase e Cellic CTec2

Enzima	U/mL	DP (U/mL)
Multifect	146,1	10,5
Celluclast	28,2	3,2
Acellerase	2594,4	41,7
Cellic CTec2	14338,0	642,3

Tabela 4.5. Intervalo utilizado para construir o DCCR para a HE do resíduo celulósico

Fatores	$-\alpha$	-1	0	1	α
Relação S:L(g:mL)	1:11	1:10	1:7,5	1:5	1:4
Carga Enzimática (FPU/g _{celulose})	7,7	13,3	27,1	40,9	46,5

A HE foi realizada em erlenmeyers de 250 mL, utilizando-se massa constante de 10 gramas de resíduo celulósico (fase sólida) em cada experimento e volumes variáveis de meio tamponado com citrato de sódio e ácido cítrico 0,025 M com pH = 5,0 (fase líquida) e de enzimas comerciais Cellic CTec2. Além disso, a temperatura do meio foi mantida em 50°C e a

agitação em 200 rpm durante as 26 horas de análise. Para a elaboração dos perfis cinéticos da hidrólise enzimática, em intervalos de tempo oportunos, amostras eram coletadas.

O gráfico 4.1 mostra os perfis cinéticos obtidos. Já a tabela 4.5 apresenta os resultados alcançados de ART ao final do tempo de hidrólise. Observa-se que ambos os parâmetros escolhidos como variáveis são influentes e que maiores concentrações de ART podem ser notadas para maiores relações S:L e que maiores cargas enzimáticas também apresentam melhores resultados de eficiência do processo. Como exemplo, pode-se notar que ao comparar os experimentos 1, 3 e 8, em que a carga enzimática é semelhante mas a relação S:L é variável, percebe-se que o experimento 3 gera maior quantidade de ART. Da mesma forma, comparando-se os experimentos 1, 4 e 6 mantendo-se a relação S:L similar e variando a carga enzimática, nota-se que no experimento 4 a produção de ART é maior.

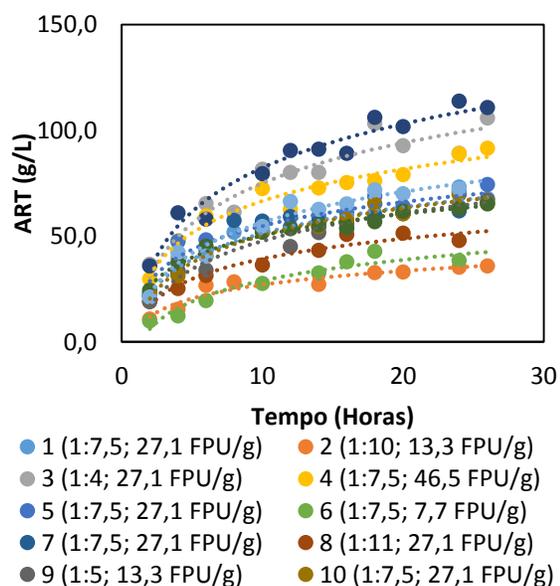


Gráfico 4.1. Hidrólise enzimática do resíduo celulósico conduzida a 50°C, 200 rpm e pH 5

Com os resultados atingidos, chegou-se à condição ótima de hidrólise, cujos parâmetros são mostrados na tabela 4.6. Em seguida, fez-se necessária a validação da condição otimizada, em que se alcançou um valor de 117,3 g/L de ART. Assim que comprovado o estudo, construiu-se o perfil cinético da condição ótima de hidrólise enzimática do resíduo celulósico, apresentado no gráfico 4.2.

Tabela 4.5. Concentração de Açúcares Redutores Totais (g/L)

Experimento	ART (g/L)
1 – C (1:7,5; 27,1 FPU/g)	67,7
2 (1:10; 13,3 FPU/g)	35,8
3 (1:4; 27,1 FPU/g)	105,8
4 (1:7,5; 46,5 FPU/g)	91,5
5 – C (1:7,5; 27,1 FPU/g)	74,4
6 (1:7,5; 7,7 FPU/g)	38,4
7 – C (1:7,5; 27,1 FPU/g)	61,9
8 (1:11; 27,1 FPU/g)	47,9
9 (1:5; 13,3 FPU/g)	67,0
10 – C (1:7,5; 27,1 FPU/g)	65,4
11 (1:5; 40,9 FPU/g)	110,8
12 (1:10; 40,9 FPU/g)	65,2
13 – C (1:7,5; 27,1 FPU/g)	72,2

C – Ponto Central

A validação do experimento foi realizada em triplicata, também em erlenmeyers de 250 mL, contendo 10 gramas de fase sólida, utilizando-se enzimas Cellic CTec2, temperatura de 50°C e meio agitado a 200 rpm durante 26 horas. Para construção do perfil cinético, foram utilizadas as mesmas condições de hidrólise, no entanto, o tempo avaliado foi de 48 h, nas quais amostras foram retiradas em intervalos de tempo oportunos.

Tabela 4.6. Parâmetros Para Condição Otimizada da Hidrólise Enzimática do Resíduo Celulósico

Relação Sólido:Líquido (g:mL)	1:4
Carga Enzimática (FPU/g _{celulose})	31,1
Concentração de ART (g/L) Esperada	110,8
Concentração de ART (g/L) - 95% de Confiança	103,2 a 118,4
Desejabilidade do Experimento	0,858

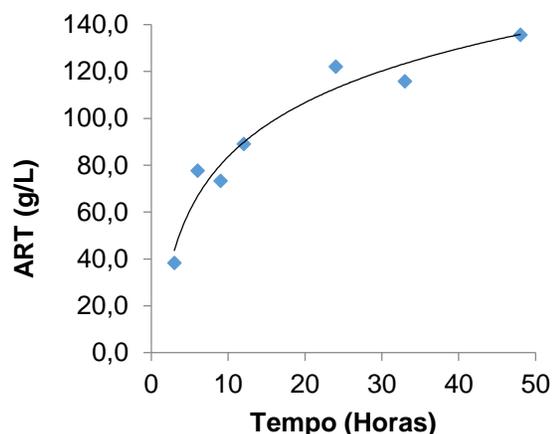


Gráfico 4.2. Hidrólise enzimática otimizada do resíduo celulósico conduzida a 50°C, 200 rpm e pH 5

CONCLUSÃO

Com a realização do presente trabalho, foi possível concluir que tanto a relação sólido:líquido quanto a carga celulásica são influentes na hidrólise enzimática do resíduo celulósico. Além disso, conclui-se que, dentro dos intervalos analisados, maiores relações S:L e cargas enzimáticas são capazes de produzir uma maior quantidade de açúcares, levando-se a uma condição ótima de relação S:L igual a 1:4 e carga de enzima de 31,1 FPU/g_{celulose}.



Engenharia Química

ESTUDO PRELIMINAR DA ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS DO MODELO SSF VISANDO A PRODUÇÃO DE BIOETANOL A PARTIR DE CELULOSE RESIDUAL

Vinícius de Lima Gonçalves e Ninoska I. Bojorge
(orientadora)

Laboratório de Biotecnologia e Meio Ambiente BIOTEC,
TEQ-Departamento de Engenharia Química e Petróleo

INTRODUÇÃO:

É sabido que a grande demanda por energia vem forçando o consumo de fontes não renováveis como o carvão mineral e o petróleo. Isso acarreta o aumento da poluição, que por sua vez, gera o agravamento de problemas ambientais como o efeito estufa. Com isso, a busca por fontes alternativas para produção de energia vem se tornando um problema amplamente discutido e investigado.

O etanol é uma excelente alternativa como biocombustível. O chamado etanol de primeira geração já é amplamente utilizado no Brasil e Estados Unidos, porém sua produção é oriunda do milho, cana-de-açúcar e beterraba, o que gera competição com os alimentos derivados desses produtos. Já o etanol de segunda geração é derivado do resíduo da cana-de-açúcar e de outras matérias primas vegetais que geralmente são descartados pela indústria. Portanto, fornecem uma boa fonte de produção de etanol pelo reaproveitamento dessas fontes de biomassa, além de não haver competição com a produção de alimentos.

O etanol celulósico tem o potencial para ser um substituto viável e sustentável para os combustíveis fósseis, mas o custo atual de conversão é um grande gargalo para sua aplicação comercial (Houghton et al., 2006 apud Zhang et al. 2009). Entre as estratégias para reduzir os custos de processamento estão a diminuir a carga de enzima, consolidando passos do processo, e utilizando todos os açúcares presentes na biomassa. A Sacarificação simultâneas e co-fermentação (SSCF), que caracteriza a hidrólise enzimática da celulose e de fermentação de hexoses e pentoses em um passo integrado, é uma abordagem promissora.

Todo o etanol é produzido por ação de um complexo enzimático e de leveduras através de um processo de hidrólise e fermentação da celulose contida na matéria prima.

O presente trabalho tem por finalidade o estudo da estimação de parâmetros para as equações dos modelos propostos na literatura especializada para o caso da hidrólise enzimática e fermentação simultânea da biomassa celulósica residual da indústria de celulose e dados experimentais obtidos por Neumara (2010) com o intuito de prever o desempenho do SSCF como uma ferramenta útil para ajudar a compreender o processo, facilitar a otimização futura do processo e, potencialmente, dar ideias para o desenvolvimento de organismos melhorados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os softwares utilizados nesse trabalho são o Berkeley Madonna, para estimação de parâmetros, e o Matlab para a posterior modelagem das equações.

O primeiro apresenta uma interface muito simples e fácil de se utilizar, apresentando os resultados sempre em forma de gráfico ou de tabela. Com ele será possível a estimação de mais de um parâmetro para o mesmo sistema de equações diferenciais. No caso modelo utilizado é o: Modelo Cinético da Hidrólise Enzimática proposto por Kadam et al. 2004, o qual apresenta as equações apresentadas na tabela 1.

As constantes: K_{1r} , K_{2r} , K_{3r} , $K_{1|G}$, $K_{2|G}$, $K_{3|G}$, $K_{1|G2}$, $K_{2|G2}$, $K_{1|X}$, $K_{2|X}$, $K_{3|X}$, K_M é que serão determinadas pelo programa utilizando uma lista de dados experimentais para em seguida ser efetuado a modelagem pelo Matlab.

Balanco de Massa	Reações
$\frac{dC}{dt} = -r_1 - r_2$	$r_1 = \frac{k_{1r} \cdot E_{1b} \cdot SR \cdot C}{1 + \frac{G_2}{K_{11G2}} + \frac{G}{K_{11G}} + \frac{X}{K_{11X}}}$
$\frac{dG_2}{dt} = 1,056r_1 - r_3$	$r_2 = \frac{k_{2r} \cdot (E_{1b} + E_{2b}) \cdot SR \cdot C}{1 + \frac{G_2}{K_{21G2}} + \frac{G}{K_{21G}} + \frac{X}{K_{21X}}}$
$\frac{dG}{dt} = 1,1116r_2 + 1,053r_3$	$r_3 = \frac{k_{3r} \cdot E_{2f} \cdot G_2}{K_M \left(1 + \frac{G}{K_{31G}} + \frac{X}{K_{31X}} \right) + G_2}$
$E_{1T} = E_{1f} + E_{1b}$	
$E_{2T} = E_{2f} + E_{2b}$	

Tabela 1 - Equações do modelo de Kadam.

A velocidade de formação da massa celular total é determinada a partir do crescimento celular previsto devido ao consumo da glicose e de xilose e a morte celular prevista devido ao metabolismo e a toxicidade de etanol endógeno, tal como descrito por Zhang et. Al. 2009.

$$Kd = m_{Gl} Y_{X/Gl}^{max} + m_{xi} Y_{x/Xi}^{max} \quad (1)$$

$$Kde = \alpha_e ((Ca_e/R)^{Eth}) \quad (2)$$

$$rx = \frac{dx}{dt} = (\mu_{Gi} + \mu_{xi} - Kd - Kde)[X] \quad (3)$$

A letra "Xl" representa a concentração de xilose (um dos monossacarídeos que fazem parte do processo de hidrólise e fermentação para produzir etanol). Ela será estimada, para uma avaliação prévia, através da equação:

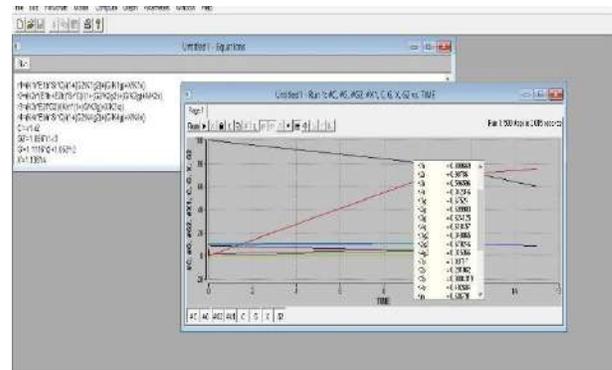
$$r_{xi} = \frac{dxi}{dt} = -1.136r_{Xn} - \left(\frac{\mu_{xi}}{Y_{x/xi}^{max}} + m_{xi} \right) [X] \quad (4)$$

$$r_{xn} = \frac{k_{4r} \cdot E_{BH} \cdot RS \cdot C}{1 + \frac{G_2}{K_{4/G2}} + \frac{G}{K_{4/G}} + \frac{X}{K_{4/X}}} \quad (5)$$

Agora teremos que determinar também as constantes K_{4r} , $K_{4/G2}$, $K_{4/X}$, $K_{4/G}$.

Utilizando dados experimentais para as outras constantes que não serão determinadas, podemos rodar o programa para determinar as constantes.

O resultado do processo é visto na imagem a seguir:



As constantes foram determinadas como:

$K_{1r}=0.8$, $K_{2r}=0.098$, $K_{3r}=0.59$, $K_{1G}=0.67$, $K_{2G}=0.7$, $K_{3G}=0.62$, $K_{1G2}=0.34$, $K_{2G2}=0.67$, $K_{1X}=1.037$, $K_{2X}=0.29$, $K_{3X}=0.08$, $K_M=0.686$, $K_{4r}=0.34$, K_{4G2} , $K_{4X}=0.4$, $K_{4G}=0.61$.

CONCLUSÕES

É notório que a produção de etanol de segunda geração é importante para reduzir a utilização de combustíveis fósseis que agravam o problema da poluição global. Para isso, o domínio de um método para simular e modelar o processo que envolve a hidrólise e a fermentação da celulose até o produto final, que é o etanol, requer atenção e estudo para entender melhor como as reações se comportam e como poderíamos otimiza-lo no futuro.

Agradecimentos:

Agradeço a professora Ninoska I. Bojorge pela orientação e atenção.

BIBLIOGRAFIA

Jiayi Zhang, Xiongjun Shao, Oliver V. Townsend e Lee R. Lynd, (2009) Biotechnology and Bioengineering, Volume 104, Issue 5, p. 920–931.

Silva, Neumara Luci Conceição, Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Química, Rio de Janeiro, 2010.



Grande área do conhecimento: Engenharias

DESENVOLVIMENTO PRELIMINAR DE PLATAFORMA COMPUTACIONAL PARA CONTROLE DE PROCESSOS UTILIZANDO *OPEN SOURCE* SCILAB

Felipe Melazzi Andrade, André Luiz da Rosa Plaisant, Ninoska I. Bojorge Ramírez (Orientadora)

Departamento de Engenharia Química e de Petróleo/ UFF/ BIOTEC

INTRODUÇÃO:

No estudo e pesquisa dentro da área de Controle de Processos, é de grande importância a utilização de simulações virtuais. Este artigo propõe o uso de programa do tipo *Open Source*, (Código Aberto) do Scilab®, para o desenvolvimento preliminar de uma plataforma de controle de processos com aplicações de realidade virtual de baixo custo e alto desempenho.

A disposição de diversas ferramentas de simulação, *Open Source* permite a modificação e adaptação do código fonte do programa e o uso de códigos personalizados por outros usuários. Permitindo uma maior liberdade na utilização do *Software*. Sem mencionar o custo financeiro zero destes programas.

A descrição do desenvolvimento destina-se a sublinhar adequadamente a implementação e seleção e de cada componente da plataforma. A motivação geral para o desenvolvimento desta nova plataforma de sistema de controle surgiu a partir de uma experiência frustrante de vir de pesquisa do sistema de controle em um ambiente de controle a nível industrial e construção padrão. Nele, se trabalhou com o sistema de modelação Xcos para criar uma réplica simplificada da planta de processo PD3 disposta no laboratório BIOTEC/TEQ/UFF. O objetivo é simular um determinado sistema de processo da planta visando prever seus resultados sob variações nas variáveis de processo; e otimizá-lo.

MONTAGEM DOS COMPONENTES DA SIMULAÇÃO:

A planta PD3, instalada no laboratório BIOTEC (Fig 1) dispõe de um sistema multiprocessos



Figure 1 Planta PD3 Multiprocessos

que visa o treinamento e pesquisa de sistemas de controle de processos muito similares aos realizados nas maiorias das indústrias. A plataforma virtual deste trabalho permite simular previamente o desempenho de determinada estratégia de controle. Se iniciou o ambiente Xcos do SCILAB (vide Fig. 2) e selecionou-se as seguintes ferramentas que simulam o sistema hidráulicos da planta:

- 1) Dois “SourceP”, como as fontes dos fluxos hidráulicos. Representando a alimentação de água do laboratório, o reservatório e as bombas hidráulicas. Cada fonte com sua determinada temperatura e outras características.
 - 2) Uma válvula “VanneReglante”, para controlar e modificar a vazão do fluxo em temperatura ambiente do sistema.
 - 3) Um tanque “Bache”, onde as duas vazões se encontram e se misturam.
 - 4) Um “PerteDP”, representando a resistência e limitação da tubulação.
 - 5) Um “PuitsP”, sendo o “ladrão”, o escoamento do fluxo para fora do sistema.
- Além disso, diversas ferramentas matemáticas foram utilizadas, como:
- 6) “CONST_m”, como a constante Set Point da temperatura desejada.
 - 7) “CLR”, com a equação aplicada.
 - 8) “GAINBLK_f”, para inversão de sinal

- 9) "SATURATION", para limitar os valores máximos e mínimos da equação.
- 10) "SUM_f", somar valores.

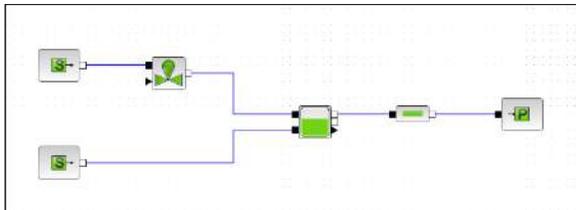


Figure 2 Estrutura hidráulica básica no Xcos

Adicionalmente, usou-se:

- 11) "CMSCOPE" para construção de gráfico.
- 12) "CLOCK_c" na consideração do tempo de simulação. Auxiliando a criação de gráfico (vide Fig 3)

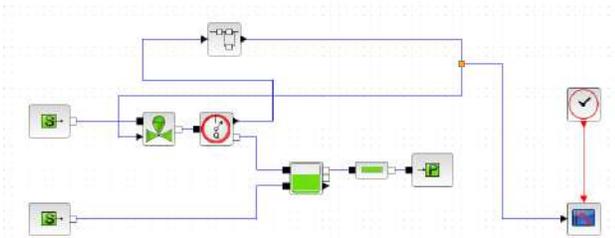


Figure 4 Estrutura hidráulica complementada

CONEXÃO E CONFIGURAÇÃO:

A principal inovação desta plataforma reside no forte apoio de algoritmos de controle e ferramentas de design. A programação de controle em tempo real será executada diretamente no software computacional científicos para projeto de controle (Scilab / Xcos, Matlab / Simulink). O Link direto é estabelecido entre o software e dados científicos de controle em tempo real. As funções de controle são integradas no controle em tempo real. Utilitários de integração de novas técnicas de design de controle estão disponíveis para o sistema de controle.

Deste modo, as redes de sinais foram ligadas entre si e à equação para calcular a abertura da válvula e, em consequência, da vazão do fluxo em temperatura ambiente que irá para o tanque de mistura.

Por fim, as constantes dos equipamentos da planta foram mensuradas e aplicadas ao modelo

Xcos. Dentre elas: pressão das bombas, temperatura aproximada de cada fluxo, resistência geral da tubulação, massa específica do líquido. Pequenos ajustes foram adaptados os valores quando se viu significativa discrepância com os resultados experimentais com a PD3.

CONCLUSÕES:

O ambiente Xcos oferece uma versatilidade de ferramentas mais que satisfatórias no contexto *Open Source* para se trabalhar com simulações em nível de estudo universitário.

Após feito os devidos ajustes e otimizações ao modelo Xcos, se pode obter um ambiente de simulação condizente com os resultados práticos da planta PD3.

Agradecimentos:

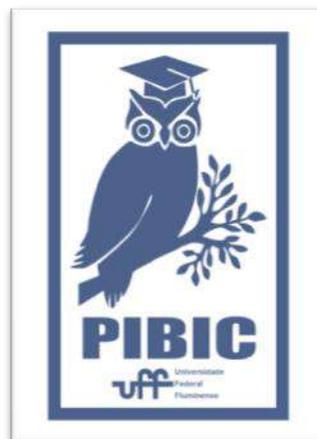
Ao professor Dr. André Luiz da Rosa Plaisant, do programa de Engenharia Elétrica – UFF pela valiosa e gentil colaboração, treinamento e discussão do Scilab. Ao PROGRAD - UFF pela bolsa de Estágio supervisionado não obrigatório.

BIBLIOGRAFIA:

<http://www.scilab.org/content/view/full/849>

Apostila: "Curso de Scilab, Nível Básico ao Intermediário – PET EQ, Faculdade de Engenharia Química, Unicamp. Autores: Josepetti, D.; Lopes, M.; Fernanda, N.; Michelin, V.; Almeida, W.; Revisão: Mathews, G.; Araujo, M. A.; Galassi, H.,"

<https://help.scilab.org/>





Engenharias

Obtenção de hidrogênio a partir da decomposição de ácido acético com o catalisador Pd/Fe₂O₃.

Elias G. Oliveira, Maria H. Brijaldo, Fabio B. Passos

Departamento de Engenharia Química e de Petróleo/
UFF/Reatores, Cinética e Catalise (RECAT)

INTRODUÇÃO:

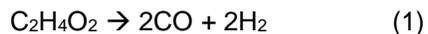
Diante da escassez do petróleo e da grande degradação ambiental, muitas pesquisas têm sido fomentadas com intuito de substituir as fontes energéticas fósseis por fontes renováveis, como a biomassa. Nesse contexto, a pirólise é uma das principais tecnologias para a produção de combustíveis líquidos a partir da biomassa, em que a pirólise rápida produz principalmente o bio-óleo, o qual contém um número elevado de compostos oxigenados, dentre os quais o ácido acético é um dos principais.

O hidrogênio é um potencial vetor energético, sustentável e de custo atrativo, o qual pode ser obtido eficientemente por meio da decomposição catalítica dos derivados de biomassa (como ácido acético e etanol), apresentando elevadas seletividade e rendimento de hidrogênio, com baixa geração de subprodutos tóxicos.

Nesta pesquisa, foi preparado um catalisador usando como fase ativa o metal nobre Pd, suportado em óxido de ferro (Fe₂O₃) para ser utilizado no processo de decomposição do ácido acético com vista à obtenção de hidrogênio.

O catalisador Pd/Fe₂O₃ foi preparado através do método de impregnação seca, sendo calcinado a 500°C, reduzido com hidrogênio a 500°C durante 2 horas. As reações foram realizadas em um tempo de 17 horas, em fase gasosa, à pressão atmosférica e nas temperaturas de 500, 600, 700 e 800°C, utilizando 10 mg de catalisador.

A decomposição do ácido acético pode ser representada por meio da reação global apresentada na equação (1):



RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O catalisador foi caracterizado pelas técnicas de difração de raios X (DRX), redução à temperatura programada de hidrogênio (TPR-H₂) e espectroscopia de refletância difusa na região do infravermelho de ácido acético (DRIFTS). Na figura 1 são apresentados os difratogramas para o catalisador calcinado e reduzido, onde é possível observar que o sistema calcinado a 500 °C exibiu sinais correspondentes a hematita (Fe₂O₃), no entanto, o catalisador reduzido mostrou reflexões atribuídas ao ferro metálico (Fe₂O₃). Em nenhum deles foi possível observar picos de Pd.

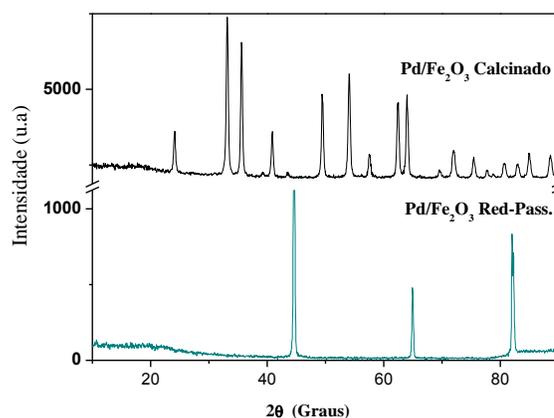


Figura 1. Difratoograma de Raio-X do catalisador Pd/Fe₂O₃ calcinado e Pd/Fe₂O₃ reduzido.

O perfil de TPR-H₂, exibiu três picos de consumo de hidrogênio: a 76 °C, relacionado à redução do óxido de PdO a Pd⁰; a 223 °C, atribuído à redução parcial do suporte (Fe₂O_x) que interagem com o paládio (Pd-Fe₂O_x); e a 614 °C, correspondente à redução de Fe₂O₃ bulk.

O espectro DRIFTS de adsorção de ácido acético a 30 °C revelou uma banda a 1710 cm^{-1} que é atribuída à adsorção molecular de ácido acético, todavia, as bandas a 1540 e 1424 cm^{-1} correspondem à adsorção superficial das espécies acetato. Através da diferença entre estas duas bandas, pode-se dizer que as espécies acetato estão adsorvidas em configuração bidentadas queladas. (Figura 2).

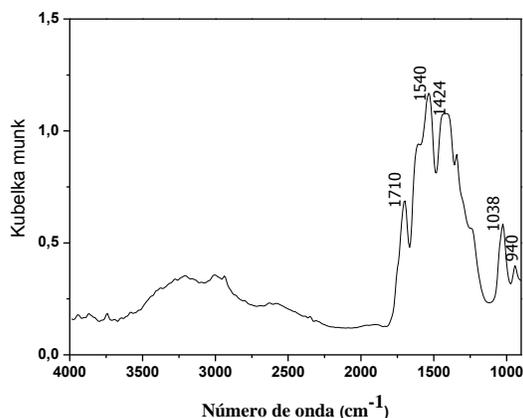


Figura 2. Espectro DRIFTS de adsorção de ácido acético a 30 °C.

Na figura 3 se observa o nível de conversão obtido na decomposição do ácido acético nas diferentes temperaturas de reação. Encontrou-se que nas reações realizadas a 500, 700 e 800 °C, o catalisador exibiu um comportamento estável durante as 17 h de reação, atingindo conversões de ácido acético na faixa de 90-99%. Porém, quando a reação foi realizada a 600 °C, a conversão diminuiu a partir de 10h de reação. Este decréscimo pode estar relacionado com a acumulação excessiva de depósitos carbonáceos na superfície do catalisador.

Os produtos da decomposição do ácido acético foram: H_2 , CO , CO_2 , CH_4 , H_2O , acetaldeído e etanol. Foi observado que em todas as temperaturas de reação ocorreu formação de hidrogênio puro. Contudo, nas temperaturas de 500 e 700 °C, notou-se uma maior estabilidade na produção de H_2 durante todo o período de reação, atingindo seletividades superiores a 50%, enquanto que a 600 °C a produção apresentou elevado declínio a partir de 7h. Na reação realizada a 800 °C, apesar do nível de conversão ter sido alto, observou-se baixa

produção de H_2 , em que a maior parte do hidrogênio produzido reagiu com os outros produtos, formando CH_4 , acetaldeído e etanol.

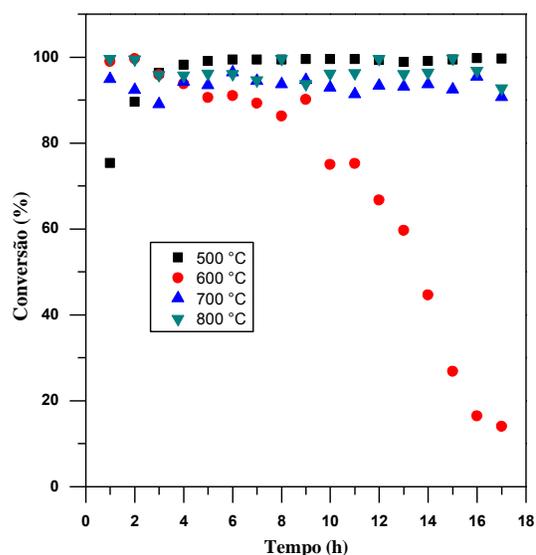


Figura 3. Conversão de ácido acético para o catalisador Pd/Fe₂O₃.

CONCLUSÕES:

O catalisador Pd/Fe₂O₃ foi adequado para a produção de hidrogênio a partir da decomposição de ácido acético. Obtiveram-se elevadas conversões e estabilidade térmica, em que nas temperaturas de reação de 500 °C e 700 °C as seletividades de H_2 foram superiores a 50%.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao apoio financeiro realizado pelo CNPQ e FAPERJ.



Grande área do conhecimento: Engenharias

UM ESTUDO SOBRE A TECNOLOGIA DE DESIDRATAÇÃO DO GÁS NATURAL EM PLATAFORMA OFFSHORE

Ana Clara Cazarin Queiroz, Geraldo de Souza Ferreira, Ninoska I. Bojorge Ramírez (Orientadora)

Departamento de Engenharia Química e de Petróleo/ UFF/ BIOTEC

INTRODUÇÃO:

O gás natural contém muitos contaminantes e uma das impurezas comum é a água. Durante o processo de produção, as alterações na pressão e temperatura faz o gás natural próximo da saturação da água, de modo que a água deve ser removida para evitar problemas. A desidratação do gás natural é o processo de remoção da água que está associado com o gás natural. A indústria de gás natural tem recomendado o processo de desidratação para garantir o perfeito funcionamento nas linhas de transporte de gás (Guo e Ghalambork, 2005).

A unidade de desidratação de gás é um dos processos mais perigosos, devido às suas condições operacionais extremas em termos de pressão, temperatura e volatilidade. Isto faz com que uma medida de segurança muito importante no processo de desidratação. Há muitas maneiras de garantir a segurança, um dos métodos mais comumente utilizada é a análise de risco. A análise de risco contém vários tipos de métodos para prevenir ocorrências indesejáveis. Estes métodos podem ser utilizados sozinhos ou em conjunto, devido à complexidade da situação.

Este trabalho tem por finalidade estudar e implementar a modelagem da tecnologia de desidratação do gás natural em condições similares à plataforma de petróleo, utilizando o software UNISIM visando identificar os riscos operacionais de acidente do processo e definição do nível de segurança.

SIMULAÇÃO DO PROCESSO DE DESIDRATAÇÃO.

Para a simulação o processo de desidratação, a corrente de gás úmido foi criada com as

especificações obtidas da literatura (Research and Engineering *apud* Hernandez- Valencia et al 1992; AL-SOBHI e ELKAMEL, 2015; MWITA, G. 2013). Inicialmente o gás é arrefecido e submetido num vaso flash ou separador bifásico vertical. O separador de bifásico é um vaso de duas fases, no qual o gás úmido entra

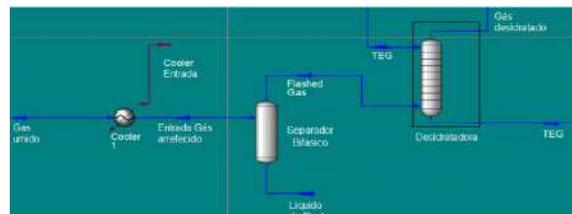


Figura 1 Seção de desidratação do projeto simulado

inicialmente. Ele separa o gás em líquido e gás seco. A Fig. 1 foi gerada a partir UNISIM e mostra que a separação de flash só irá ocorrer a temperaturas inferiores a 50°C. Logo, o gás é enviado para o absorvedor, em que o vapor de água é absorvido por contato com o trietilenoglicol (TEG). O TEG enriquecido é em seguida reduzido através de uma válvula de pressão, após que a temperatura foi aumentada antes de entrar na coluna regeneradora.

Outro fator no processo de desidratação a considerar é o número de bandejas na coluna desidratadora. Quanto maior é o número maior é a área de contato entre o TEG e o gás, melhorando assim a eficiência de remoção de água do glicol. A maioria das colunas desidratadoras são tradicionalmente conhecidas por conterem entre 6 a 12 bandejas. Na simulação, um absorvedor com dez bandejas foi empregado. A entrada do TEG e saída do gás estão no topo da coluna enquanto a saída do TEG enriquecido sai pela parte inferior. Em seguida, a temperatura do TEG é mantida entre 10 a 20°C acima do gás de entrada para

minimizar a condensação de hidrocarbonetos pesados no absorvedor.

A taxa de circulação do TEG baseou-se no teor da água, taxa de remoção de água a gás e a proporção de glicol / água. Para este caso, a taxa de fluxo é de cerca de 2,82 m³/ h do TEG. A Fig. 1 mostra a seção de desidratação do processo simulado.

Resultados

Os resultados do projeto são principalmente com base nos resultados para a simulação. Neste trabalho, o desempenho do sistema de desidratação foi avaliado e discutido com base nos resultados da simulação.

A desidratação foi modelada utilizando o pacote convencional de glicol do UNISIM. A partir de simulações verificou-se que o gás de extração pode aumentar a pureza do TEG em aproximadamente 99,6% se for injetado nas taxas corretas. Também se verificou que o TEG pode ser muito eficaz no processo de desidratação, percebeu-se que a TEG poderia ser usado para remover aproximadamente 99% da água a partir do gás.

As bases para medir a eficácia de desidratação é o teor de água no gás seco.

A Fig. 2 mostra a temperatura de entrada de separador de gás, como uma função do conteúdo de água na fase de vapor após a separação no vaso bifásico. Para uma temperatura de entrada de 20°C no separador é esperado um teor de água de fração molar de 0,0003. O teor de água permanece constantemente em 0,0012

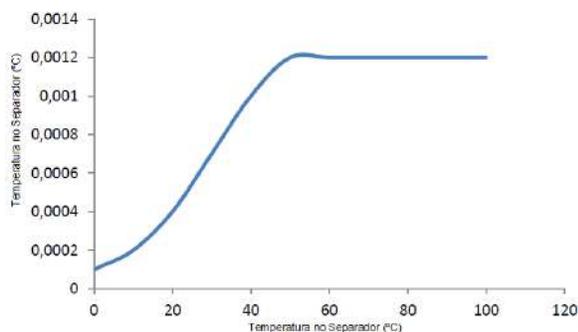


Fig 2. Desempenho de remoção de água no separador

CONCLUSÕES:

Com a ajuda de simulação UNISIM pode concluir-se que o teor de água do gás natural pode ser reduzido com a ajuda do TEG com alto teor de pureza, a simulação também mostrou que a pureza do TEG pode ser aumentada em cerca de 99,9% em peso, com a ajuda do Coldfinger unidade de injeção e remoção de gás no refervedor.

BIBLIOGRAFIA:

AL-SOBHI S.A.; ELKAMEL, A. (2015), Simulation and optimization of natural gas processing and production network consisting of LNG, GTL, and methanol facilities. *Journal of Natural Gas Science and Engineering* 23, 500-508.

Hernandez-valencia, V. N., Hlavinka, M. W., & Bullin, J. A. (1992). Design Glycol Units for Maximum Efficiency, 1–12. Texas Bryan Research and Engineering, Inc. - Technical Papers 28.08.2015, [http://www.bre.com/portals/0/technicalarticles/Design Glycol Units for Maximum Efficiency.pdf](http://www.bre.com/portals/0/technicalarticles/Design%20Glycol%20Units%20for%20Maximum%20Efficiency.pdf)

MWITA, G. (2013), A study on selection and design of natural gas dehydration technology, Specialization Project, Department of Petroleum Engineering and Applied Geophysics, Norwegian University of Science and Technology (<http://www.ipt.ntnu.no/~jsg/student/prosjekt/2013GhatiProsjekt.pdf>) Consultado em 18 Março de 2015.

Guo, B e Ghalambork, A. "Natural Gas Engineering Handbook", 2005. Gilp Publishing Company, ISBN 0-9785113-3-9



Engenharias

Uso de Tecnologias de Informação para Trabalhos com Times Distribuídos

Autores: Priscilla Cristina Cabral Ribeiro, Kyane Alves de Matos Freire e Katherine M. Chudoba

Departamento de Engenharia de Produção - TEP

INTRODUÇÃO:

A busca por uma minimização de custos com operações e os avanços tecnológicos fez com que uma nova forma de conquistar o espaço pelas empresas fosse possível. Com essa necessidade surgiram, também, as dificuldades relacionadas à implantação de escritórios em diversos locais. As empresas passaram a utilizar times distribuídos, que oferecem grande oportunidade de expansão de negócios, ao ter times trabalhando de forma interdependente com um objetivo comum, em regiões geograficamente dispersas, possibilitando o funcionamento da empresa 24 horas por dia (BEJARANO *et al.*, 2006; HINDS e BAILEY, 2003).

O pouco contato pessoal entre os membros pode afetar a comunicação, que pode gerar conflitos relacionados a diferentes normas, diversidade cultural, ritmo de trabalho e familiaridade com os colegas de trabalho. Tais conflitos podem ser minimizados ou até resolvidos com o uso de Tecnologias de Informação (TI), oferecendo oportunidades para parceiros remotos para desenvolver, gerenciar e coordenar a experiência coletiva de toda a equipe por meio de codificação, armazenamento e recuperação de atividades (WATSON-MANHEIM *et al.*, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estudo de caso foi realizado com quatro empresas e três incubadoras. As empresas entrevistadas foram dos setores de TI, Educação 'virtual', biotecnologia e indústria de bebidas.

A empresa de TI utiliza ferramentas de chat, audioconferência, e-mail, fóruns de discussão e repositórios, Intranet e Extranet. Tem como desafios as diferenças de fuso horário, culturais,

de idioma e gênero. Os conflitos apresentados são de confiança e o problema de comunicação é a falta de entendimento de questões técnicas, principalmente no setor de venda. A empresa de educação 'virtual' utiliza ferramentas de chat, áudio e videoconferência, e-mail, repositório, fórum de discussão e sistema de gerenciamento da informação. Tem como principais desafios a dedicação parcial, nível de comprometimento dos membros e áreas distintas de formação profissional. Não possui conflitos e nem problemas na comunicação. A empresa de biotecnologia utiliza ferramentas de chat, áudio e videoconferência, e-mail, Intranet, Extranet e de gerenciamento de processos e de documentos de procedimentos. Os desafios estão relacionados ao idioma padrão. Não há conflitos e nem problemas de comunicação. Já a empresa de bebidas utiliza as ferramentas de chat, e-mail, audioconferência e telepresença. Não possui desafios, conflitos e problemas de comunicação.

A incubadora IA utiliza ferramentas de chat, e-mail, listas de distribuição e fóruns de discussão. Seus desafios estão relacionados a comunicação em geral. A incubadora IB utiliza ferramentas de chat, fóruns de discussão e repositório. Seus desafios estão relacionados à comunicação interna e à necessidade de atração de recursos e reconhecimento externos. Por fim, a incubadora IC utiliza ferramentas de chat, áudio e videoconferência, repositório, disseminação de informações e de agendamento online. Tem como desafio interno uma pessoa ocupar várias posições e externo o reconhecimento da incubadora.

As incubadoras e empresas usam ferramentas parecidas, mas seus desafios são diferentes. As empresas têm como principal desafio o relacionamento entre os membros e as incubadoras, a comunicação interna.

CONCLUSÕES:

Pelas atividades desempenhadas pelas empresas e incubadoras estudadas, foi possível observar que nem todas possuem times distribuídos e utilizam ferramentas de TI diferentes. Ao se fazer um comparativo das empresas e incubadoras, pode-se afirmar que todas utilizam *chats*, repositórios e e-mail como ferramentas principais. As incubadoras e empresas utilizam outras ferramentas que estão de acordo com suas necessidades do dia a dia. Como as incubadoras estudadas têm uma estrutura menor que as empresas analisadas e times presenciais e não trabalhavam com times distribuídos, seus problemas de comunicação diferem dos das empresas. Esses problemas estão mais relacionados à sua estrutura menor, do que a problemas técnicos ou equívocos de mensagem. De qualquer forma, esses times foram observados e foram encontradas algumas semelhanças como a dedicação parcial ao trabalho, no caso de uma das empresas e uma incubadora.

Coloca-se uma limitação do estudo em duas empresas, pois não foi possível fazer uma entrevista, sendo necessário obter as respostas a partir de um questionário enviado por e-mail, com respostas mais curtas e mais difíceis de extrair conclusões.

REFERÊNCIAS:

BEJARANO, V. C.; PILATTI, L. A.; SCANDELARI, L.; OLIVEIRA, A. C. Equipes virtuais—um estudo de caso na indústria têxtil norte-americana. *Produção*, v. 16, n. 1, p. 161-70, 2006.

HINDS, P. J.; BAILEY, D. E. Out of sight, out of sync: Understanding conflict in distributed teams. *Organization science*, v. 14, n. 6, p. 615-632, 2003.

WATSON-MANHEIM, M. B.; CHUDOBA, K. M.; CROWSTON, K. Perceived discontinuities and constructed continuities in virtual work. *Information Systems Journal*, v. 22, n. 1, p. 29-52, 2012.

Agradecimentos:

Agradecimentos à Pró Reitoria de Pesquisa da UFF, à professora Katherine M. Chudoba da Utah State University, ao apoio financeiro da Fulbright dos EUA à pesquisa, via bolsa a essa

Professora. Aos entrevistados das incubadoras e das empresas.



Grande área do conhecimento Ciências Exatas

Título do Projeto Sistemas Fotovoltaicos Aplicados à Irrigação

Autores SOUZA PENNA, B.B; FORTES, M.Z

Departamento/Unidade/Laboratório Departamento de Engenharia Elétrica/ TEE/ Laboratório de Energia dos Ventos

INTRODUÇÃO:

Nas últimas duas décadas, sistemas de suprimento de energia, que utilizam recursos renováveis, têm sido empregados como opção para fazerem parte da solução do problema de fornecimento de energia às comunidades rurais isoladas e às áreas remotas. Também se percebe a introdução da tecnologia de painéis fotovoltaicos em sistemas isolados no suporte de fornecimento para pequenas propriedades com culturas irrigadas.

O Brasil possui requisitos favoráveis para a aplicação de tecnologia fotovoltaica na área rural. Estes são: elevada intensidade de radiação solar por longos períodos, o que garante confiabilidade à operação dos sistemas; grande parte (70%) da população rural não tem acesso à energia elétrica; a rede elétrica se encontra muito afastada desta população e o consumo médio mensal está próximo de 40 kWh.

A energia fotovoltaica constitui-se numa solução interessante para áreas remotas com muita radiação solar e sem eletricidade. Os sistemas fotovoltaicos são usados para gerar energia elétrica para instalações de: bombeamento de água, refrigeração, iluminação, telecomunicações, etc. Estes sistemas estão tornando-se, cada vez mais, uma opção interessante à medida que sua confiabilidade aumenta e o custo por watt está diminuindo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através da pesquisa dos artigos científicos nas bases de dados do Science Direct, IEE Explorer e Webqualis, foi possível obter o embasamento para aprofundamento teórico e auxílio à elaboração da dissertação do mestrando em engenharia de biosistemas Alexandre Calheiros Alvarenga, com o título provisório de

“Avaliação dos Métodos de Quantificação do Potencial Fotovoltaico para Sistemas de Irrigação”.

A planilha elaborada contém os tipos de equipamento assim como as especificações de cada um. Ela poderá servir de base para futuros trabalhos, devendo ser levado em consideração também o tipo de cultura, solo e condições climáticas locais.

Em complemento à pesquisa, foi feito um trabalho em campo de medição de parâmetros de qualidade de energia de painéis fotovoltaicos instalados na cidade de Búzios. Como produto desse trabalho, foi elaborado um texto aprovado no Congresso IEEE Chilecon 2015 (Congreso Chileno de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Tecnologías de la Información y Comunicaciones).

CONCLUSÕES:

A automação da irrigação é essencial para tornar o uso dos recursos hídricos e energéticos mais eficiente, reduzindo assim os custos de produção e consequentemente fazendo o produtor rural ser mais competitivo.

Ao dimensionar e viabilizar a automação de um sistema de irrigação é preciso aferir e levantar dados hidráulicos e de equipamentos instalados, visando escolher a melhor estratégia de controle e os recursos de hardware e/ou software a serem utilizados.

Outros fatores que também devem ser considerados para determinar o nível tecnológico a ser empregado são eles: o custo/benefício, a demanda de irrigação e o operador do sistema de irrigação.

Agradecimentos:

Expresso meus sinceros agradecimentos à Proppi-UFF, PIBIC, ao orientador Marcio

Zamboti Fortes e mestrando Alexandre Calheiros Alvarenga pela oportunidade de participar desse projeto.



Engenharias e suas Tecnologias

Efeito da Temperatura e da Pressão sobre a Viscosidade de Líquidos

Paulo Victor de Freitas Lopes (IC), Larissa Sales Tavares (IC) Rosana Janot Martins (orientadora), Luiz Sérgio Radino Lamego (coorientador).

Instituto de Química (EGQ)/Departamento de Físico-Química(GFQ)/Grupo de Estudo de Propriedades Físico-Químicas de Líquidos e Processos(GPLE)

INTRODUÇÃO:

A viscosidade dinâmica (η) é a propriedade de um fluido que caracteriza o seu comportamento durante um regime de fluxo. E, pode ser interpretada como uma medida da deformação gradual que este sofre, na presença de uma tensão de cisalhamento (τ):

$$\tau = \eta \nabla u \quad (1)$$

O conhecimento do valor da viscosidade fundamental para o desenvolvimento e aprimoramento de processos industriais, pois esta grandeza determina a força a ser vencida para que o fluxo seja estabelecido numa tubulação, por exemplo, ou em processos de extrusão, dentre outros. Seu valor depende da temperatura, da pressão e da natureza do fluido. Porém, devido às dificuldades experimentais envolvidas na medida da viscosidade em condições extremas, deve-se dispor de métodos para estimá-la nas condições de operação de plantas industriais ou em poços de petróleo.

Atualmente, dispõe-se de um número razoável de modelos teóricos, semi-empíricos e empíricos para descrever o comportamento viscoso de fluidos [1].

Devido à diminuição rápida e com perfil não linear da viscosidade com o aumento da temperatura e a uma dependência fraca com a pressão, a maioria dos modelos existentes considera apenas o efeito da temperatura sobre a viscosidade de líquidos.

Para representar a dependência da viscosidade de líquidos com a temperatura, diversas equações empíricas estão disponíveis na literatura. Algumas, tais como a equação de Andrade-Gúzman (2), de Viswanath-Natarajan com dois e três parâmetros, equações (3) e (4),

respectivamente, e de Thorpe-Rodger (5), estão representadas a seguir:

$$\eta = Ae^{\frac{B}{T}} \quad (2)$$

$$\eta = AT^B \quad (3)$$

$$\log \eta = A + \frac{B}{C - T} \quad (4)$$

$$\eta = \frac{C}{1 + AT + BT^2} \quad (5)$$

Onde η é viscosidade dinâmica do líquido, T a temperatura e A, B e C são constantes características de cada substância e independentes da temperatura.

Essas equações foram originalmente propostas para descrever o efeito da temperatura sobre a viscosidade a uma pressão de 1 atm. Pretende-se com este trabalho avaliar a aplicabilidade das equações (2) a (5) em pressões elevadas e, também, comparar seu desempenho com o de modelos propostos recentemente que vêm sendo estudados e foram desenvolvidos pelo Grupo de Estudo de Propriedades Físico-Químicas de Líquidos e de Processos Eletroquímicos da UFF. Adicionalmente, uma eventual regra de formação dos parâmetros A, B e C com o número de carbonos, será investigada numa série homóloga de compostos orgânicos.

METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão bibliográfica para obter dados de viscosidade de líquidos em altas pressões e diversas temperaturas. Em seguida, da base de dados previamente recolhidos,

utilizaram-se aqueles pertencentes à série homóloga de hidrocarbonetos lineares [3-11]. Esses dados foram correlacionados através das equações anteriormente mencionadas. Cada equação foi linearizada e o Método dos Mínimos Quadrados com pesos foi utilizado na obtenção dos valores dos parâmetros A, B e C., em cada pressão investigada. Os sistemas de equações lineares gerados foram resolvidos por eliminação de Gauss e substituição [12]. A matriz de covariâncias gerada foi utilizada para calcular as incertezas nos parâmetros e, posteriormente, a incerteza associada ao cálculo das viscosidades.

Foi utilizado um programa para cada equação para realizar as correlações dos dados experimentais. Os programas, anteriormente desenvolvidos no grupo, foram escritos em Pascal, em ambiente Lazarus.

A análise da dependência dos parâmetros A, B e C de cada equação com a pressão foi realizada, de posse dos valores dos parâmetros em cada pressão. Cinco funções diferentes foram testadas, utilizando-se o método dos mínimos quadrados para estabelecer esta dependência:

$$y = a_0 + a_1 p \quad (6)$$

$$y = a_0 + a_1 p + a_2 p^2 \quad (7)$$

$$y = a_0 p^{a_1} \quad (8)$$

$$y = a_0 e^{a_1 p} \quad (9)$$

$$y = a_0 e^{a_1 / p} \quad (10)$$

Onde y representa os parâmetros das equações de viscosidade (2 a 5), p a pressão e a_i os coeficientes característicos de cada composto.

Em seguida, o efeito do tamanho da cadeia carbônica (número de átomos de carbono) sobre os coeficientes a_i foi investigado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A viscosidade de uma série homóloga de compostos orgânicos, em várias temperaturas em um conjunto variado de pressões foi correlacionada usando as equações (2) a (5).

O grupo de compostos investigados era formado por hidrocarbonetos lineares, de 1 a 18 carbonos, excetuando-se o *n*-heptadecano devido à indisponibilidade de dados experimentais na literatura.

Os desvios entre os dados experimentais e os valores de viscosidade calculados neste trabalho foram inferiores ao erro experimental reportado na literatura, para toda a faixa de pressões analisada. A figura 1 ilustra o bom

desempenho da equação de Andrade-Gúzman, no caso do octano, em pressão muito superior à atmosférica.

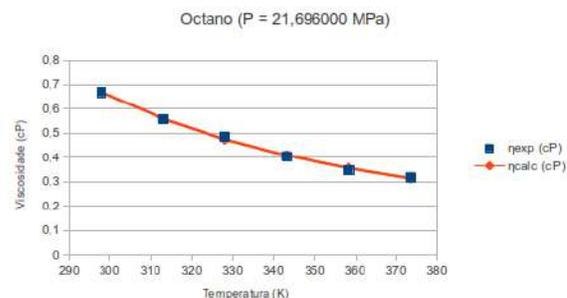


Figura 1 – Variação da viscosidade do octano com a temperatura a 21,6960 MPa. Os valores calculados foram obtidos com a equação de Andrade-Gúzman.

De uma forma geral, percebeu-se uma dependência quadrática dos parâmetros A, B e C (eq. 7) com a pressão.

Um comportamento típico, observado para o coeficiente a_0 , com o número de átomos de carbono, está representado nas figuras 2 e 3.

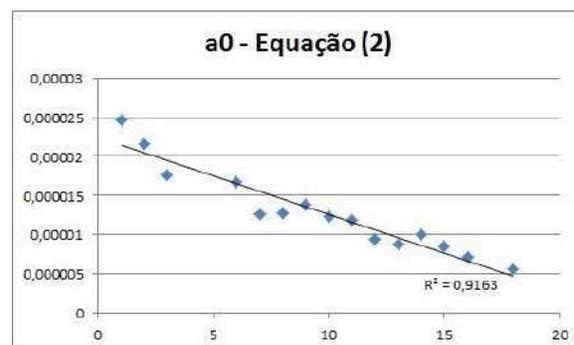


Figura 2 – Perfil do coeficiente a_0 do parâmetro A da equação de Andrade-Gúzman (2) em função do número de átomos de carbono.

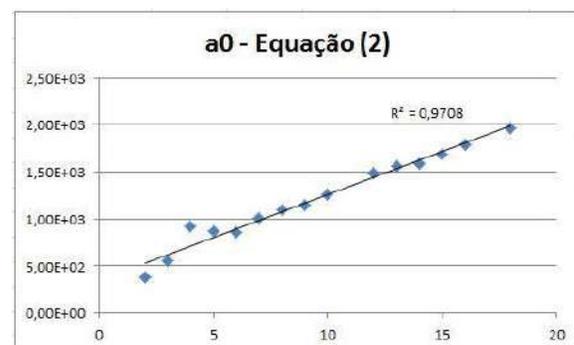


Figura 3 – Perfil do coeficiente a_0 do parâmetro B da equação de Andrade-Gúzman (2) em função do número de átomos de carbono.

Perfis de dependência semelhantes foram identificados na análise dos resultados fornecidos pelas outras equações investigadas. Ou seja, uma dependência linear do coeficiente de ordem zero com o número de átomos de carbono também foi observada. Porém, não foi possível estabelecer nenhuma dependência para o comportamento dos coeficientes de ordem superior.

CONCLUSÕES:

Verificou-se que, para pressões muito superiores a ambiente, as equações de Andrade-Gúzman, de Viswanath-Natarajan (com dois e três parâmetros) e de Thorpe-Rodger são adequadas para descrever o comportamento viscoso de líquidos, visto que os desvios entre as viscosidades calculadas e os dados experimentais correlacionados foram inferiores ou próximos aos erros da medida experimental. Observou-se que os parâmetros das equações apresentam uma dependência parabólica com a pressão e que existe uma relação, ainda não bem definida, entre os coeficientes característicos do composto (eq. 7) e o tamanho da cadeia carbônica.

Agradecimentos

Ao CNPq e à FAPERJ pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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, Dordrecht, 2007.
2. 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.
3. Stephan, K.; Lucas, K. *Viscosity of Dense Fluids*, Plenum Press, New York: 1979.
4. Baron, J.D.; Roof, J.G.; Wells, F.W. *Viscosity of Nitrogen, Methane, Ethane, and Propane at Elevated Temperature and Pressure*, *Journal of Chemical and Engineering Data* 1959, 4, 283-288.
5. Starling, K.E.; Eakin, B.E.; Ellington, R.T. *Liquid, Gas, and Dense-Fluid Viscosity of Propane*, *A.I.Ch.E. Journal* 1960, 6, 438-442.
6. Kumagai, A.; Tomida, D.; Yokoyama, C. *Measurements of the liquid viscosities of mixtures of nbutane, n-hexane, and n-octane*

with squalane to 30 MPa, *International Journal of Thermophysics* 2006, 27, 376-393.

7. Pensado, A.S.; Comunas, M.J.P.; Lugo, L.; Fernandez, J. *Experimental dynamic viscosities of 2,3-dimethylpentane up to 60 MPa and from (303.15 to 353.15) K using a rolling-ball viscometer*, *Journal of Chemical Engineering* 2005, 50, 849-855.

8. Barrufet, M.A.; Hall, K.R.; Baltazar, A.E.; Silva, G.A.I.; *Liquid viscosity of octane and pentane + octane mixtures from 298.15 K to 373.15 K up to 25 MPa*, *Journal of Chemical and Engineering Data* 1999, 44, 1310-1314.

9. Rastorguyev, Y.L.; Keramidi, A.S.; *Experimental study of the coefficient of dynamic viscosity of n-alkanes at high pressures and various temperatures*, *Fluid Mechanics*, 1974, 3, 156-162.

10. Lee, A.L.; Ellington, R.T.; *Viscosity of n-Decane in the Liquid Phase*, *Journal of Chemical and Engineering Data* 1965, 10, 346-348.

11. D. Ducoulombier; H. Zhou; C. Boned; J. Peyrelasse; H. Saint-Guirons; P. Xans, *Journal of Physical Chemistry* 1986, 90, 1692-1700.

12. Press, W. H.; Flannery, B. P.; Teukolsky, S. A.; Vetterling, W. T. *Numerical Recipes in Pascal*, Cambridge University Press: New York, 1992.



Ciências Agrárias (5.00.00.00 - 4)

Interferência de plastificantes nas características de filmes ativos antimicrobianos incorporados com óleos essenciais.

Daiane Cardial dos Santos², Nathália Ramos de Melo^{1,3}, Sheyla Moreira Gonçalves³, Joyce Fagundes Gomes Motta¹, Carlos Wanderlei Piler de Carvalho^{3,4}

¹Departamento de Engenharia de Agronegócios/ Pólo Universitário de Volta Redonda – UFF/ Laboratório Agroindustrial de Embalagem e Tecnologia (LAETec); ²Departamento de Engenharia de Produção / EEIMVR; ³UFRRJ-Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; ⁴EMBRAPA Agroindústria de Alimentos

INTRODUÇÃO:

Nas últimas décadas, a preocupação do consumidor com a qualidade e segurança dos alimentos tem aumentado. Dentre as tecnologias inovadoras visando atender o mercado alimentício, destaca-se o desenvolvimento de novos materiais a serem utilizados como embalagens ativas que visam interagir com o produto alimentício, modificando de maneira desejável, características sensoriais, nutricionais e de segurança microbiológica do alimento, estendendo, assim, sua validade comercial e mantendo sua qualidade (Devlieghere et al., 2004).

A incorporação de OEs em materiais para embalagens é uma linha de pesquisa que vem buscar por resultados que possam atender as novas exigências dos consumidores por alimentos saudáveis e as necessidades das indústrias alimentícias.

Quando agentes são incorporados em materiais, suas propriedades físicas e mecânicas também são alteradas e estas alterações tendem a ser específicas para cada combinação aditivo-polímero. Sendo então, a embalagem ativa um novo material elaborado com características específicas dependentes dos compostos incorporados, bem como de suas concentrações (Atares, Bonilla e Chiralt, 2010).

Este trabalho objetivou a caracterização dos filmes ativos antimicrobiano de base celulósica incorporados com óleos essenciais (PIBIC 2011-2012) quanto a espessura, coloração, resistência mecânica, barreira, de forma a conhecer suas propriedades e poder variar sua formulação incorporando plastificante (Glicerol) buscando por um material mais

flexível para adequação ao produto que se deseja embalar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os filmes de base celulósica foram obtidos pelo método “casting”, segundo Ventura (2012) e Santos (2011). Às soluções filmogênicas preparadas foi adicionado Glicerol em variações de 0 a 30% (p/p) com relação a resina utilizada. (0; 5; 10; 20; 30 % p/p).

Foram realizadas medições da espessura dos filmes com incorporação de OE de orégano, funcho doce, canela e as combinações orégano e funcho doce, orégano e canela, funcho doce e canela, orégano, funcho doce e canela com diferentes porcentagens de glicerol.

Não houve diferença significativa entre as espessuras de todos os filmes produzidos, tendo média de $59,66 \pm 6,66 \mu\text{m}$, mostrando assim uma uniformidade e controle durante o processo de produção, bem como que a incorporação de diferentes OEs e a inserção de glicerol em diferentes concentrações não causou modificações na mesma.

Quanto aos índices de croma a^* e b^* foi observado que a inserção e aumento da proporção de glicerol no filme controle causou uma redução da tendência ao vermelho ($+a^*$) e um aumento na tonalidade para o amarelo ($+b^*$). Os filmes de canela com 0 e 5% de glicerol apresentaram características ao verde (a^*) e amarelo ($+b^*$). A inserção de glicerol nos filmes de funcho; orégano; canela e funcho; e orégano, canela e funcho apresentaram tendências em vermelho e amarelo e os demais tratamentos tenderam ao vermelho e mantiveram crescente a tendência ao amarelamento.

Em relação a Transparência foi possível observar que a luz incidente atravessou o material com mínimo de absorção e reflexão, o que garante o uso desse filme em situações onde o produto embalado deva ser visto.

A avaliação de Taxa de Transmissão ao Vapor de Água (TTVA) foi realizada segundo Ghasemlou et al. (2011) com modificações. Foi possível observar que em alguns filmes com 30% de glicerol houve um aumento da TTVA, como no filme controle e o incorporado com funcho; e em outros tratamentos não foi observada diferenças significativas entre as quantidades inseridas de glicerol, como nos filmes de canela, canela e funcho e orégano e funcho. A variação da TTVA tem interferência na validade de comercial de produtos, devido a possibilidade de absorção de umidade pelo produto bem como na perda de água para o meio, sendo necessário seu conhecimento para relacionar à compatibilidade com o produto que será embalado de forma a estender sua validade comercial.

Os Módulos de Elasticidade (Módulo de Young) permitiram inferir que entre os tratamentos a 5% de glicerol, o filme de funcho é o mais flexível; com 10 % de glicerol, o filme controle é o mais rígido que os demais; a 20% de glicerol o controle continua sendo o mais rígido e o filme de orégano e funcho é o mais flexível; e com 30 %, o filme controle é o mais rígido e o de funcho o mais flexível.

A adição de plastificante, sendo este um composto químico, a sua interação entre cadeias podem ter inúmeras consequências. Para explicar melhor o comportamento dos filmes levando em consideração o Módulo de Young, se faz necessário o conhecimento da estrutura cristalina do material.

CONCLUSÕES:

A inserção de glicerol em diferentes proporções e/ou óleo essenciais na base celulósica não gerou diferença de espessura dos filmes em relação ao filme controle.

Quanto ao aspecto visual, através dos índices de Luminosidade L^* se observou que todos os filmes tenderam a alta Luminosidade e brancura e, em relação a Transparência foi observado que a luz incidente atravessou o material com mínimo de absorção e reflexão, o que garante o uso desse filme em situações onde o produto embalado deva ser visto.

Em relação a Taxa de Transmissão ao Vapor de Água dos filmes avaliados, foi possível

observar que em alguns filmes com 30% de glicerol houve um aumento da Taxa, como no filme controle e no de funcho; e em outros tratamentos não foi observada diferenças significativas entre as quantidades incorporadas de glicerol, como nos filmes de canela, canela e funcho e orégano e funcho.

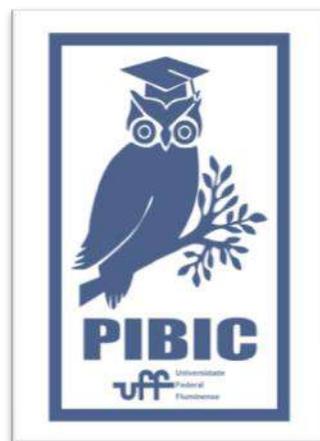
Com dados do Módulo de Elasticidade foi possível determinar que, entre os tratamentos a 5% de glicerol, o filme de funcho é o mais flexível de todos os filmes; com 10 % de glicerol, o filme controle é o mais rígido que os demais; a 20% o controle continua sendo o mais rígido e o filme de orégano e funcho é o mais flexível; e com 30 %, o filme controle é o mais rígido e o de funcho o mais flexível.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ, CAPES, PROPPi/UFF

Referências Bibliográficas:

- SANTOS, D.C. Embalagem primária antifúngica incorporada com combinações de óleos essenciais. Monografia (Graduação em Engenharia de Agronegócios) Universidade Federal Fluminense. 36p, 2011.
- VENTURA, L.A.F. Desenvolvimento de filme ativo antibacteriano incorporado com óleos essenciais. Monografia (Graduação em Engenharia de Agronegócios) Universidade Federal Fluminense. 36p, 2012.
- GHASEMLOU, M. et. al. Characterization of edible emulsified films with low affinity to water based on kefir and oleic acid. **International Journal of Biological Macromolecules**. v.49, 378-884, 2011.
- DEVLIEGHERE, F. et. al. New preservation technologies: possibilities and limitations. **International Dairy Journal**. v.14, 273-285, 2004.





Engenharias

Desenvolvimento de sistemas de visão computacional para o reconhecimento de marcas visuais

Bárbara Abreu de Oliveira/ Bruna de Assis da Silva/ Daniela Linhares Lima/ Marianna Nunes Valim

Orientadora: Fabiana R. Leta

Departamento de Engenharia Mecânica/ Niterói

INTRODUÇÃO:

A proposta desta pesquisa tomou como base estimativas recentes da Organização Mundial de Saúde, que indica que das 285 milhões de pessoas com deficiência visual, 39 milhões são cegas, aliado ao grande crescimento da população idosa mundial, tem-se um aumento de demandas por pesquisas e inovações que apoiem estas pessoas, facilitando sua inclusão social. Neste contexto a proposta de desenvolver sistemas que utilizam informações gráficas para transmitir informações para este público torna-se bem interessante.

Existem diversas pesquisas utilizando visão computacional para apoiar deficientes visuais a navegar em áreas urbanas ou ambientes internos e interagir com o ambiente. A maioria dos esforços em pesquisas, utilizando algoritmos de Visão Computacional em sistemas de apoio a deficientes visuais, é direcionada para a detecção de texto em um ambiente bem controlado. Algoritmos de detecção de texto tradicionais podem não ser eficientes quando o fundo onde o texto se encontra não é uniforme ou quando a iluminação é inadequada. Já existem disponíveis alguns softwares desenvolvidos em plataforma Android dedicados a tradução de textos a partir de sistemas de reconhecimento de caracteres óticos (OCR). Considerando ainda que muitas informações mesclam texto com imagens, o desafio de separá-los e transformá-lo em informação acessível para o deficiente visual é ainda presente, suscitando pesquisas na área.

Para facilitar a transmissão de pequenos conteúdos, sem a necessidade de sistemas complexos de reconhecimento de caracteres, a indústria e o comércio passou a utilizar o chamado código de barras. Uma evolução deste

código consiste no código QR (Quick Response Code), que é um código bidimensional que desde 2003 passou a ser usado em aparelhos celular para visualização de textos e imagens, especialmente para fins de propaganda. O código necessita de um dispositivo de imagem e um programa que reconheça e transforme a informação compactada em conteúdo para o usuário, da mesma forma que o tradicional código de barras. O padrão internacional utilizado é o ISO/IEC 18004 é baseado no código japonês JIS X 0510, sendo um código de patente aberta para uso. O termo QR Code é uma marca registrada da Denso Wave Incorporated, detentora da patente. Embora o QR Code tenha sido criado em 1994, existem até hoje pesquisas sendo realizadas procurando soluções para eventuais limitações de seu uso universal em diferentes situações cotidianas (Chiang et al, 2013) (Liu e Liu, 2006) (Huang et al, 2001)(Vongpradhip, 2013)(Vries et al, 2013). A possibilidade de uso de sistemas de imagem que permitam a conversão de informações para áudio, visando apoiar deficientes visuais em sua interação com o ambiente, apresenta-se como uma linha de pesquisa relevante e promissora. Yasin et al (2013), por exemplo, apresentam uma revisão sobre aplicações de Visão Computacional para deficiente visuais. Hakobyan et al (2013) discutem tecnologias assistivas para mobilidade de deficientes visuais, apresentando as principais dificuldades e as soluções que vêm sendo pesquisadas e concretizadas em tecnologias e plataformas. Outros autores como López-de-Ipiña et al (2011), Gómez et al (2010), Kulyukin, e Kutiyawala (2010), Neste contexto a presente pesquisa consiste em um software que com o auxílio de um computador lê, interpreta e transforma em áudio

códigos QR Codes para auxílio a deficientes visuais..

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Primeiramente, o uso do software tinha a meta oferecer mais independência aos portadores de deficiência visual durante a realização provas ou concursos, pois estes sempre que vão ser avaliados precisam de um acompanhante que realiza a leitura e a escrita das respostas. Porém, com o decorrer de pesquisas notou-se que esta meta poderia ser estendida a livros, revistas ou a qualquer tipo de leitura que possa ser codificada no formato de QR Code.

Definida a proposta e o público alvo do projeto MAV, foi realizada uma ampla pesquisa bibliográfica que visava entender o que é usado atualmente no ramo de processamento e análise de imagens e conhecer ferramentas tecnológicas que melhor execute-as.

Foi constatado que o uso de QR Code é uma boa ferramenta devido a sua boa capacidade de armazenamento e fácil manuseio e leitura, considerando que atualmente boa parte dos modelos de celulares fabricados são capazes que ler este código usando sua câmera traseira. Outras vantagens do uso dos códigos QR Code foram analisadas, como o fato de sua estrutura possuir padrões de alinhamento e posição que são usados para corrigir distorções ao longo da área de leitura e auxiliar na localização de símbolos em qualquer direção.

A área e o tamanho dos elementos estruturais de um QR Code estão diretamente relacionados à quantidade de dados a serem codificados, possuindo um máximo de capacidade de armazenamento. Durante o processo de pesquisa bibliográfica foi encontrado um artigo científico que dissertava sobre o uso de QR Codes coloridos, que são formados a partir da sobreposição de dois QR Codes do mesmo tamanho e que oferece as mesmas características dos originais, mas com o dobro de capacidade de dados. Esta ideia foi bastante discutida, porém, foi decidido não implementar no projeto porque a leitura é dificultada dependendo das condições de iluminação do ambiente.

Para realizar a leitura e a transformação em áudio foi necessário aprender uma linguagem que atendesse as necessidades do projeto.

Pesquisando-se na internet e até mesmo em artigos é fácil encontrar programas já prontos para a leitura e geração de QR Codes, estes foram usados afim de ter uma melhor noção

sobre o funcionamento do software e de como é a estruturação de seu código.

Para a formação do QR Code é possível também encontrar sites que criam o código em 2D instantaneamente e de forma gratuita a partir de um texto pré-escrito. Infelizmente este serviço não é aplicável quando o texto possui alguma imagem e a leitura, usando um aplicativo no celular, só é bem sucedida com uma quantidade bem restrita de caracteres.

Para o processo de transformar a imagem capturada do QR Code em áudio ainda está em pesquisa por ser um processo mais detalhado que requer mais estudos.

CONCLUSÕES:

Na parte referente ao QR Code foram analisados artigos que tratavam de sua funcionalidade e versatilidade. Existem diversas maneiras de se trabalhar com o mesmo, mas devido a sua limitação no armazenamento de dados seria necessário usar vários QR Codes para organizar uma prova ou capítulo de livro. Acredita-se que muitas informações apresentadas de maneira única podem comprometer o objetivo final do trabalho, que é garantir a independência do usuário. Sendo assim, nossos avanços serão relacionadas a reduzir o montante de informações que apresentaremos através do QR Code.

O MATLAB foi escolhido pela capacidade de processamento e por ser uma tecnologia didática para quem utiliza essa ferramenta. Aliando a tecnologia do QR Code a esse software agregou-se mais conteúdo o aproximando-se do objetivo do projeto.

Agradecimentos:

Ao técnico do LMDC/TEM/UFF, Alain Januzzi, pelo apoio na construção do protótipo onde o sistema deverá ser implantado no futuro.

Referências bibliográficas

[1] Vongpradhip, Sartid. Use Multiplexing to Increase Information in QR Code. 8th International Conference on Computer Science and Education. ICCSE 2013, p. 361-364, Colombo, 2013.

[2] Vries, Jeroen de, Schellenberg, Dimitri, Abelmann, Leon, Andreas, Manz e Elwenspoek, Miko Towards Gigayear Storage Using a Silicon-Nitride/Tungsten Based Medium. arXiv, arXiv:1310.2961v1 [cs.ET], 2013.

- [3] Yasin, Abu Sadat Mohammed, Haque, Md. Majharul, Anwar, Sadia Binte, Shohag, Md. Shakil Ahamed Computer Vision Techniques for Supporting Blind or Vision Impaired People: An Overview. *International Journal of Scientific Research Engineering & Technology (IJSRET)*, Volume 2, Issue 8 pp 498-503, November 2013
- [4] López-de-Ipiña, D., Lorigo, T. e López, U. Indoor Navigation and Product Recognition for Blind People Assisted Shopping, *IWAAL 2011, LNCS 6693*, pp. 33–40, 2011. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011.
- [5] Gómez, Javier, Montoro, Germán, Haya, Pablo A., Alamán, Xavier. Using 2D Codes for Creating Ubiquitous User Interfaces for Ambient Intelligence Environments. proceeding of: *Workshops Proceedings of the 6th International Conference on Intelligent Environments*, Kuala Lumpur, Malaysia, 18-19. 2010.
- [6] Visual impairment and blindness, Fact Sheet N°282. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>. Acessado em 13/03/2014.
- [7] Tekin, Barcodes Ender, Coughlan, James M. A Mobile Phone Application Enabling Visually Impaired Users to Find and Read Product, *ICCHP'10 Proceedings of the 12th International Conference on Computers Helping People with Special Needs*, Pages 290-295, 2010.
- [8] Liu, Yue, Liu, Mingjun. Automatic Recognition Algorithm of Quick Response Code Based on Embedded System. *Intelligent Systems Design and Applications, 2006. ISDA '06. Sixth International Conference on*. 16-18 Oct. 2006.
- [9] Miranda, Daniel A., Pozzebon, Leandro L. Tratamento de vestígios digitais impressos através de adaptações da tecnologia de OCR. *Proceedings of the Third International Conference of Forensic Computer Science (ICoFCS'2008) / ABEAT (ed.) - Guarujá, Brazil, 2008*.
- [10] ISO/IEC 18004:2000. Information technology - Automatic identification and data capture techniques-Bar code Symbology-QR Code, 2000.
- [11] Huang, H.-C. et al.: Reversible Data Hiding with Histogram-Based Difference Expansion for QR Code Applications. *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, Vol.57(2), pp.779-787, 2011.
- [12] Chiang, Yin-Jen, Lin, Pei-Yu, Wang, Ran-Zan, Chen, Yi-Hui. Blind QR code steganographic approach based upon error correction capability. *KSII Transactions on Internet and Information Systems*. 7.10 (Oct.): p2527, 2013.
- [13] Hakobyan, Lilit et al. Mobile assistive technologies for the visually impaired. *Survey of Ophthalmology*, 58, p.513-528. 2013.
- [14] Kulyukin, Vladimir, Kutiyawala, Aliasgar. Eyes-free barcode localization and decoding for visually impaired mobile phone users *Proceedings of the 2010 International Conference on Image Processing, Computer Vision, & Pattern Recognition (ICCV)*, Las Vegas, NV, USA, July, p. 12-15, 2010.



Engenharias - Pesquisa Operacional

Desenvolvimento de heurísticas para o problema de localização de plataformas utilizando o *framework* FINESS.

Lucas Campos Dal Piaz de Souza e Dalessandro Soares Vianna

Dep. de Computação / Instituto de Ciência e Tecnologia /
Laboratório de Inovação no Desenvolvimento de Sistemas

INTRODUÇÃO: A partir de 1984, com descobertas de poços muito grandes Albacora e Marlim, em profundas águas da bacia de Campos, e também com a descoberta de Roncador em 1996, o patamar da companhia mudou, com isso em 1998 a quantidade de barris por dia era cerca de 1 milhão, o que equivale a cerca de 58% do consumo nacional e em 2002 atingiu a produção de 1,5 milhão de barris por dia, ou seja, em torno de 85% das necessidades do mercado brasileiro.

Diversos problemas na indústria do petróleo aparecem, sendo estes associados à localização de instalações, por exemplo, localização de: refinarias, bases de abastecimento, plataformas de produção de petróleo e instalações associadas a planos de contingência para casos de acidentes e de derramamento de petróleo. Os métodos mais frequentemente usados para resolução desses problemas e de outros relacionados a problemas de localização são as heurísticas.

É importante mencionar que é notada na maioria dos algoritmos desenvolvidos nos problemas de localização em geral é a dificuldade de adicionar ou remover restrições. As empresas estão modificando a todo o momento para se adequar ao mercado que este mais competitivo a todo o momento.

O que ocorre é que durante a modelagem não é analisada formas de permitir mudanças das restrições inicialmente previstas para cada empresa, sendo assim o esforço para alguma alteração é tão grande que as vezes é inviável.

Para padronizar toda a questão de desenvolvimento de heurísticas, está em desenvolvimento no PURO/UFF o *framework* FINESS (*Framework for the Implementation of metaheuristics based on Neighborhood Structure Search*). O FINESS foca em heurísticas baseadas em métodos de exploração de estrutura de vizinhanças, com foco, além da padronização no desenvolvimento das heurísticas, permitir o reuso de métodos e facilitar a manutenção e modificação futura do método proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Para avançar com o projeto e chegar a resultados expressivos, é extremamente necessário ter o domínio de toda uma carga literária envolvendo o conceito de heurísticas. A parte inicial do projeto foi direcionada ao aprendizado destes conceitos, no intuito de obter melhor avanço nos resultados, e com isso essas metaheurísticas servirão de base para o desenvolvimento das heurísticas neste projeto.

Com o domínio destes conceitos de heurística, o aprendizado do *framework* FINESS será mais abrangente e concreto com respeito a futuros resultados oriundos do projeto.

A ênfase no início foi na consolidação e aprendizado dos conceitos de heurística e da implementação dos AGs. A implementação consiste em um código para gerar valores e outro código para pegar estes valores e aplicar o AG.

Para cada entrada gerada pelo código gerador de entradas, ao rodar o AG, foram obtidos vários resultados. A partir daí foi

necessário analisar estes resultados para cada entrada.

O experimento foi uma aplicação em um problema de máquinas e roteadores e uma possível minimização no custo de cada máquina para cada roteador, ou seja, dado um conjunto de roteadores e máquinas foram obtidos otimizações de custo no problema de máquinas e roteadores. O interessante foi que os resultados tiveram tempo de execução satisfatório dado diversas entradas.

Conforme a iniciação foi avançando, varias mudanças foram necessárias. O algoritmo do AG tinha como resultado soluções satisfatórias em uma quantidade de tempo razoável. Contudo, foram feitas as alterações para que o algoritmo fosse mais eficaz e rápido. As mudanças consistem em alterações nas entradas e na estrutura que fizeram com que o numero de iterações do código fosse diminuído. Outro fator importante foi na criação de novas funções e na reorganização destas e das probabilidades que agora, foi inserido o conceito de sementes para obter um maior controle probabilístico.

Com isso foi obtido um resultado muito mais veloz, preciso e eficaz. A partir disto foram feitos testes com base no AG modificado, então varias amostras foram analisadas.

CONCLUSÕES: O projeto avança para um passo de suma importância onde o AG será adaptado e que os resultados obtidos até o dado momento, com relação ao exemplo envolvendo máquinas e roteadores e possíveis formas de minimização, foram satisfatórios e que é notória a grande possibilidade do reuso dos códigos para diversos problemas, é necessário mais tempo para focar na adaptação do algoritmo genético em *framework* FINES.

Com as alterações feitas no AG é notório que a probabilidade envolvida e o uso coerente desta proporcionam uma significativa melhora nos resultados e que esta reestruturação diminuiu o tempo de execução e

aumentou o nível de precisão e controle dos dados de entrada e saída.

Com isso será possível realizar uma adaptação realizada no *framework* em problemas reais, em específico, problemas envolvendo plataformas de petróleo na região, facilitando a resolução dos tais problemas. Ainda é importante ressaltar que este projeto pode gerar soluções para problemas de diversas áreas considerando os testes futuros e os experimentos computacionais que estão por vir.

AGRADECIMENTOS: Esse projeto foi financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica, tendo como professor orientador Dalessandro Soares Vianna.



Grande área: Engenharias

Conversão de CO₂ em Insumos para a Indústria Química Petroquímica

Autores: Alanna Silveira de Moraes¹, Fabio Bellot Noronha², Rita de Cássia Colman¹

¹UFF, ²INT

Departamento de Engenharia Química e Petróleo

INTRODUÇÃO:

A perspectiva de altas concentrações de dióxido de carbono na camada do pré-sal poderá colocar o Brasil como destaque como um dos maiores emissores de dióxido de carbono em atividades *downstream* do petróleo. Desta forma existe um grande interesse no desenvolvimento de novos catalisadores e processos que possam utilizar o CO₂ como reagente para a produção de combustíveis líquidos e de insumos básicos da indústria petroquímica. A literatura apresenta varias vantagens associadas a introdução de ferro nos óxidos mistos provenientes das hidrotalcitas (HTLC's) como obtenção de alta área específica e elevada dispersão dos metais durante a redução [1-9]. Este trabalho consiste em preparar diferentes amostras de hidrotalcitas, com a substituição do cátion Al³⁺ pelo cátion Fe³⁺, com as razões x no valor de 0,2, 0,3, 0,4 e 0,5; mas sempre mantendo a proporção de 10% e 20%. As amostras contendo 20% de Fe foram impregnadas com potássio e testadas na reação de hidrogenação do CO₂, visando a produção de hidrocarbonetos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os precursores do tipo hidrotalcita foram preparados por co-precipitação através no método descrito por Reichle et al. [10]. Como cátion divalente (M₂⁺), foi utilizado o Mg²⁺ e como cátions trivalentes, (M₃⁺), o Al³⁺ e o Fe³⁺, de modo que o valor da razão $x = M_{3+}/(M_{2++}+M_{3+})$ fosse igual a 0,2, 0,3, 0,4 e 0,5. O teor nominal de Fe^o nas amostras foi de 20% em peso. O potássio foi adicionado pelo método de impregnação seca com uma solução aquosa de K₂CO₃. Os catalisadores foram caracterizados através de diversas técnicas, como difração de raios X (DRX) e dessorção a temperatura programada (TPD).

Os testes da reação de hidrogenação do CO₂ foram realizados somente com os catalisadores contendo 20% de Fe, impregnado e não impregnado com potássio. De acordo com Li *et. al.* (2002) a carburação de catalisadores de Fe leva à formação de Fe₅C₂ e Fe₃C, denotados, em suma, como FeC_x [11]. O aumento da dispersão dessas espécies leva à formação de mais sítios ativos para a reação de CO através da síntese de FT. Levando-se em consideração que a reação de FT faz parte da segunda etapa da reação de hidrogenação do CO₂, foram testados os catalisadores com maiores teores de Fe, 20% de Fe, acreditando-se que esses materiais irão levar a formação de mais sítios ativos para a reação de hidrogenação do CO₂. Na Figura 1 são apresentados os resultados de conversão de CO₂ e de seletividade para os produtos da hidrogenação do CO₂ no catalisador OM05Fe20.

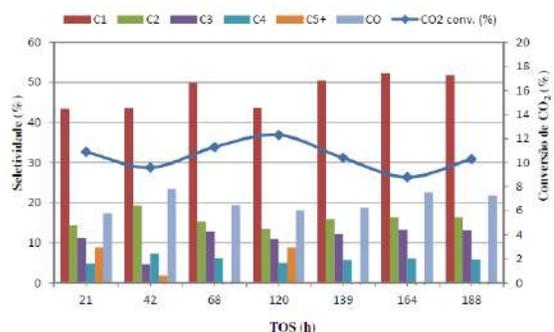


Figura 1: Conversão de CO₂ e seletividade para os produtos do catalisador OM05Fe20 (H₂/CO₂ = 3, T=280°C, P=2,07 MPa e VS=1,5 sL/h.gcat)

O catalisador se manteve estável na reação de hidrogenação do CO₂, durante todo o período de 188 horas em que foi conduzida a reação. A conversão de CO₂ se manteve constante entre 8,8% e 12,3 % para o tempo reacional empregado. Além disso, foi observada a formação de uma grande variedade de

hidrocarbonetos na reação, com a predominância do metano como produto principal, aproximadamente 50% de seletividade. Nota-se que para o catalisador OM05Fe20, a seletividade para hidrocarbonetos C5+ foi a menor quantificada em relação aos demais hidrocarbonetos, sendo observado inclusive, que o seu decréscimo resultou no aumento da seletividade para metano. Sugere-se que esse efeito esteja relacionado ao regime cinético da segunda etapa da hidrogenação do CO₂, ou seja, a etapa da reação de FT. Prasad *et. al.* (2008) previu que catalisadores de Fe quando usados sozinhos oferecem alta seletividade para produtos não desejados, tais como o metano [15]. Essa observação condiz com o regime cinético de polimerização proposto para a reação de FT que pode ter permitido a hidrogenação dos produtos mais pesados favorecendo a formação do metano. Por outro lado, as seletividades permaneceram constantes das 139 horas de reação até o final de 188 horas e após esse período, a composição da corrente de alimentação foi alterada para uma mistura contendo H₂ e CO na razão igual a 2. Os resultados de seletividade para os catalisadores com 20% de Fe (com e sem potássio) são mostrados na Figura 2.

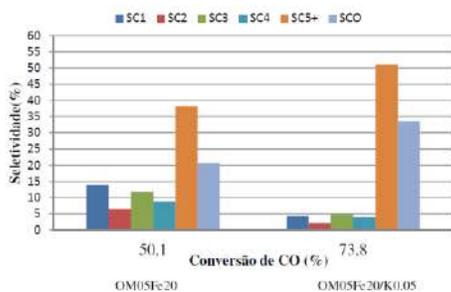


Figura 2: Conversão de CO, H₂/CO = 2, T=280°C, VS=1,5 sL/h.gcat e P=2,07 MPa para os catalisadores com 20% de Fe

No catalisador OM05Fe20, a mudança da corrente de alimentação provocou um forte aumento da conversão que passou de 10% para 50% para CO. Além disto, notou-se uma mudança importante na distribuição de produtos onde a formação de metano diminuiu e a seletividade para C5+ aumentou significativamente (37%). Esse resultado encontra-se de acordo com o estudo de Riedel e colaboradores (1999). Esse resultado pode ser

explicado pelo aumento da concentração de CO na reação de hidrogenação do CO [15]. Na hidrogenação do CO₂, em oposto a reação direta do CO, o CO obtido deve ser resultante da reação de shift reversa e devido a inevitável demora do processo, a reação de FT consequentemente é prejudicada resultando em uma menor conversão de CO₂. A Figura 3 mostra os resultados da conversão de CO₂ e da seletividade para a reação de hidrogenação de CO₂ usando o catalisador impregnado com potássio, OM05Fe20/K0,05.

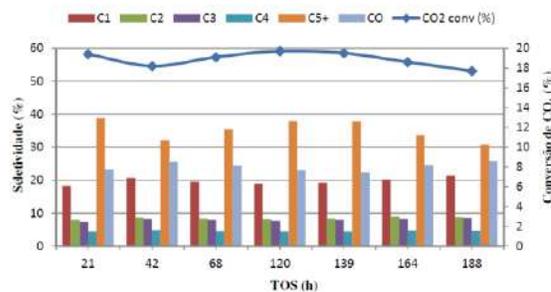


Figura 3: Conversão de CO₂ H₂/CO₂ = 3, T=280°C, P=2,07 MPa e VS=1,5sL/h.gcat e seletividade em percentual para o material OM05Fe20/K0,05

A conversão de CO₂ para o catalisador OM05Fe20/K0,05 apresentou-se no intervalo de 17,7% a 19,7% durante a reação. A melhora na conversão de CO₂ para esse catalisador está relacionada a basicidade desse catalisador. Como já foi mostrado nos resultados de TPD, o material promovido com potássio apresentou mais sítios básicos (~101 μmoles) comparado ao catalisador sem potássio (~69 μmoles), sendo esperado, portanto, uma melhor conversão de CO₂ neste material do que no material sem potássio. Além do aumento nas conversões, observa-se ainda a melhora na seletividade para formação de hidrocarbonetos C5+ (38%) e um decréscimo para a seletividade para metano, sendo a seletividade do metano em torno de 20%. Sendo de uma forma geral, os resultados mais satisfatórios para a hidrogenação do CO₂ quando o catalisador utilizado na reação foi o OM05Fe20/K0,05. Sabe-se que o potássio promoveu a basicidade no catalisador (conforme resultados de TPD), e a basicidade da superfície

catalítica pode ter permitido a adsorção de CO por mais tempo, promovendo o crescimento das cadeias de hidrocarbonetos e favorecendo a formação de hidrocarbonetos mais pesados. Isso foi explicado por Dry *et al.* (1969), que constataram que a base no catalisador de ferro tem a propriedade de doar elétrons para os átomos vizinhos de Fe. Como o CO tende a aceitar elétrons do Fe na adsorção em presença da base na superfície, facilitando a adsorção do CO [4]. O argumento inverso foi explicado para a adsorção de H₂. Se o H₂ doa elétrons para o Fe na adsorção é de se esperar que na presença de uma base doadora, desempenhando esse papel, a adsorção de hidrogênio seja diminuída, enfraquecendo o vínculo ferro-hidrogênio. Muitos trabalhos citam que a adição de potássio influencia a atividade da reação de FT, tais como, melhora na seletividade para formação de olefinas, supressão da formação de metano e deslocamento da seletividade para formação de produtos com alto peso molecular [8-13]. Julgando essas informações, os óxidos mistos provenientes das hidrotalcitas promovidas em ferro, apresentaram as características físico-químicas pertinentes para a sua utilização como suportes catalíticos na síntese de catalisadores ativos para o desenvolvimento de combustíveis líquidos à medida que apresentaram as características básicas necessárias para a hidrogenação do CO₂. Acredita-se que a reação ocorreu através de duas etapas para formação de hidrocarbonetos condizendo com os mecanismos cinéticos atualmente propostos na literatura [9-13] para a formação de hidrocarbonetos a partir de catalisadores a base de Fe.

CONCLUSÕES:

Verificou-se que o tratamento térmico desempenhou um papel importante para a atividade dos catalisadores. As amostras que passaram pelo tratamento de redução mostraram melhor atividade, indicando que todo óxido de ferro foi reduzido, transformando-se em sítios ativos (Fe metálico). Nas amostras pré-carburadas, o carbeto de ferro formado foi sendo oxidado pela água de formação, e assim, ao longo do tempo reacional ocorreu o aumento

da conversão. Dessa forma, os resultados mostram que o Fe metálico representa a fase ativa para a reação RWGS, e por isso, o carbeto de ferro dificulta o desenvolvimento da reação. Os óxidos mistos provenientes das hidrotalcitas promovidas em ferro apresentaram as características pertinentes para utilização como suportes catalíticos na síntese de catalisadores para o desenvolvimento de combustíveis líquidos. No catalisador com potássio a seletividade para metano diminuiu, enquanto a seletividade para C⁵⁺ aumentou, possivelmente porque que o potássio promoveu a adsorção de CO durante mais tempo na superfície catalítica, favorecendo o crescimento da cadeia de hidrocarbonetos.

Agradecimentos:

Ao CNPq, à UFF e ao INT.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. R.W. DORNER, *et al.*, Energy & Environmental Science 3 (2010) 884.
2. F.J. PÉREZ-ALONSO, *et al.*, Catalysis Communications 9 (2008) 1945.
3. M.K. GNANAMANI, *et al.*, Catalysis Letters 141 (2011) 1420.
4. M.E. DRY, Studies in Surface Science and Catalysts 152 (2004) 533.
5. P.S.S. PRASAD, *et al.*, Catal Surv Asia 12 (2008) 170.
6. M.E. DRY, *et al.*, Journal of Catalysts 15 (1969) 190.
7. Y. YANG, *et al.*, Applied Catalysis 266 (2004) 181.
8. M.L. CUBEIRO, *et al.*, Applied Catalysis 189 (1999) 87.
9. P.H. CHOI, *et al.*, Catalysis Letters 40 (1996) 115.
10. W.T. REICHLER, S. Y. KANG, *et al.*, J. Catal, 101 (1986), 352.
11. LI M.D., LEE J.F., CHANG C.S., Journal of Chemical Engineering of Japan, 23 (1990), 130-136.
12. EGIEBOR N.O., COOPER W.C., Applied Catalysis, 17 (1985) 47-56.
13. RIEDEL T., SCHAUB G., JUN K.W., LEE K.W., Ind. Eng. Chem. Res., 40 (2001) 1355-1363.



Engenharias

Desenvolvimento de catalisadores a base de perovskitas LaNiO_3 para a produção de hidrogênio a partir da reforma do gás associado gerado na exploração do petróleo do pré-sal

Deborah Garrido Dias Max, H. B. Espíndola Sales, 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:

Um dos grandes desafios da exploração do petróleo na área do pré-sal é a grande quantidade de gás natural associado que é gerada. Além do metano, este gás possui um alto teor de CO_2 . Como a legislação atual não permite a queima do gás associado, devido ao aumento das emissões de CO_2 , uma alternativa interessante para o aproveitamento deste gás seria a produção de hidrogênio a partir da reforma do metano com o CO_2 , proveniente do próprio gás associado. O hidrogênio poderia ser usado na síntese de amônia ou na alimentação de células a combustível (que poderiam gerar energia para a própria plataforma de exploração). Um dos problemas deste processo é a desativação dos catalisadores, devido ao depósito de coque sobre as partículas metálicas. Como a formação do carbono não é favorecida em pequenas partículas, o controle do tamanho das partículas metálicas é essencial para reduzir o acúmulo de carbono na superfície dos catalisadores durante as reações de reforma do metano. Nesse sentido, o uso de perovskitas LaNiO_3 suportadas em óxidos de alta área específica (como CeSiO_2 e Al_2O_3) poderia ser uma interessante alternativa, já que é possível a obtenção de partículas de níquel metálico altamente dispersas, após a redução destes materiais. Assim, o objetivo deste trabalho será o estudo do comportamento de catalisadores $\text{LaNiO}_3/\text{CeSiO}_2$ e $\text{LaNiO}_3/\text{Al}_2\text{O}_3$ na reforma do metano com CO_2 . Os catalisadores serão caracterizados, usando-se análises de difração de raios X, termogravimetria (ATG) e microscopia eletrônica por varredura (MEV).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As análises de DRX das amostras LaNiO_3 e $\text{LaNiO}_3/\text{Al}_2\text{O}_3$ exibiram linhas de difração características do LaNiO_3 com estrutura romboédrica (PDF 33-0711). Além dessa fase, também foram detectadas linhas típicas das fases NiO (PDF 44-1159) e La_2NiO_4 (PDF 34-0314). Para a amostra $\text{LaNiO}_3/\text{CeSiO}_2$, não foi possível distinguir a fase da perovskita LaNiO_3 porque suas linhas estavam sobrepostas pelas linhas características do CeO_2 . Os difratogramas dos catalisadores reduzidos e passivados revelam a presença de linhas características de La_2O_3 , $\text{La}(\text{OH})_3$ e Ni^0 , confirmando que a estrutura da perovskita foi destruída durante a redução. Além disso, não foram observadas diferenças significativas no tamanho de cristalito do níquel metálico, quando a perovskita LaNiO_3 foi suportada em alumina. No entanto, o uso de CeSiO_2 como suporte levou à uma diminuição do tamanho de cristalito de níquel de 17 para 13 nm. Durante a reação, o catalisador LaNiO_3 apresentou a menor conversão inicial de metano e CO_2 (25 e 35 %, respectivamente), que aumentou continuamente durante a reação. Esse aumento pode ser atribuído à oxidação das partículas de Ni pelo CO_2 da carga. Para o catalisador $\text{LaNiO}_3/\text{Al}_2\text{O}_3$, a conversão de metano e CO_2 aumentou e se manteve estável após 4 horas de reação. No caso da amostra $\text{LaNiO}_3/\text{CeSiO}_2$ (Figura 1) houve apenas um ligeiro aumento na conversão de metano e CO_2 durante as primeiras 6 horas de reação e depois permaneceu constante por volta de 58% (CH_4) e 70% (CO_2). Em relação à seletividade para os produtos, hidrogênio e CO foram os únicos produtos observados. A razão H_2/CO foi aproximadamente a mesma para todos os catalisadores (0,67). Devido à reação

reversa de deslocamento de água, a razão H_2/CO não alcança o valor estequiométrico de 1,0 da reforma seca do metano, uma vez que o H_2 reage com CO_2 levando à formação de CO . A maior quantidade de carbono (determinada pelas análises de ATG) foi formada no $LaNiO_3$ ($LaNiO_3$: 27,0 mgC/gcat/h, $LaNiO_3/Al_2O_3$: 7,6 mgC/gcat/h e $LaNiO_3/CeSiO_2$: 0,32 mgC/gcat/h). O uso dos suportes Al_2O_3 e $CeSiO_2$ levou a uma diminuição significativa da quantidade de carbono depositado. As análises de MEV (Figura 2) mostraram a formação de carbono filamentar nas amostras $LaNiO_3$ e $LaNiO_3/Al_2O_3$. Para a amostra $LaNiO_3/CeSiO_2$, apesar de observarmos claramente a formação de carbono, pode-se notar que nem todo o catalisador está coberto por filamentos, como nas outras duas amostras, o que está de acordo com a da análise de ATG.

CONCLUSÕES:

Os resultados mostraram que todos os catalisadores apresentaram um período inicial de ativação, que foi bem menos significativo para o material suportado em $CeSiO_2$. Este resultado foi atribuído à oxidação do Ni^0 pelo CO_2 da carga, que foi inibida pela presença do $CeSiO_2$. Observou-se, também, que os catalisadores $LaNiO_3/Al_2O_3$ e $LaNiO_3/CeSiO_2$ foram mais ativos e estáveis do que o $LaNiO_3$ durante a reforma seca do metano. Além disso, foi detectada uma menor formação de carbono no catalisador $LaNiO_3/CeSiO_2$, que estaria relacionada ao menor tamanho dos cristalitos de Ni^0 , conforme revelado nas análises de DRX, e à maior mobilidade de oxigênio do suporte $CeSiO_2$, que promove o mecanismo de remoção de carbono da superfície metálica.

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

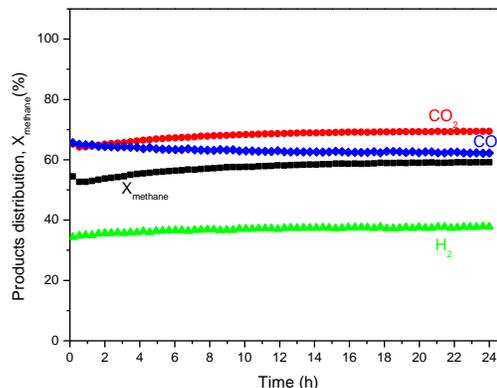


Figura 1: Conversão de metano e CO_2 e distribuição de produtos versus tempo de reação para a reforma seca do metano a 1073 K sobre $LaNiO_3/CeSiO_2$

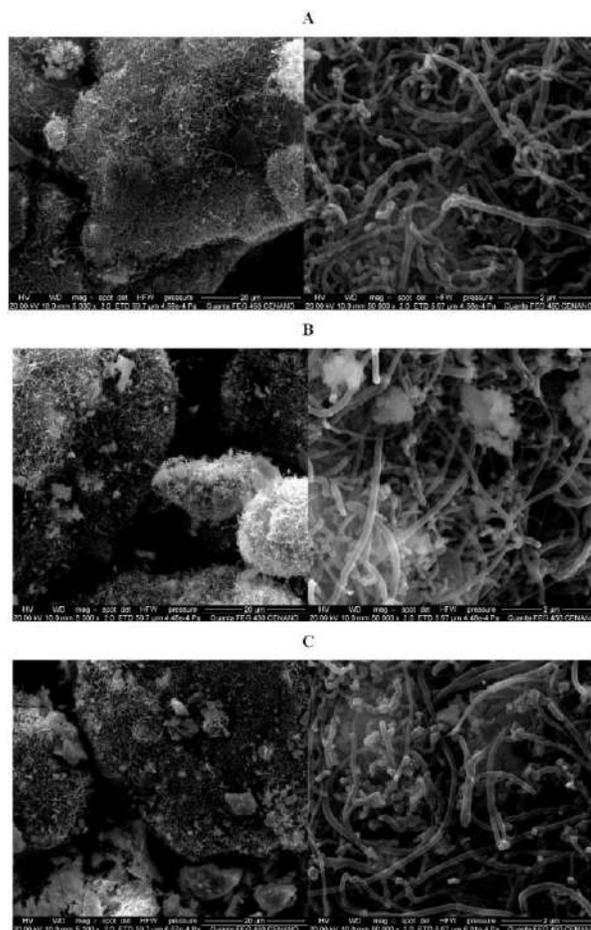


Figura 2: Análises de MEV com aumento de 5.000X (esquerda) e 50.000X (direita) para os catalisadores: (A) $LaNiO_3$; (B) $LaNiO_3/Al_2O_3$; (C) $LaNiO_3/CeSiO_2$



Engenharia de Produção

Avaliação de Projetos Utilizando o Método PROMÉTHÉE

Luiza dos Santos e Luís Alberto Duncan Rangel

Departamento de Engenharia de Produção

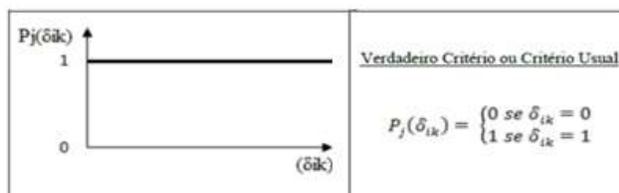
INTRODUÇÃO: O Sistema Único de Saúde (SUS) possui um modelo que é considerado referência mundial em saúde. Entretanto, sabe-se que ainda há uma grande defasagem entre este modelo e a realidade da saúde pública brasileira. E, justamente, com a motivação de melhorar a saúde e torná-la próximo do ideal, faz-se necessário avaliá-la criteriosamente, a fim de descobrir os pontos fortes e fracos.

Neste trabalho far-se-á uso de métodos multicritério de apoio à decisão, PROMÉTHÉE e AHP, para a construção de um ranking, baseado no IDSUS, que permitirá a avaliação da saúde na Região do Médio Paraíba - no sul do estado do Rio de Janeiro.

O MÉTODO PROMÉTHÉE: O método PROMÉTHÉE é um método da escola francesa de Apoio Multicritério à Decisão, desenvolvido para solucionar problemas nos quais há a necessidade de gerar uma ordenação das alternativas. 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. A Figura 1 apresenta a Função de Verdadeiro Critério.

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.

FIGURA 1 - Função de preferência de verdadeiro critério.



Fonte: GOMES, 2011.

O MÉTODO AHP: O método AHP é um método da Escola Americana amplamente utilizado. A principal característica do método é a divisão do problema em níveis hierárquicos.

Após a determinação da hierarquia, segue-se uma comparação par a par entre os elementos, através da Escala Fundamental de Saaty. Como resultado das comparações tem-se uma matriz de decisão.

Após a determinação das preferências através da escala fundamental, faz-se necessário avaliar a consistência dos dados, que mede a validade dos julgamentos realizados.

Para obter-se a ordenação das alternativas, é necessário normalizar a matriz de decisão, e assim pode-se obter o vetor de prioridades de cada alternativa em relação a cada critério. A obtenção dos valores finais para ordenação é dada pela ponderação dos critérios.

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.

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.

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, na aplicação do método PROMÉTHÉE. Os pesos utilizados foram os mesmos do IDSUS.

Para a avaliação com o método AHP, utilizou-se os mesmos critérios da avaliação com o método PROMÉTHÉE, e a mesma forma de hierarquia entre critérios apresentada pelo IDSUS.

O resultado das avaliações é mostrado na Tabela 2.

TABELA 2 - Classificação final das cidades

Posição	IDSUS	PROMÉTHÉE	AHP
1º	Piraí	Piraí	Rio das Flores
2º	Rio das Flores	Rio das Flores	Piraí
3º	Valença	Volta Redonda	Valença
4º	Volta Redonda	Valença	Volta Redonda
5º	Resende	Porto Real	Porto Real
6º	Barra Mansa	Rio Claro	Rio Claro
7º	Pinheiral	Barra Mansa	Pinheiral
8º	Porto Real	Pinheiral	Barra Mansa
9º	Rio Claro	Barra do Piraí	Resende
10º	Barra do Piraí	Resende	Barra do Piraí
11º	Quatis	Quatis	Quatis
12º	Itaiaia	Itaiaia	Itaiaia

CONCLUSÃO: Nota-se que não houve uma mudança significativa de posições entre os diferentes métodos.

Com relação ao método PROMÉTHÉE, percebe-se que este é capaz de captar e ressaltar as diferenças, principalmente nesse caso, onde todos os indicadores foram julgados como verdadeiros critérios. Assim, para comparar a avaliação do IDSUS com a deste método, pode-se tomar como exemplo duas cidades: Volta Redonda e Valença. Observa-se que há uma inversão de posição entre as duas, que pode ser justificada por uma análise dos dados utilizados, já que é notável uma superioridade de Volta Redonda em relação à Valença em vários critérios.

Outro ponto a se ressaltar na avaliação com o método PROMÉTHÉE, é uma significativa diferença entre os fluxos líquidos das primeiras e últimas posições que pode ser interpretada como uma disparidade na saúde pública das cidades.

Observando agora a classificação obtida pelo AHP, tem-se que esta não apresenta grande

variações com relação as demais. A grande vantagem observada com esse método é a garantia da coerência dos julgamentos realizados, através da análise de consistência.

Apesar das diferenças, observam-se que estas não foram grandes e que, principalmente, são coerentes com as metodologias empregadas. Percebe-se que a metodologia do IDSUS fornece um bom indicador de desempenho do SUS, porém os métodos PROMÉTHÉE e AHP são capazes de fornecer mais informações. Desse modo, através deste trabalho, nota-se uma grande eficiência na aplicação de métodos de Apoio Multicritério à Decisão em estudos e avaliações não ligadas somente a problemas organizacionais, e que devido à sua facilidade de aplicação e eficácia nos resultados, estes podem ser utilizados para avaliação e construção de indicadores sociais, não somente ligados à saúde, mas também à educação, economia, entre outros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANS, J.P, VINCKE, P. 1985. A preference ranking organization method: (the PROMETHEE method for multiple criteria decision-making). *Management Science* 31: 647-656.

GOMES, L.F.A.M.; ARAYA, M.C.G. & CARIGNANO, C. *Tomada de Decisões em Cenários Complexos*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

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>.

SAATY, T.L. 1980. *Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill: N. York.

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/>.



Grande área do conhecimento: Engenharias / Engenharia de Produção / Projeto Organizacional

Título do Projeto: Diagnóstico do perfil empreendedor e elaboração de diretrizes estratégicas para a sustentabilidade de uma empresa de distribuição física de produtos

Autores: Luana Hoffmann de Assis (Bolsista)

Prof. Dr. Fernando Oliveira de Araujo (Orientador)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Engenharia de Produção | Escola de Engenharia

INTRODUÇÃO: O presente estudo tem o objetivo contribuir para a análise organizacional e para o desenvolvimento de diretrizes estratégicas para uma empresa de distribuição física de produtos, situada no município de Santa Teresa/ ES. Nesse sentido, em termos metodológicos, em um primeiro momento, o presente estudo investiga o perfil empreendedor dos dois sócios-proprietários da empresa com inspiração nas obras de Dolabela (2006) e Dornelas (2008). Em um segundo momento, o estudo diagnostica o perfil estratégico do negócio, a partir do modelo de Miles & Snow (1978). Como resultados, de posse das duas análises (empreendedora e empresarial), são propostos planos de ação orientados a estreitar as principais fragilidades da empresa, notadamente, no que se refere à dependência excessiva de um único parceiro-chave e na condução do processo sucessório da empresa estudada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os sócios-proprietários da empresa, a despeito do seu nível de instrução formal, têm desenvolvido ao longo do processo de existência da empresa suas características empreendedoras, evidenciando que os comportamentos empreendedores não só podem como devem, ser aprendidas e aprimoradas.

Adicionalmente, com base nas respostas obtidas na análise do seu perfil empreendedor, pode-se afirmar que as características dos sócios se complementam oferecendo um ambiente favorável à sustentabilidade da empresa. E ainda, como evidenciado pelos sócios a perseverança, a energia, a vontade de trabalhar e de mudar de vida, sempre correr riscos calculados, estar sempre atualizado em relação ao mercado e lidar bem com as pessoas foram aspectos relevantes no processo de desenvolvimento da empresa.

Sob a perspectiva da análise estratégica, observa-se que a organização estudada possui dois aspectos tidos como críticos para o negócio: [1.] a restrição do portfólio de produtos disponíveis – o que faz com que a empresa [a.] perceba representativa dependência percentual de seu resultado proveniente de um contrato cuja renovação é incerta e [b.] em momentos de restrição do poder de compra de clientes e consequente constrição do mercado, o impacto no faturamento é representativo, e; [2.] a diminuição do ímpeto dos sócios-proprietários em relação à empresa e a necessidade de se repensar alternativas orientadas à oxigenação do negócio e o desenvolvimento da empresa.

CONCLUSÕES:

Apesar de o estudo em tela ter sido realizado em uma pequena empresa de distribuição física, situada na cidade de Santa Teresa/ ES,

observa-se ampla possibilidade de aplicação dos fundamentos de empreendedorismo e estratégia nesse negócio.

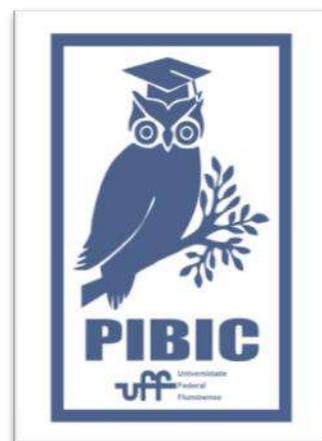
Nesse sentido, considerando se tratar de um programa de iniciação científica desenvolvido no âmbito de uma Universidade Pública Federal, mais estudos orientados a apoiar empresas desse porte poderiam ser desenvolvidas, visando ao transbordo do conhecimento para os ambientes corporativos que, de fato, precisam de aprimoramento, além do cumprimento do papel institucional de conciliar o tripé pesquisa-extensão-ensino.

Em particular, o estudo foi relevante no sentido de viabilizar a análise do perfil empreendedor dos sócios e, de posse desse diagnóstico, compreender melhor as estratégias do negócio (fortemente influenciadas pela inspiração dos proprietários).

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao Programa PIBIC pelo apoio financeiro concedido à pesquisa pela viabilização dos estudos, além dos sócios-proprietários e colaboradores da empresa estudada pelo apoio irrestrito e atenção dispensadas ao longo do processo.

Figure 1: Logo PIBIC





Engenharias

Programa em Elementos Finitos para Análise Estrutural de Grelhas

Daniel Nigri, Filipe Rezende, Thomas de Sá, Andre pereira

Escola de Engenharia / Departamento de Engenharia Civil

INTRODUÇÃO

Por muito tempo, antes da utilização da computação, diversos problemas possuíam soluções complexas e muitas vezes demoradas demais para serem realizadas de modo eficiente. Atualmente, com os grandes avanços da tecnologia e da pesquisa, não se pode ignorar a grande vantagem da computação na resolução de problemas. A praticidade da tecnologia então, torna quase indispensável a sua utilização nas mais diversas áreas do estudo científico.

Essa necessidade de obter melhores soluções, exige cada vez mais o desenvolvimento e melhoramento de novas formas de análise, especialmente nas diversas áreas da engenharia. A simplicidade e agilidade em tais resoluções é um objetivo que muitos alunos buscam e de fato encontram em programas especializados. Na engenharia civil, muitos desses programas são voltados para estruturas de fácil estudo e visualização em duas dimensões, como barras, pórticos e treliças. Um destes programas, o *Ftool*, desenvolvido por MARTHA (1999) é um aplicativo que utiliza o Método dos Elementos Finitos para análise linear destas estruturas. Bastante conhecido, o *Ftool* é formado por uma interface de uso simples e intuitivo que é utilizada tanto para entrada de dados quanto para a saída. O *Ftool*

permite a determinação da configuração deformada da estrutura e diagramas de esforço cortante, esforço axial e momento fletor, os quais são obtidos em poucos passos. Contudo, existe uma grande carência de programas voltados para o aprendizado de estruturas tridimensionais, como grelhas.

Grelhas são sistemas interconectados que são usados normalmente no suporte de edifícios, tanques d'água, lajes, entre outros (Figura 1). É uma estrutura reticulada e plana submetida a carregamentos geralmente perpendiculares ao seu plano e utilizada em grandes áreas livres. São muito eficientes na transferência de carregamentos concentrados, fazendo que toda a estrutura tenha esforços bem distribuídos. Podem ser suportadas, geralmente, por dois ou quatro lados e também ser usadas em áreas de diferentes formas. Assim, se caracterizam em grelhas ortogonais, diagonais, hexagonais, etc.

Observando a carência de ferramentas com caráter educativo para análise de grelhas, tem-se então como objetivo a criação de um programa educacional de modelagem e análise de grelhas que possibilite a geração e manipulação de modelos tridimensionais, auxiliando no aprendizado das mesmas e melhorando assim a visualização dessas estruturas em relação aos programas estabelecidos, voltados para estruturas intrinsecamente planas.

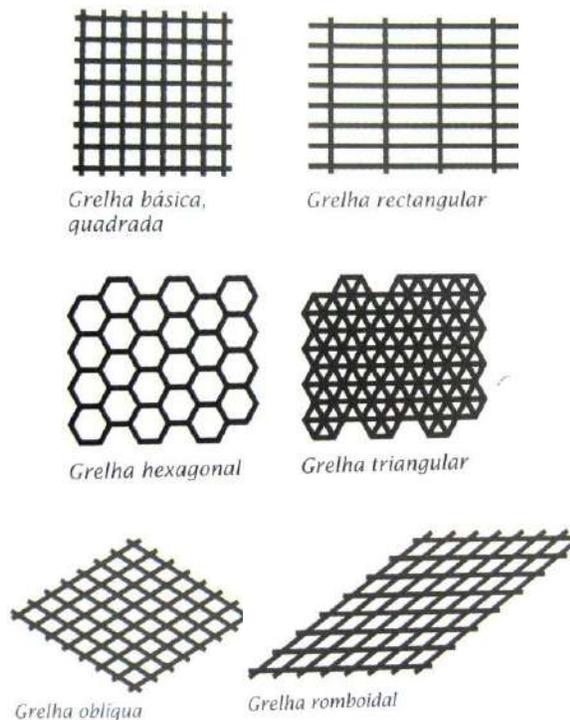


Figura 1: Tipos de Grelhas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para um modelo de grelha, cujas propriedades geométricas das seções transversais dos elementos são I e J para o momento de inércia e o momento de inércia polar, e propriedades constitutivas são E e G , respectivamente, para os módulos de Elasticidade longitudinal e transversal, tem-se a seguinte matriz de rigidez no sistema local do elemento:

$$k = \begin{bmatrix} GJ/L & 0 & 0 & -GJ/L & 0 & 0 \\ 0 & (12EI)/L^3 & (6EI)/L^2 & 0 & -(12EI)/L^3 & (6EI)/L^2 \\ 0 & (6EI)/L^2 & (4EI)/L & 0 & -(6EI)/L^2 & (2EI)/L \\ -GJ/L & 0 & 0 & GJ/L & 0 & 0 \\ 0 & -(12EI)/L^3 & -(6EI)/L^2 & 0 & (12EI)/L^3 & (6EI)/L^2 \\ 0 & (6EI)/L^2 & (2EI)/L & 0 & -(6EI)/L^2 & (4EI)/L \end{bmatrix}$$

Inicialmente, desenvolveu-se o programa em elementos finitos para que apenas calculasse o deslocamento global dos nós da estrutura. Sua implementação inicial foi toda em Octave/Matlab, já que sua linguagem é de alto nível e possui uma interface de matrizes facilitada.

Posteriormente, implementou-se este código em C++, utilizando a versão Visual Studio Community 2013 (Figura 2). A interface gráfica foi desenvolvida utilizando a plataforma Qt e a biblioteca OpenGL.

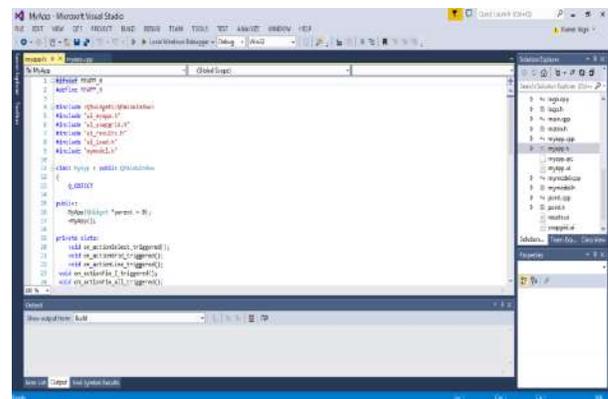


Figura 2: Desenvolvimento do programa no ambiente Visual Studio Community 2013.

O programa desenvolvido conta com uma interface gráfica onde o usuário pode desenhar o modelo de grelha num ambiente bidimensional, como se esta fosse vista de cima, podendo inserir forças verticais, momentos aplicados, apoios e propriedades dos materiais e da seção (Figura 3).

Ao modelar a grelha, o programa traduz o modelo construído em dados estruturados, que serão os dados de entrada do solver de Elementos Finitos (EF), Figura 4.

Já é possível visualizar a configuração deformada da grelha em 3D (Figura 5), e futuramente será implementada a visualização tridimensional dos diagramas de cortante, momentos fletor e torsor.

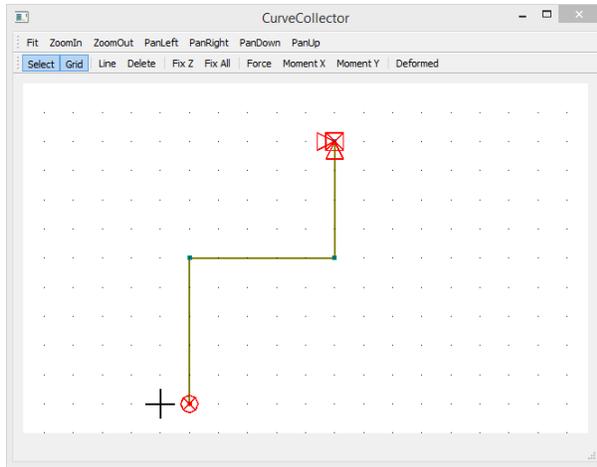


Figura 3: Interface gráfica do programa.

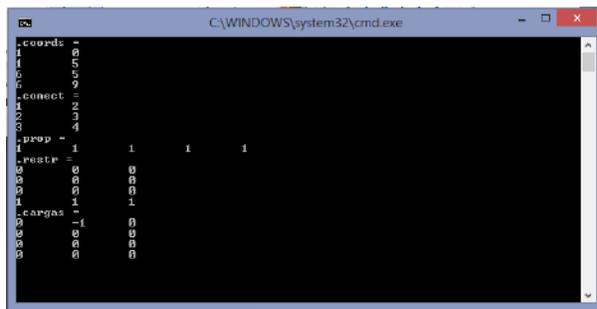


Figura 4: Dados de entrada do solver de EF.

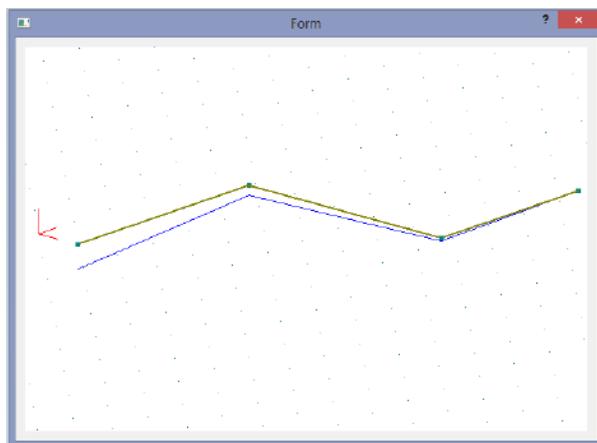


Figura 5: Configuração deformada da grelha, no ambiente de pós-processamento desenvolvido.

CONCLUSÕES

As contribuições obtidas durante o desenvolvimento deste trabalho estão relacionadas à aquisição de conhecimento e construção de um programa de caráter educacional, uma vez que as ferramentas educacionais disponíveis estão voltadas para análise de treliças, vigas e pórticos, não se encontrando nenhum programa livre ou gratuito para análise estrutural de grelhas, mesmo sendo estes sistemas estruturais muito importantes. Portanto, este trabalho permite e facilita a criação de modelos de grelhas de forma simples e rápida por professores e alunos, podendo ser utilizado como ferramenta auxiliar no ensino de disciplinas de análise estrutural.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer ao PIBIC por financiar o desenvolvimento do projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

MARTHA, L.F., 1999. A structural analysis educational interactive tool. *Workshop in Multimedia Computer Techniques in Engineering Education*. Graz University of Technology, Austria, pp. 51–65



Sistemas de Gestão Sustentáveis

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: Fellipe Caravana e Osvaldo Quelhas

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: Atualmente, o modelo dominante vigente baseia-se na teoria econômica neoclássica (STORMER, 2003), segundo na qual a obrigação primária das empresas é a maximização dos lucros para os acionistas. Diante desta ótica linear global de produção e consumo, foi observada a internacionalização da competitividade entre as empresas mundiais. Esta internacionalização da competitividade permitiu que novos mercados fossem criados em diferentes regiões do globo, intensificando a necessidade de consistência do processo produtivo e da eficiência das atividades empresariais.

A crença de maximização de retornos aos acionistas impôs às atividades empresariais a adoção de estratégias pontuais e imediatistas de produção, fazendo com que os objetivos sociais e ambientais fossem suplantados pelo objetivo principal de criação de valor econômico (Freeman & Gilbert Jr., 1992). Assim, acompanhado pelo movimento em direção à globalização da economia mundial e da internacionalização da produção, este modelo dominante levou a um ritmo acelerado de degradação ambiental global. (BULL, 2001).

A partir de 1987, porém, com a criação do conceito de “Desenvolvimento Sustentável” pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), os padrões desenvolvimentistas vigentes começaram a ser questionados pelos líderes envolvidos, dando-se início a um novo tipo de pensamento pautado na incorporação das questões socioambientais no crescimento econômico.

A necessidade do equilíbrio entre as faces econômica, ambiental e social tornou possível a conscientização por parte da sociedade de que as questões ambientais são essenciais para o desenvolvimento como um todo, e que devem estar aliadas aos valores do crescimento econômico. Com isso, o desenvolvimento sustentável passou a chamar a atenção dos empreendedores, inserindo-se na gestão empresarial e fomentando atividades empresariais para a produção ambientalmente eficaz e a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Um dos setores que têm despontado em prol do desenvolvimento sustentável é a indústria biotecnológica - uma verdadeira rede constituída por universidades, centros de pesquisas públicos e privados, pequenas empresas de biotecnologia e grandes empresas consolidadas - que entregam produtos e processos limpos e economicamente competitivos, garantindo a sustentabilidade industrial a longo prazo. (BULL, 2001)

Porém, apesar de a sustentabilidade estar sendo consolidada como valor de mercado a um ritmo cada vez mais acelerado (SEBRAE, 2012), as micro e pequenas empresas do ramo biotecnológico apresentam baixa porcentagem em comparação às grandes corporações no sentido de ver a sustentabilidade como uma oportunidade de ganho. Apenas 59,5% dos empresários de micro e pequenas empresas veem a sustentabilidade como oportunidade para os negócios. (SEBRAE, 2014)

A partir desta problemática, o principal objetivo deste estudo é a criação de um modelo de análises para gerenciamento, capazes de possibilitar, de forma simplificada, a estratégia para a promoção da sustentabilidade empresarial em micro, pequenas e médias empresas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Trata-se de um estudo de caráter exploratório, tendo como objetivo a criação de um modelo de análise para gerenciamento, capazes de possibilitar, de forma simplificada, a estratégia para a promoção da sustentabilidade empresarial em micro, pequenas e médias empresas do setor biotecnológico. Desta forma pretende-se criar, através da adaptação do Business Model Canvas, um modelo de referência que apresentasse uma análise consistente da sustentabilidade em micro e pequenas empresas.

Para que haja a criação de valor sustentável é necessário à presença dos três pilares principais: os pilares econômicos, sociais e ambientais. Desta forma, com a real efetividade e presença destas três colunas a sustentabilidade será parte integrante da empresa e poderá ser entregue e direcionada às partes interessadas. Efetivamente, a indústria biotecnológica, nas suas diferentes áreas de intervenção, pode assumir um papel relevante na criação de valor sustentável. A contribuição pode envolver desde o desenvolvimento de inovações que atendam as demandas sociais do país, como diagnósticos, vacinas e tratamentos para doenças tropicais endêmicas, até o desenvolvimento de espécies vegetais resistentes à secas ou pragas e do melhoramento genético de raças animais.

Para que haja criação de valor sustentável, porém, é necessário que um conjunto de atividades seja realizado visando o bom andamento de cada pilar. Estas atividades podem ser específicas a somente um pilar ou integrem dois ou todos os pilares. Nesta mesma vertente, para a criação de valor sustentável nas empresas biotecnológicas é necessário atividades que propiciem o desenvolvimento dos negócios que esteja conectado com a inovação, redução de custos e riscos, legitimidade e reputação, além de proporcionar soluções para problemas sociais e ambientais por meio do desenvolvimento ou da aquisição de novas capacitações que se direcionam diretamente para os desafios da sustentabilidade.

Associado as atividades, os custos e os recursos são peças chave para determinar a viabilidade de tal ação. Cada atividade possui custos associados, sendo determinantes para o seu funcionamento a proporcionalidade entre os recursos disponíveis e os custos presentes para que determinada atividade seja implementada. De acordo com Osterwalder e Pigneur (2011), os recursos podem ser categorizados em quatro principais: Recursos Físicos, tais como fábricas, edifícios e máquinas. Frequentemente os recursos físicos apresentam um custo elevado; Recursos Intelectuais, tais como marcas, conhecimento particulares e patentes. Os recursos intelectuais são difíceis de desenvolver, mas quando criados podem oferecer valor sustentável substancial; Recursos Humanos; Recursos Financeiros, tais como linha de crédito e financiamento.

Analisando o cenário de micro e pequenas empresas, há a percepção que, para as atividades que desenvolvam a sustentabilidade dentro da empresa sejam criadas, o componente chave é a presença de parcerias que auxiliem nos custos e\ou recursos associados. Isto vem do fato das micro e pequenas empresas biotecnológicas apresentarem recursos limitados, o que exige um planejamento e organização eficientes para que as parcerias feitas maximizem a possibilidade de inserção da sustentabilidade no ambiente empresarial. No setor biotecnológico, as principais parcerias para fomentar a criação de valor sustentável são a Interação universidade-empresa, o Governo, os Órgãos de Fomento a

Pesquisa, as Empresas de médio e grande porte e outras Empresas biotecnológicas.

CONCLUSÕES:

O presente trabalho teve como objetivo a criação de um modelo de referência para gerenciamento, que possibilite capazes de forma simplificada e visualmente fácil, a estratégia para a promoção da sustentabilidade empresarial em micro e pequenas empresas do setor biotecnológico.

Desta forma, este modelo atendeu o seu dever, permitindo a visualização dos principais componentes gerenciais e apresentando o caminho necessário para a disseminação correta da sustentabilidade em micro e pequenas empresas do setor biotecnológico. Devemos ter em mente que cada componente tem sua importância e não pode ser negligenciado durante o processo de criação de valor sustentável. Desta forma, para que o objetivo seja atendido, é necessário que haja uma análise minuciosa do caminho necessário para que a empresa consiga efetivar o objetivo da sustentabilidade, levando em conta a especificidade de cada empresa.

Agradecimentos:

Ao CNPQ, à UFF, por todo apoio prestado à realização deste projeto.

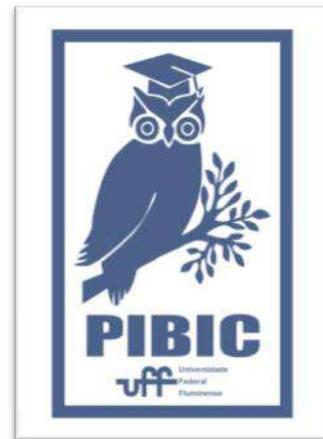


Figure 1: Logo PIBIC



Engenharias

Hidrogenólise do Glicerol em Catalisadores de Ir-Fe

Mattheus Henrique Martins Pires, Aracelis Jose Pamphile-Adrian, Fabio Barboza Passos

Departamento de Engenharia Química / Escola de Engenharia/Laboratório de Reatores, Cinética e Catálise

INTRODUÇÃO:

Na última década o Brasil alcançou uma capacidade instalada de biodiesel de 21957.8 m³/dia. No processo de transesterificação obtém-se como co-produto 10% m/m de “crude glycerol” o qual contém glicerol com uma pureza superior a 70% m/m. Portanto, é interessante transformar esse importante co-produto em substâncias de maior valor agregado. Uma alternativa é a reação de hidrogenólise, onde ocorre uma dissociação de ligações químicas seguida pela hidrogenação das partes resultantes, o que é favorecida pela saturação da molécula de glicerol e pela presença de ligações C-O. Por isso a hidrogenólise é uma válida alternativa para o estudo de conversão do glicerol, os principais produtos desejados desta reação são 1,2- e 1,3-propanodiol (1,2-PDO e 1,3-PDO) que possuem amplas aplicações nas indústrias de cosméticos, fármacos, etc. Neste trabalho foi estudada a hidrogenólise do glicerol sobre catalisadores bimetalícos Ir-Fe/ γ -Al₂O₃ para produção de 1,2-propanodiol, verificando os níveis de rendimento dos produtos bem como a conversão do glicerol.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Uma série de catalisadores mono- e bimetalícos foi preparada e analisada através da técnica de difração de raios-X (DRX), catalisadores monometalícos de irídio e de ferro, além de bimetalícos de irídio-ferro com razões molares Fe/Ir de 2, 1 e 0,5. Dos catalisadores bimetalícos, um grupo passou por calcinação a 500°C por 4 h após a impregnação de irídio e um grupo que não passou por esta parte do processo. A Figura 1 mostra os difratogramas obtidos dos catalisadores bimetalícos que não passaram pela calcinação final.

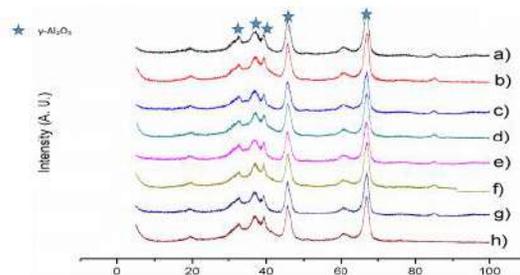


Figura 1. Difratogramas de Raios-X dos catalisadores sem calcinar: a) Ir/Al₂O₃ b) Ir/Al₂O₃ Red. c) IrFe₂/Al₂O₃ d) IrFe₂/Al₂O₃ Red. e) IrFe/Al₂O₃ f) IrFe/Al₂O₃ Red. g) IrFe_{0,5}/Al₂O₃ h) IrFe_{0,5}/Al₂O₃ Red.

A análise identificou apenas γ -Al₂O₃, significando que não houve a detecção em nenhum dos casos de picos de óxidos de irídio ou ferro, ou até mesmo picos das espécies metálicas puras. Este resultado pode ser explicado se for levado em consideração que as fases de óxidos metálicos do suporte estão perfeitamente espalhadas e dispersas sobre o suporte do catalisador o que é bom para o aumento da atividade catalítica, também poderia ser explicado por baixos teores de irídio e ferro nos catalisadores. A Figura 2 apresenta os difratogramas obtidos dos catalisadores bimetalícos que passaram pela calcinação final a 500°C. Nota-se que além dos picos característicos da γ -Al₂O₃ foram obtidos picos característicos de IrO₂ nos catalisadores bimetalícos. Este resultado pode ser explicado pela sinterização do irídio que ocorreu durante a calcinação final a 500°C do catalisador. Isto indica que a calcinação prejudicou a dispersão sobre o suporte e resultou em uma aglomeração deste óxido.

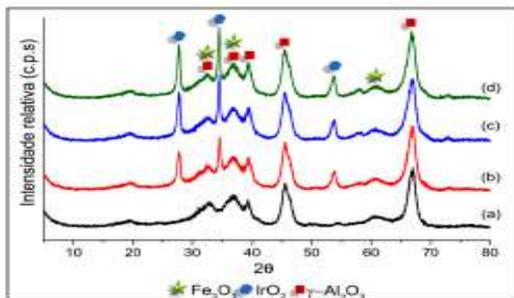


Figura 2. Difratogramas de Raios-X dos catalisadores calcinados: a) Fe/ γ -Al₂O₃ b) IrFe₂/ γ -Al₂O₃ c) IrFe/ γ -Al₂O₃ d) IrFe_{0,5}/ γ -Al₂O₃

Um total de 8 reações com catalisadores diferentes foram feitas, usando os catalisadores monometálicos de Fe e de Ir para se obter uma base de comparação a fim de se avaliar o real efeito da adição do Fe com as 3 razões Fe/Ir já apresentadas, usando também os catalisadores de ambos os grupos (calcinados no final e não calcinados). Os principais produtos obtidos foram metanol (MetOH), etanol (EtOH), acetol (Act), acetona (Ac), propanol (PrOH), etilenoglicol (EG), 1,2-PDO e 1,3-PDO. Os produtos gasosos foram desconsiderados nos cálculos finais de conversão e seletividade.

Os resultados das reações para os diferentes catalisadores foram: Ir/ γ -Al₂O₃ (Conv de glicerol: 5,9%; rendimentos: 89,9% de 1,2-PDO e 1,3% de 1,3-PDO); Fe/ γ -Al₂O₃ (Conv de glicerol: 0,1%; rendimentos: 0,0% de 1,2-PDO e 0,0% de 1,3-PDO); IrFe₂/ γ -Al₂O₃ Calcinado (Conv de glicerol: 9,7%; rendimentos: 92,6% de 1,2-PDO e 0,2% de 1,3-PDO); IrFe/ γ -Al₂O₃ Calcinado (Conv de glicerol: 6,7%; rendimentos: 87,8% de 1,2-PDO e 0,7% de 1,3-PDO); IrFe_{0,5}/ γ -Al₂O₃ Calcinado (Conv de glicerol: 8,0%; rendimentos: 85,1% de 1,2-PDO e 1,0% de 1,3-PDO); IrFe₂/ γ -Al₂O₃ Não Calcinado (Conv de glicerol: 21,6%; rendimentos: 89,6% de 1,2-PDO e 0,5% de 1,3-PDO); IrFe/ γ -Al₂O₃ Não Calcinado (Conv de glicerol: 13,0%; rendimentos: 85,8% de 1,2-PDO e 1,7% de 1,3-PDO); IrFe_{0,5}/ γ -Al₂O₃ Não Calcinado (Conv de glicerol: 10,9%; rendimentos: 70,4% de 1,2-PDO e 3,8% de 1,3-PDO).

Os dados apresentados indicam que o catalisador bimetalico Fe-Ir favorece a conversão de forma mais eficiente que o catalisador monometálico de irídio visto que a conversão deste foi de apenas 5,9 %. Observa-

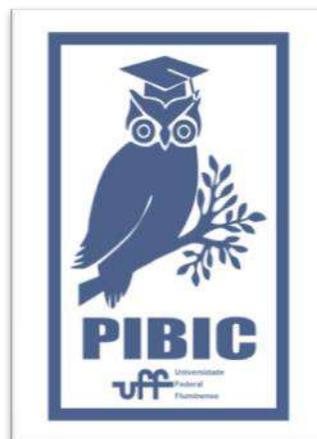
se um aumento na conversão juntamente com o aumento da razão molar Fe/Ir, novamente apontando para o fato de que a adição do ferro ao catalisador provou-se vantajoso convertendo mais glicerol em produto. O principal produto formado pelos catalisadores bimetalicos foi o 1,2-PDO, crescendo de forma linearmente dependente à razão Fe/Ir, porém não houve mudança significativa nas seletividades dos produtos por influência da adição de Fe. O 1,3-PDO apresenta decréscimo de rendimento com razões molares de Fe/Ir maiores. Por fim, verifica-se um significativo aumento na conversão de glicerol dos catalisadores que não foram calcinados em relação aos catalisadores de mesma razão molar, mas que sofreram calcinação a 500°C. Este fato é explicado pela sinterização de óxido de irídio nos catalisadores calcinados, o que prejudicou a dispersão da fase ativa sobre o suporte e influenciou nos resultados finais.

CONCLUSÕES:

O principal produto obtido foi o 1,2-PDO, seguido de baixas quantidades de 1,3-PDO e EG. A adição de Fe ao catalisador de Ir/ γ -Al₂O₃ favorece o aumento da conversão de glicerol, o aumento da razão Fe/Ir também mostrou-se elevar o rendimento de 1,2-PDO. A calcinação final do catalisador a 500°C provavelmente causou a sinterização do óxido de irídio e causou redução na conversão do glicerol, esse fato é reforçado pelos picos detectados nos difratogramas.

Agradecimentos.

Ao CNPq pelo apoio financeiro.





Engenharias

Sistema Automatizado de Metrologia por Imagem Aplicado a uma Esteira Transportadora

VASCONCELOS, Matheus F. de; LETA, Fabiana Rodrigues

Departamento de Engenharia Mecânica/Unidade/Laboratório de Metrologia Dimensional e Computacional

INTRODUÇÃO:

Processos de inspeção são etapas pouco lembradas, porém vitais de linhas de produção em escala industrial. Através delas é possível garantir a qualidade dos produtos e ferramentas antes, durante, e após os processos de fabricação.

Diferentes produtos exigem diferentes metodologias de inspeção, como gabaritos “passa/não-passa”, por exemplo.

Inspeção visual computadorizada se destaca por se tratar de uma metodologia não intrusiva, e ter o potencial de realizar inúmeras medições de vários tipos ao mesmo tempo, bem como seu já baixo e ainda decrescente custo de equipamento.

Tais sistemas de inspeção visual se caracterizam por serem extremamente específicos e restritos à linha de produção para qual foram desenvolvidos, ou seja, não são dotados de boa portabilidade.

Este trabalho visa explorar e identificar relevâncias, dificuldades e técnicas durante o desenvolvimento de um sistema de inspeção por imagem computadorizado e autônomo aplicado a uma esteira transportadora. Mais especificamente, a utilização de câmeras para reconhecer, medir e classificar peças de acordo com tolerâncias dimensionais e geométricas estabelecidas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A câmera utilizada apresenta pouca distorção, mas ruído elevado. Mesmo em situações de boa iluminação isto levou a variações pequenas, mas consideráveis na segmentação. Durante as etapas de movimento, porém, as imagens da

câmera sofriam grande distorção *Motion blur*. A solução para este problema foi a introdução de um sistema de parada na esteira.

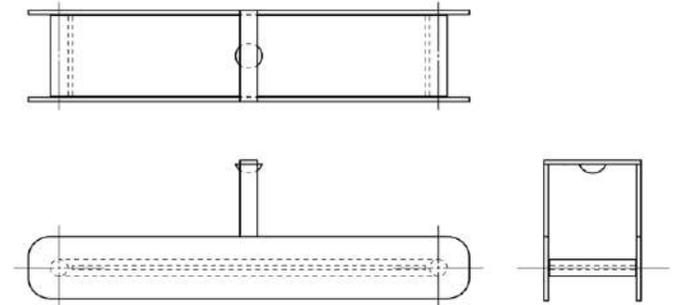


Figura 1 – Representação esquemática da esteira

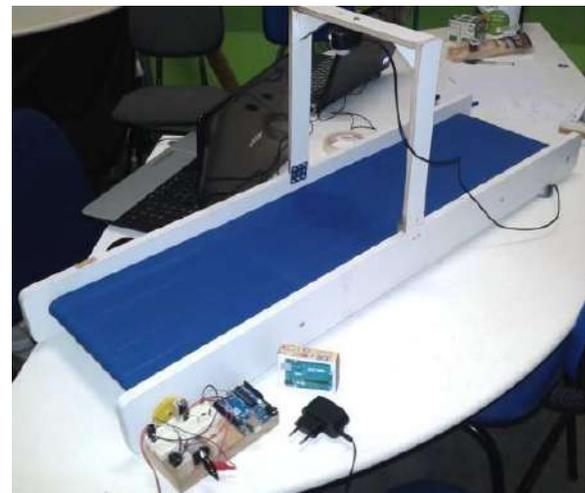


Figura 2 – Esteira

Para a implementação do software foi escolhida a linguagem C++, com auxílio das bibliotecas de visão computacional *OpenCV*.

Uma das primeiras etapas na vasta maioria dos sistemas de visão computacional é a segmentação, onde se separam pixels referentes a objetos de pixels referentes ao

fundo de imagem. Durante a segmentação, a primeira hipótese (altos valores de azul) se mostrou inviável. Já com a comparação realizada com vetores de cor normalizados, a segmentação foi realizada com sucesso, e zonas de sombra da imagem praticamente deixaram de existir, apenas restando ruído da câmera ampliado pelo processo matemático. Um problema foi encontrado quando o objeto passa por um dos pontos de amostragem do fundo, mas este problema pode ser resolvido apenas calibrando melhor os pontos, bem como simplesmente evitando que o objeto passe por eles. Outros sistemas de representação de imagem demonstraram resultados de pré-processamento semelhantes, ou até mesmo melhores do que o desenvolvido, especialmente o sistema de cores LAB. Não se optou, porém, pela troca do sistema RGB pelo sistema LAB, dado que o sistema com normalização de vetores RGB apresentou resultados satisfatórios.



Figura 3 – Objetos variados sobre esteira.

A etapa seguinte envolve a aquisição de dados e valores dos objetos devidamente segmentados e separados.

Havia sido implementado um sistema de restrição de busca para poupar tempo de processamento. A eficácia da técnica não foi avaliada, mas o programa ainda era capaz de rodar em tempo real, mesmo com a existência de quatro objetos simultaneamente. Após a reestruturação do programa para a inclusão do sistema de parada, porém, este sistema se tornou desnecessário, uma vez que o *bottleneck* no desempenho passou a ser o tempo de captura da imagem.

Dentre os dados extraídos, estão os momentos invariantes à posição, rotação e escala de Hu.

Alguns dos momentos invariantes de Hu já tiveram a eficácia de sua implementação comprovada, no melhor dos casos obtendo-se um erro de aproximadamente 0.1% se comparados com o objeto ideal, enquanto alguns outros momentos mostram-se apenas experimentalmente coerentes entre objetos de mesmo tipo.

Momentos de Hu de um quadrado ideal	
$\Phi 01$	$1/6 = 0.16666\dots$
$\Phi 02$	0
$\Phi 03$	0
$\Phi 04$	0
$\Phi 05$	0
$\Phi 06$	0
$\Phi 07$	0

Tabela 1 – Momentos de Hu de um quadrado digitalmente gerado

```

OBJ_3  @(<336/392>
        HU1  1.664995e-001
        HU2  2.466213e-005
        HU3  4.202909e-006
        HU4  1.179007e-006
        HU5  -2.448349e-012
        HU6  -9.305787e-010
        HU7  1.617569e-012

```

Figura 4 – Momentos de Hu de um quadrado de E.V.A. sobre a esteira

Após a realização de outros testes, concluiu-se que as divergências eram devido à natureza discreta das imagens, cujas flutuações no contorno de objetos levam a erros significativos nos momentos mais sensíveis. Para isso uma imagem foi digitalmente gerada e utilizada para a realização dos demais testes nos momentos de Hu.

A imagem foi modificada de maneiras específicas de modo a tentar identificar sensibilidades dos momentos a mudanças. O sistema se mostrou impérvio a variações na posição do objeto. Mudanças na escala, porém, e mais evidentemente na rotação, resultaram em maiores variações. Especialmente nos momentos de ordem mais alta.

A assinatura do contorno, uma “expressão do raio em função do ângulo” pode se apresentar como proposta para encontrar pontos de interesse, uma vez identificado o objeto. Percebeu-se que objetos com um tipo específico de concavidade não possuem assinatura, e isto em si poderia servir como critério de identificação de objetos.

Primeiramente acreditava-se que não seria necessário interromper o movimento da esteira, mas logo se tornou evidente, apenas visualizando as imagens da câmera, que até mesmo a já baixa velocidade da esteira estava alta demais para o tempo de captura da câmera, resultando em imagens não representativas do objeto. A implementação do sistema de parada necessitou uma reestruturação total do algoritmo, de maneira que as tarefas de segmentação, identificação, e aquisição de dados fossem realizadas seletivamente, em função do sistema motor.

Antes do sistema de parada

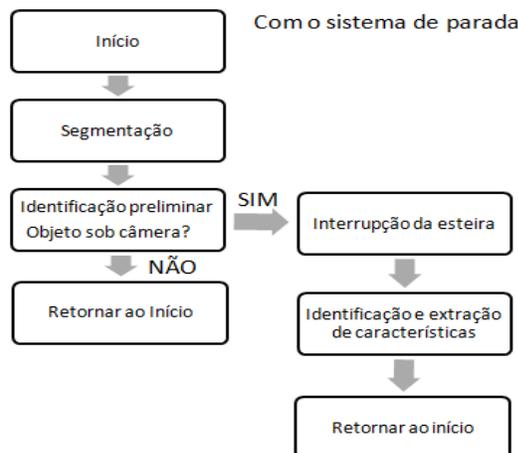
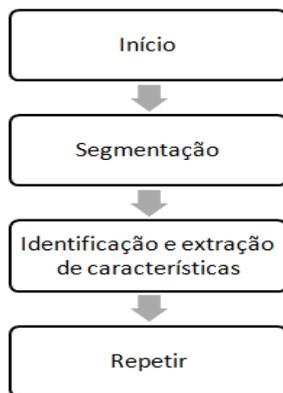


Figura 5 – Lógica do algoritmo antes e depois da implementação do sistema de parada

Para tomar proveito do alto tempo de parada da esteira, foi também implementado um sistema de aumento do tempo de exposição da câmera. No momento em que a esteira interrompe o movimento, o programa captura um número (arbitrário, 10) de imagens do objeto, e realiza a fusão dessas imagens. O objetivo deste sistema é a redução de ruído que certamente trará problemas durante as operações de medição.

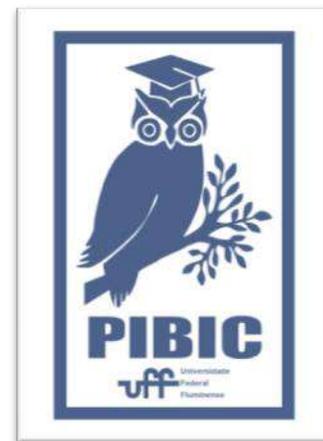
O sistema que irá por fim realizar a medição do objeto ainda está em desenvolvimento, porém.

CONCLUSOES:

As técnicas até o presente momento testadas corroboram a hipótese de funcionalidade da utilização de câmeras simples para inspeção de produtos. Apesar disto, os resultados até agora obtidos ainda não são capazes de indicar a precisão da medição por si só. Será necessário programar as etapas que levarão até a medição propriamente dita, bem como analisar a eficácia de tal medição.

Agradecimentos:

A todos os que permitiram, academicamente, logisticamente e pessoalmente, que este trabalho fosse realizado.





Pesquisa Operacional

Análise de estoques de contêineres vazios no transporte de carga marítima utilizando simulação discreta

Barbara Ferreira Bezerra, Anibal Vilcapoma Ignacio

Universidade Federal Fluminense(Uff)/Polo Universitário De Rio Das Ostras (Puro)/Instituto De Ciências E Tecnologia(Ict)

INTRODUÇÃO:

Utilização do transporte marítimo de cargas supera 80% dos meios de transportes disponíveis nos dias de hoje. A Review of Maritime Transport estatística feita pela United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) prevê um crescimento de 4,3% na participação deste modal. No Brasil, a agência nacional de transportes aquaviários (ANTAQ, 2011) divulgou dados de exportação e importação no panorama aquaviário de 2011. Na exportação 83% do transporte é realizado pelo modal marítimo e na importação cerca de 73%. Essa predominância pode ser explicada em parte pelo baixo custo de transporte e pela grande capacidade de carga e de percorrer longas distâncias.

Em 1956, um grande marco mudou para sempre a dinâmica do transporte de cargas por vias marítimas. Malcom McLean acabara de inventar o Container, e essa simples caixa metálica baixou assustadoramente os custos do transporte, carga e descarga de navios, reduzindo as distâncias entre economias impulsionando a globalização (LEVINSON, 2006).

Atualmente, o transporte multimodal de mercadorias em containers está se expandindo muito, particularmente no comércio nacional e internacional do Brasil. As tecnologias utilizadas estão acompanhando os padrões internacionais como consequência do grau de exigência de qualidade de serviço e da abertura das economias do mercado globalizado. Contribuindo nesse sentido, as novas legislações em vigor no país incentivam, entre outros, a modernização dos terminais portuários especializados e o uso e pesquisa de novas tecnologias, tanto para a movimentação e armazenagem quanto para o gerenciamento dos fluxos de carga. Nesse ambiente, as empresas de transporte perceberam a necessidade de agilidade e eficiência operacional e administrativa.

Empresas de transporte marítimo são responsáveis pelas operações de transporte. Essas empresas podem possuir frota de navios e de containers ou não. Para essas transportadoras é que se põe o desafio de gerir o transporte de container decidindo como transportá-los e aloca-los. O crescimento das movimentação de containers é evidente no mundo todo, e segundo dados da ABRATEC de 2012 no Brasil esse cenário também se aplica. Os dados mostram que houve um crescimento de 22% de 2007 a 2012 para esse tipo de carga. Segundo a Unctad a previsão é que o transporte por contêineres cresça mais, chegando a 287 milhões de TEUs em 2016 e até 371 de TEUs, em 2020.

A melhoria de produtividade do transporte marítimo provocou aumento significativo nas oportunidades mas também nas dificuldades. Diversos problemas logísticos de transporte, controle de estoques entre outros, desafiam desde operadores portuários a transportadoras marítimas e terrestres. O gerenciamento deste fluxo de containers multimodais se tornou estratégico e é amplamente estudado. Uma infinidade de autores desenvolveram diversas metodologias para otimizar estoques e transporte de containers bem como formas de gerenciá-los. Com o aumento da complexidade da logística de containers, a demanda por modelos que melhoraram a eficiência, minimizando os custos de transporte e utilizando o máximo da capacidade fica cada vez mais evidente.

A realocação de containers vazios é um dos maiores desafios enfrentados pelos operadores marítimos. Segundo Chuen-Yih Chen (1998). Companhias marítimas acabam acumulando uma grande quantidade de containers vazios, necessariamente em portos que são predominantemente de importação (Li, Leug, Wu, & Liu, 2006). Como nem todos os portos tem capacidade para armazenar os containers vazios por muito tempo mas também é necessário dispor de containers para exportar

se torna importante uma melhor gestão do estoque de containers vazios. Esse problema é crucial para empresas de transporte marítimo pois atender a demanda de containers vazios pode criar uma vantagem competitiva (Crainic, 2003) (Francesco, Crainic e Zuddas, 2009). O desequilíbrio do estoque de containers cheios e vazios é chamado imbalance.

O desafio de gerenciar estoques de containers vazios fica na obtenção das informações de demanda. Em geral, existe muita incerteza e a informação fica disponível quando os gestores tem pouco tempo para tomar decisões (Francesco, Crainic e Zuddas, 2009). Sendo assim, sem dados precisos, prever a quantidade ótima do estoque de containers vazios ou posiciona-los de maneira a minimizar custos de transporte é um desafio.

Empresas devem buscar, em sua programação do transporte, fazer frente a estados contraditórios de excesso ou de falta de estoque de containers vazios em seus depósitos nos terminais portuários, ou estrategicamente localizados fora deles, para atender a demanda de transporte em níveis de serviço aceitáveis e com lucratividade. O reposicionamento dos containers vazios e o seu gerenciamento de forma mais ampla constituem problemas típicos da logística reversa das empresas de transporte marítimo. (STOCK, 1992).

Para Cartení e Luca (2011) aplicações de simulação por eventos discretos tem sido muito utilizadas por diversos autores de forma bem sucedida na modelagem de terminais de containers. Essa ferramenta de pesquisa operacional será utilizada para estudar os problemas de gestão de estoques vazios neste trabalho.

A escolha do método de simulação se deu devido a facilidade de analisar os inúmeros detalhes das operações portuárias e de transporte marítimo e obter resultados aplicáveis a dinâmica real do sistema estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Fluxo em questão

O fluxo básico do transporte de containers começa com uma companhia de transporte marítimo que pega um container vazio de um depósito para enche-lo. Depois de cheio, o container é transportado por algum modal, geralmente terrestre, até o porto onde será carregado em um navio. Algumas companhias enchem o container no próprio porto. Depois de

carregada, a embarcação parte para o porto onde devesse descarregar os containers. Durante a viagem pode ocorrer transbordos, ou seja, os containers podem ser movidos de uma embarcação para outra antes de atingir o porto de destino final. Por fim a embarcação descarrega os containers em seu destino final de onde serão transportados por caminhão, trem dentre outros meios de transporte de acordo com a estrutura do porto. Em alguns casos o container pode ser esvaziado no próprio porto. Depois de esvaziado o container volta para a companhia de transporte marítimo como containers vazios que serão inspecionados e armazenados (EPSTEIN, Rafael et al, 2012).

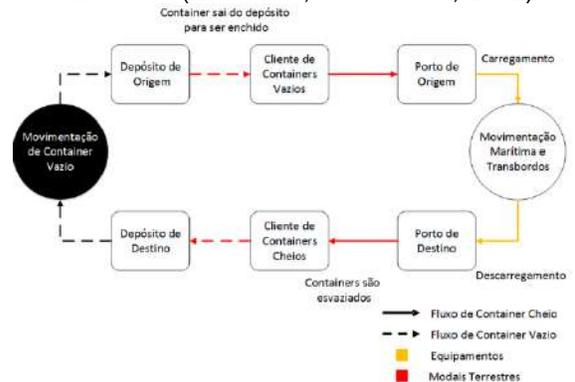


Figura 1: Fluxo do transporte de containers

A simulação

Neste trabalho o software sugerido para realizar a simulação é o FlexSim. O FlexSim é um software de simulação com recursos gráficos em 3D, que criam uma visualização instantânea da modelagem feita para manufaturas ou cadeias de fornecimento. É uma ferramenta altamente customizável que se ajusta a diversos tipos de processo.

O software contém um conjunto de objetos para construção dos modelos, são estes: Recursos, portas, sequência de tarefas e entidades. As entidades são os itens que fluem no modelo, que neste caso é representada pelos navios. Os passos para utilizar esta ferramenta são: a criação de um layout, inclusão de portas, input de dados para configuração dos objetos e por fim rodar a simulação.

Nesta simulação foi utilizado uma simplificação do problema, levando em consideração dois portos fictícios, que operam com um Crane cada e possuem seus respectivos estoques de containers cheios e um containers vazios. Apenas um navio fará o transporte dos

containers que foram representados como caixas.

Associado a cada porto temos duas portas, uma que representaram o cliente entregando o container no porto e outra que representa o cliente coletando o container no porto. O cliente poderá entregar ou coletar tanto containers vazios como cheios. Uma porta de entrada de cada porto irá gerar containers que serão armazenados em uma fila que será utilizada como estoque, e terá uma capacidade máxima, representando a capacidade do porto. Inicialmente o container estará com o Label, que são rótulos dados as entidades, definido como cheio. Os containers serão identificados com Labels, cheios ou vazios para diferenciar os respectivos estoques.

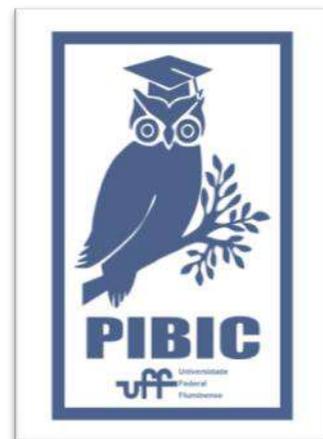
Para realizar o transporte dos containers, foi utilizado um Transporter, objeto do FlexSim que possibilita o transporte de entidades, para representar o navio. Esse transporter irá pegar containers no porto 1 e levar até um porto 2 e vice e versa. O Transporter terá uma capacidade definida. No porto o navio terá que aguardar o tempo de carregamento definido pelo uso dos Cranes. Após o carregamento o navio leva os containers até o outro porto onde este sairá do modelo através de uma porta.

CONCLUSÕES:

Com o modelo criado, é possível identificar como os estoques evoluem de acordo com a capacidade da embarcação e a capacidade de armazenagem dos portos. Também de acordo com dados coletados, pode-se identificar com que distribuição cada porto gera containers cheios e vazios e utilizar esses dados na simulação. Outra variável que pode ser analisada é o tempo de atividade dos equipamentos do porto, que neste modelo foi representado por um Crane. As distâncias entre portos podem ser modificadas manualmente no modelo, bem como a velocidade das embarcações. Por fim, o modelo pode determinar qual será o estoque de containers cheios e vazios em um período de tempo determinado.

Agradecimentos:

Esta pesquisa foi possível graças ao apoio da Universidade federal fluminense e pela bolsa fornecida pela PIBIC .





Modelagem Energética

Simulação do Desempenho Energético e Análise dos Custos de Baterias para Veículos Elétricos no Curto e Longo Prazo

Leonardo de Arruda Bittencourt

Departamento de Engenharia Elétrica – TEE/ Universidade Federal Fluminense – UFF

INTRODUÇÃO:

Com a atenção mundial voltada para os efeitos negativos dos combustíveis fósseis e a redução das reservas de fontes energia convencionais, pesquisas têm sido realizadas para encontrar alternativas para os veículos convencionais, já que esses são grandes consumidores de combustíveis. Um dos focos desses estudos tem sido os veículos elétricos. Um aspecto importante que deve ser levado em consideração em estudos relacionados a inserção de veículos elétricos é a qualidade de energia durante o processo de recarga dos veículos. Com uma alta penetração destes veículos no setor de transportes, é possível que isso traga impactos na rede elétrica, tais como: desbalanço de fases, problemas na qualidade de energia e sobrecarga em transformadores. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo analisar o impacto da penetração dos veículos elétricos em uma rede típica de distribuição do sistema elétrico brasileiro. Nesse estudo é utilizada a rede de distribuição da cidade de Búzios no estado do Rio de Janeiro. O foco do estudo é a análise dos impactos na variação de tensão e no carregamento dos transformadores com a recarga dos veículos elétricos. Para tal, utiliza-se a plataforma Matlab/Simulink, sendo considerados dois diferentes cenários de penetração de veículos elétricos: 50% e 100% da frota atual da região.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No primeiro cenário, a simulação é realizada utilizando o número de casas previsto em 2015, aproximadamente 1850 casas. É utilizado um nível de penetração dos veículos de 100%, ou seja, aproximadamente 1610 veículos. De uma forma geral a rede não apresentou problemas mesmo com a inserção de 100% da frota de

veículos. É importante notar que os transformadores não estão trabalhando com potência nominal. Isso se dá devido à forma em que a alocação de cargas é modelada. É utilizado o método de potência instalada, enquanto que na forma real é utilizada a demanda máxima. Contudo, as curvas de cargas utilizadas são curvas genéricas, que não correspondem à realidade da região, sendo assim, os seus valores de pico nunca atenderiam aos dados reais, isto é, as 1850 casas. Assim, é desenvolvido um segundo cenário com objetivo de observar o comportamento da rede onde os transformadores possuem um alto nível de carregamento. Para isso foram realizadas algumas adaptações no modelo tais como: as cargas são alocadas nos transformadores de acordo com a sua demanda máxima e os picos das curvas de demanda e das curvas de recarga dos veículos foram multiplicados por 5. Nota-se que se a multiplicação dos picos não fosse feita seria necessário um grande número de casas para o transformador alcançar um nível de carregamento de 100%. Outro ponto importante a ser notado é que como o objetivo do segundo cenário é a observação do nível de carregamento do transformador, o número de casas da rede deixa de ser um parâmetro fixo. Contudo, por coincidência o modelo gerou aproximadamente 1850 casas. Para este cenário é utilizado um nível de penetração de veículos de 50%. É possível notar que a rede começa a apresentar problemas nos níveis de tensão, especialmente na fase B, onde viola o limite inferior de tensão. De certa forma, este problema ainda poderia ser contornado com uma melhor distribuição de carga, mas neste caso, o problema maior se dá no nível de carregamento dos transformadores, que em média apresentam um nível de 140% de carregamento limitando então a rede a uma penetração de 50% de veículos.

CONCLUSÕES:

O objetivo do trabalho foi o desenvolvimento de uma metodologia para analisar o impacto da penetração de veículos elétricos na rede de distribuição. O modelo é construído de forma a representar toda a aleatoriedade do padrão de consumo e possuir o mínimo de parâmetros fixos possíveis. A partir dessa ferramenta, é possível verificar valores máximos de penetração de veículos elétricos de forma que não seja necessária alteração na rede de distribuição. Com o intuito de apresentar a flexibilidade da ferramenta desenvolvida, são construídos dois estudos de caso para a região de Búzios. No primeiro cenário não houve problemas críticos na rede de distribuição, mesmo com 100% de penetração de veículos. Isso ocorre pelo fato dos transformadores não estarem com um alto nível de carregamento. Com isso, foi criado um segundo cenário, onde este tem o objetivo de analisar a rede altamente carregada. Este cenário teve um limite de 50% de penetração de veículos e a rede apresenta problemas de queda de tensão abaixo da norma e nível de carregamento dos transformadores, em média de 140%. A adaptação do modelo para funcionar com painéis fotovoltaicos é uma proposta para trabalho futuro.

Agradecimentos:

Agradeço ao Cnpq pelo financiamento que tornou viável este projeto.



Engenharias

Degradação da cadeia lateral de fitosteróis por biocatálise para obtenção de produtos de interesse industrial

Sara Fernandes Lima, Simone S. S. Oliveira, Sorele Batista Fiaux

Departamento de Tecnologia Farmacêutica / Faculdade de Farmácia / Laboratório de Tecnologia Microbiana

INTRODUÇÃO: A biocatálise, ou biotransformação, tem sido amplamente utilizada na síntese de diversos intermediários na indústria da química fina e ativos farmacêuticos, principalmente por sua especificidade. Uma dessas transformações é a degradação seletiva da cadeia lateral de esteróis de ocorrência natural como o colesterol e fitosteróis por bactérias do gênero *Mycobacterium*, gerando esteroides, dentre esses, 4-androsteno-3,17-diona (AD) e 1,4-androstadieno-3,17-diona (ADD), intermediários principais na síntese de muitos fármacos esteroidais.

Uma das dificuldades encontradas no processo é a hidrofobicidade dos esteróis e esteróides, fazendo com que a bioconversão no meio de cultivo microbiano (sistema aquoso) tenha baixa produtividade. Dentre algumas das formas de contornar esse problema, destaca-se o emprego de agentes de disponibilização do fitosterol, como líquidos iônicos, surfactantes, solventes orgânicos, polímeros, óleos ou ciclodextrinas. O objetivo deste trabalho foi melhorar a produção de AD e/ou ADD a partir da melhor disponibilização do fitosterol.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para o trabalho foram utilizados os seguintes agentes de disponibilização: PEG 400 e 4000, isopropanol, óleo de soja, PPG 612 e 614 e β -ciclodextrina com e sem Tween 80. O fitosterol foi solubilizado no agente de disponibilização e adicionado ao meios de cultivo. Em todos os casos, exceto no óleo de soja, houve precipitação do substrato ao ser a solução adicionada ao meio de cultivo, A análise qualitativa dos resultados da produção de AD

e/ou ADD por cromatografia em camada fina com diferentes agentes de disponibilização mostrou que não houve produção em quantidade detectável nos cultivos quando não foi empregado um agente de disponibilização ou com o emprego do PEG 400, bem como empregando-se a b-CD em conjunto com o Tween. Entretanto, foi detectada a presença de AD e /ou ADD nos cultivos em que foram utilizados o óleo de soja, o isopropanol, o PEG 4000, e o PPG 612 e 614 como agentes de disponibilização. Além disso, foi observado a presença de fitosterol em todos os cultivos, indicando que o mesmo não havia sido completamente consumido nos casos em que foram produzidos AD e/ou ADD. Ainda, pôde-se observar que alguns cultivos em óleo de soja, apresentaram a formação de emulsão ao serem feitas as extrações, o que não foi observado para os cultivos em que foram empregados outros agentes de disponibilização. Ainda com relação à b-CD, tanto pela metodologia direta quanto na metodologia de inclusão, observou-se que, após a esterilização em autoclave, o meio adquiriu uma coloração mais forte, próxima ao marrom, provavelmente pela degradação da b-CD pelo calor. Não foi visualizada a mudança de coloração do meio em que a b-CD foi adicionada posteriormente à esterilização em autoclave. As amostras de todos os experimentos serão analisadas de forma quantitativa por cromatografia gasosa (CG).

CONCLUSÕES:

De acordo com os resultados dos agentes de disponibilização estudados, observou-se que o fitosterol isoladamente assim como em b-CD e Tween não é utilizado pelo microrganismo para a produção de AD e/ou ADD em quantidade detectável. Em contrapartida, esses compostos foram detectados quando empregado o PEG 4000 e 400, o PPG 612 e 614, o isopropanol e o óleo de soja como agentes. Análises quantitativas da concentração dos produtos serão realizadas para a seleção final do agente de disponibilização do substrato.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq e à FAPERJ as bolsas de iniciação científica e doutorado concedidas e à Nortec Química S.A. pelo fornecimento de material.

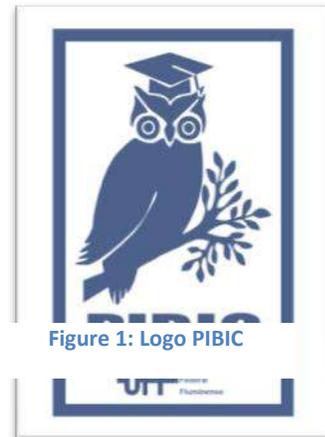


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: ENGENHARIAS

Título do Projeto: Programação Gráfica com LabVIEW aplicada à recepção de sinais rádio

Autores: Gabriel da Silva Chaves, Leni Joaquim de Matos e Tadeu Nagashima Ferreira

Unidade/ Departamento/Laboratório: Escola de Engenharia/ Eng^a de Telecomunicações/Antenas e Propagação

INTRODUÇÃO:

Para entender o comportamento do canal rádio móvel sobre os sinais que nele se propagam, medições são realizadas nos diversos tipos de canais, tanto em faixa estreita quanto em faixa larga. Na primeira, um sinal contínuo é transmitido de forma a se obter as principais estatísticas de desvanecimento do sinal, enquanto na sondagem faixa larga, se transmite uma sequência PN ou um sinal *chirp*, permitindo que se obtenha os perfis de potência de retardos (PDP), via processamento dos dados obtidos das medições. Tais PDPs mostram a dispersão temporal do sinal transmitido, indicando a potência dos multipercursos que chegam nos diferentes retardos ao receptor, e serão a fonte para a determinação dos parâmetros importantes de projeto para sinais trafegando no canal, tais como: taxa máxima de transmissão e tipo de modulação, dentre outros.

No caso da sondagem faixa larga, em geral realizada no domínio do tempo, o ideal é poder visualizar alguns perfis em campo, à medida em que as medições vão sendo realizadas, de forma a garantir que o sistema esteja operando e já se tendo uma ideia da dispersão temporal do sinal no canal. Neste contexto, este trabalho consiste no desenvolvimento de programação gráfica, em linguagem *LabVIEW*®, para que os PDPs, relativos ao canal sondado, possam ser visualizados na tela de um *laptop*, empregado nas medições, para salvar os dados em arquivos para posterior processamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O sinal de teste, utilizado na sondagem realizada, é uma sequência pseudo-aleatória (PN), que consiste em um sinal composto

apenas de "zeros" e "uns", que possui uma lei de formação segundo um polinômio gerador. Optou-se por uma sequência de 511 bits, por fornecer uma boa precisão na visualização de seus perfis de potência de retardos e por ser muito usada neste tipo de sondagem. O polinômio gerador é do tipo $x^9 + x^5$.

Uma sequência PN de 127,75 kHz foi gerada no *MatLAB*® e transferida para um gerador vetorial de sinal, modulando uma portadora de 430 MHz, que estava com uma faixa livre no seu entorno, de forma a acomodar a PN e a não interferir e não ser interferida por outros sinais. Devido ao limite da taxa de aquisição da interface, de 400 ksps (*Kilo Sample Per Second*), foi necessária a utilização de um misturador de sinal e um oscilador local antes da captura das amostras do sinal recebido, para que houvesse a demodulação apropriada do sinal, com distorção mínima.

A taxa da PN empregada fica limitada pela interface, no caso, de 400 ksps, ou seja, a taxa máxima da PN é 200 kHz, satisfazendo ao teorema de Nyquist, para que não haja distorção do sinal. Para a sequência usada, a resolução mínima de multipercursos, que é igual à duração do bit da sequência, iguala-se a 6,667 μ s, ou seja, só são perceptíveis os multipercursos que chegam em intervalos maiores que 6,667 μ s. Para uma velocidade de pedestre de 1,6 m/s, isto equivale a 2 km. Dessa forma, para tal frequência, deve ser usada uma interface de maior taxa de aquisição.

O diagrama em blocos do sistema transmissor-receptor montado está na Fig. 1, onde o sinal armazenado no gerador vetorial de rede, a PN, modula uma portadora de 430 MHz e é entregue à antena transmissora, sendo recebido pela antena receptora, mixado com o oscilador local, sincronizado com a portadora transmitida, de forma a levar o sinal à banda

básica e, então, ser capturado pela interface (DAQ), sendo suas amostras levadas para um arquivo no *laptop*, tanto para salvamento quanto para gerar a visualização dos PDPs.

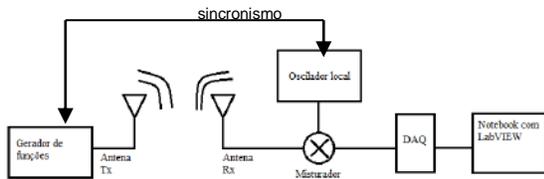


Fig. 1 – Esquemático do sistema de transmissão.

A Fig. 2 apresenta o programa desenvolvido para a visualização dos PDPs na tela do *laptop*.

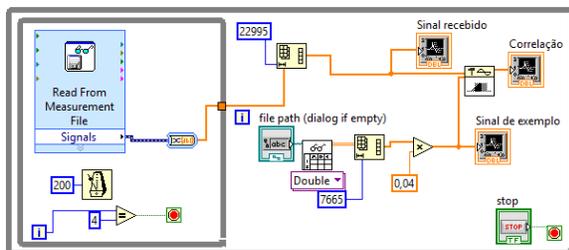


Fig. 2 – Programação gráfica para a visualização dos PDPs.

A Fig. 3 apresenta três perfis de retardos completos, visualizados durante a aquisição de sinal, onde o pico representa o sinal em visada direta e os multipercursos estão embebidos no ruído.

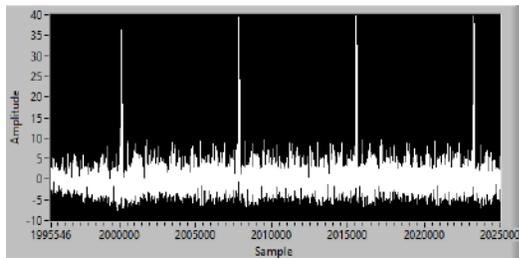
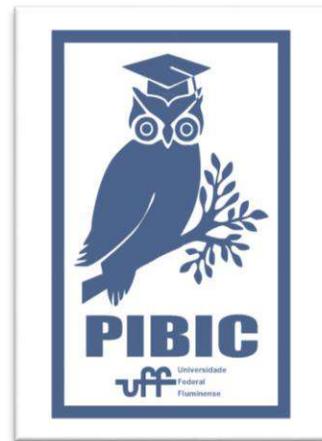


Fig. 3 – Perfil de Retardo de Potência Medido.

processamento posterior. Está sendo adquirida uma interface de maior taxa de aquisição, portanto, com melhor resolução de multipercursos. Na continuidade, além do PDP, também será possível visualizar o valor do *delay spread* associado ao PDP medido, que é um parâmetro de grande relevância na propagação de sinal rádio.

Agradecimentos:

Ao CNPq, pela bolsa concedida.



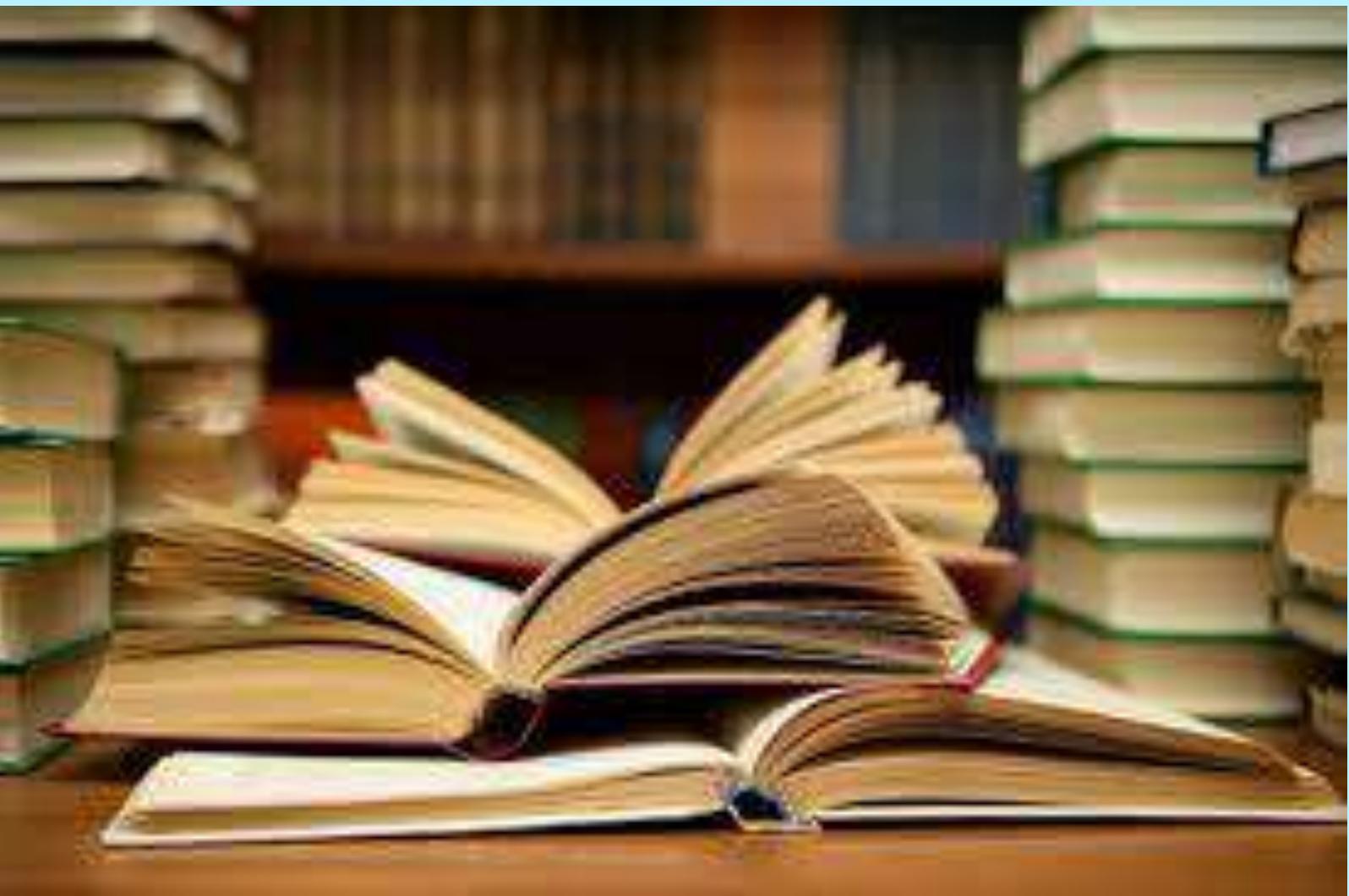
CONCLUSÕES:

Tendo em vista que a resolução dos multipercursos de sinal no canal rádio é limitada pela taxa de aquisição da interface de captura dos dados, foram feitos testes no laboratório para atestar a validade da programação. O programa desenvolvido em linguagem gráfica *LabVIEW®* está pronto para ser usado nas medições em campo, podendo-se observar os PDPs medidos, em tempo real, e permite o armazenamento em um arquivo secundário para



z

Linguísticas, Letras e Artes





Grande área do conhecimento: Letras

Título do Projeto: Representações imaginárias do lugar: práticas, invenções e apropriações

Autores: Profª Drª Maria Bernadette Velloso Porto (orientadora) e Philippe de Avellar Dias Pinto

Instituto de Letras da UFF/Departamento de Línguas Estrangeiras Modernas (GLE)/Núcleo de Estudos Canadenses da UFF (NEC-UFF)

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa desenvolvida ao longo de sete meses visa à análise da obra do autor haitiano Dany Laferrière, tendo como pontos de reflexão as noções de identidade, pertencimento, reconhecimento do outro, o valor das origens e as relações humanas de maneira superficial, e suas relações com o espaço físico: quais as mudanças que se operam quando uma figura é deslocada do espaço de sua infância e do berço de sua família para um espaço outro onde se torna estrangeiro, como é visto pelos demais e por si mesmo, como lança seu olhar sobre os nativos e outros deslocados, quais elos os unem, quais forças os afastam, quais atritos operam e os preços dessa adaptação.

O Quebec é o espaço que recebe este autor, bem como o protagonista que atravessa todas as suas obras, compostas em uma trama indissociável de elementos autobiográficos e ficção. Espaço de conflitos identitários que já atingem os nativos graças à história conturbada das nações que colonizaram o Canadá e suas culturas incompatíveis, a região francófona do país tem recebido inúmeros imigrantes, dentre eles vários autores, em uma moderna diáspora, por motivos diversos, como o autor estudado, fugido da ditadura iniciada por Duvalier e que igualmente exilara seu pai.

O trabalho ainda apresenta reflexões sobre as possíveis interpretações para os nomes (ou ausência dos mesmos) dos personagens, como o autor explora os clichês e estereótipos, e como vivencia não apenas o deslocamento para longe, e o estranhamento na nova terra, mas também o retorno, e um estranhamento de outra natureza, que é a constatação da mudança em si mesmo, e

daquilo que era familiar, e estava presente na memória.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através da leitura das obras literárias de Dany Laferrière, e tendo como suporte livros e artigos teóricos sobre as questões da identidade, da errância, da migração, das relações humanas na modernidade e sobre o próprio autor, foi possível constatar que o espaço habitado por um indivíduo causa mudanças tão profundas nos alicerces de sua relação com o mundo e consigo mesmo que é impossível escapar de mudanças significativas e irreversíveis.

Enquanto nas obras que retratam a infância da persona escolhida pelo autor (*L'Odeur du café* e *Le charme des après-midi sans fin*), protagonista e ambiente parecem extensões um do outro, o choque com a terra canadense e todos os elementos que compõem esta nova realidade coloca-o em posição de isolamento, quase um sobrevivente, sempre em posição marginal (*Chronique de La dérive douce*). Mais adaptado e em situação bastante menos precária quanto às questões de sobrevivência, acompanhamos um cotidiano junto a outros deslocados em história centrada principalmente nos Estados Unidos (*Éroshima*), onde, porém, continua bastante isolado, singularizado por sua etnia negra em um meio predominantemente branco ou asiático. Por fim, há o retorno (*Pays sans chapeau*), com imediato reconhecimento das familiaridades – como também das mudanças, operadas pela passagem do tempo e pelas experiências vividas, visíveis no próprio protagonista, em sua família, e em seus amigos.



Todos esses momentos espaço-temporais evidenciaram também algumas constantes, como a sensação de insegurança promovida pela transitoriedade, a impossibilidade de se escapar de certos traços pessoais-identitários, enquanto outros podem ser selecionados ou abdicados, o estranhamento frente ao estrangeiro, a presença do sexo e da morte como fatores de união acima destas diferenças, bem como as forças criadora e destrutiva que encarnam.

CONCLUSÕES:

Mesmo que Dany Laferrière relute em ser classificado junto a outros autores como pertencente a algum movimento literário específico, ou ser “porta-voz” daqueles que experimentam o exílio, a diáspora, que dividem a cultura haitiana ou afrodescendente em geral ou mesmo da própria francofonia, a análise de seus livros nos permite averiguar que alguns destes fatores não podem ser de fato negados: são eles que fornecem os elementos com que um indivíduo lidará com a realidade posteriormente; os filtros com que intermedirá sua conexão (ou falta de conexão) com o mundo, filtros estes que estão igualmente presentes naqueles que o rodeiam, e que tentarão recobri-lo com suas próprias interpretações de sua pessoa, ou suas próprias redes de significação e sentidos.

O uso dos clichês que pouco a pouco cedem espaço a análises mais detalhadas das personagens em sua complexidade nos faz repensar não apenas a imagem “homogênea” que é transmitida pela literatura ou pela mídia, mas nossa própria aproximação do outro, e quanto nos valemos destes clichês para definir aqueles que não conhecemos ou a nós mesmos, ora como um elemento de defesa, ora como isca para a curiosidade alheia, ora para identificarmos nossos semelhantes em meio aos demais, ou ainda como balizas simples, formas vazias que tentamos preencher quando perdemos as referências mais sutis daqueles que somos, e nos vemos invadidos por questionamentos e inseguranças – experiência constante para aqueles que estão em “terra alheia” e não têm outro espaço para habitar que não seja esta mentalidade coletiva simplificada.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer ao CNPq pelo apoio a este projeto, e pela oportunidade de enriquecer a vida acadêmica com a experiência de uma pesquisa, que também tem consequências positivas para o futuro magistério e produção literária própria.

Agradeço à minha orientadora Prof^a Bernadette Velloso Porto pelo convite de pesquisa, pelo conhecimento compartilhado, pelas discussões enriquecedoras, pelo incentivo e pela confiança depositada em minha capacidade, além de muito apoio e disponibilidade.

Agradeço igualmente a todos os autores cujas obras forneceram base teórica ou incentivo a novos questionamentos durante o desenrolar da pesquisa e que enriqueceram o mundo acadêmico com suas contribuições, bem como os autores das obras literárias que, com sua sensibilidade e criatividade, contribuíram para a cultura humana com suas obras de arte.

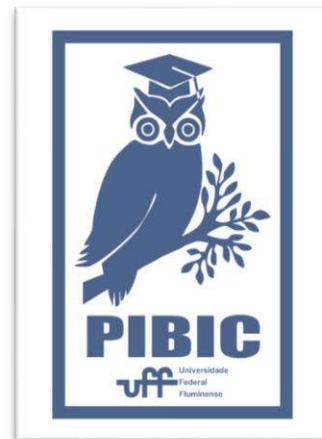


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Título do Projeto: O circo e seus artistas – análise simbólica do circo no imaginário artístico brasileiro

Autores: Gilmar Rocha (Orientador) e Anna Carolina Magalhães (Aluna)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Artes e Estudos Culturais / Curso de Produção Cultural / Universidade Federal Fluminense (Rio das Ostras/RJ)

INTRODUÇÃO:

A pesquisa em questão se caracteriza como a continuidade do projeto “Respeitável circo: representações do circo no imaginário artístico brasileiro”, naquela fase, desenvolvido pelo aluno Fernando Guerra, também sob a orientação do Professor Drº Gilmar Rocha. O objetivo, foi o de realizar um levantamento de obras brasileiras do século XX que retratam o universo circense no nosso país, tais quais: músicas, álbuns, livros, vídeos, textos dramáticos, trabalhos acadêmicos, pinturas, poesias e etc. Na fase atual da pesquisa, buscou-se analisar o material então coletado, propondo uma reflexão dentro do universo circense a partir do banco de dados apresentado.

O resultado foi a elaboração do artigo acadêmico “O Circo como Tragédia – A comunhão entre o grotesco e sublime”, que tem como pretensão pensar o Circo como Tragédia, a partir do conceito tal qual foi forjado por Friedrich Nietzsche em “O Nascimento da Tragédia”. Tendo como aporte a capacidade que essa manifestação estética tem de harmonizar forças aparentemente díspares, possibilitando a pureza estética e seus efeitos. E como tal potencialidade pôde sobreviver no picadeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao pensar a Tragédia, Friedrich Nietzsche buscou para além da análise de um gênero teatral propriamente dito, apresentando-a como um conceito, como um fato social, como um ritual. Partindo dessa linha de pensamento é possível analisar o picadeiro sob o olhar trágico.

O que torna a Tragédia uma manifestação estética tão incrível, segundo

Nietzsche, é a sua capacidade de harmonizar dois polos claramente distintos. Seria no centro do *théatron* que duas forças completamente opostas encontrariam sua forma de comunhão, revelando sua interdependência. As forças distintas a qual aqui falamos são: Apolo e Dionísio. Onde o primeiro representaria a medida e o segundo o excesso. Apolo está relacionado à perfeição estética, se apresenta a partir da forma, tendo como base o mundo onírico. Já Dionísio vem como um impulso radicalmente oposto, e nos apresenta uma não forma, tendo uma ligação estreita com a natureza e com a verdade nua e crua, sem intermediação da forma e da bela aparência onírica. A Tragédia aceita a existência, apresentado pela forma apolínea a verdade dionisiaca. A pureza estética desta forma é alcançada, um novo mundo se abre aos nossos olhos, é possível absorver o subverter os horrores da existência.

Buscou-se no artigo, perceber de que forma o circo teria a mesma capacidade da Tragédia, claramente respeitando as diferenças contextuais e artísticas de tais fenômenos, mas apresentando como cada qual em sua maneira tem a capacidade de trabalhar com a verdade estética Sendo que neste caso a comunhão seria estabelecida pelo equilíbrio entre o corpo sublime do trapezista e o corpo grotesco do palhaço. Ao analisar alguns poemas, músicas e textos do compilado desenvolvido na primeira etapa do projeto, podemos perceber as características bem demarcadas de cada um. Será que no sublime não encontraríamos os traços apolíneos, enquanto Dionísio reinaria no grotesco? E essa possibilidade de harmonização de elementos dissonantes não concederia ao circo um valor único e inestimável como manifestação estética tal qual a tragédia?



O corpo acrobático é sublime, explorando tanto o chão e as alturas ele desafia as leis naturais. Assim como Apolo em sua carruagem de fogo, o trapezista, por exemplo, também voa pelo picadeiro, demonstrando toda a perfeição do corpo humano, transformando o impossível em possível aos olhos da plateia. E ao mesmo tempo em que perdemos o ar com a possibilidade do erro, a leveza com que ele passeia nos céus o transforma em um deus. Já o corpo grotesco é aquele que transpõe seus próprios limites de outra forma, tanto qualitativamente falando quanto quantitativamente, ultrapassando a si mesmo e misturando-se com outros objetos, alcançando esse efeito através da hipérbole. Essa é uma característica vista então no palhaço tanto em sua construção estética/ física (pé, boca, testa, nariz grandes) quanto comportamental (gestos e ações repetitivos e exagerados). O grotesco está mais próximo a uma não forma do que de uma forma, é algo em aberto em eterna construção, ao contrário do corpo clássico, que é fechado, acabado, contido e simétrico.

Em um espetáculo circense, entre o acrobata, o trapezista, o contorcionista, o malabarista, o equilibrista e entre outros seres sublimes, surge o palhaço. Enquanto os primeiros citados despertam o medo, o espanto e a possibilidade da morte seguidos de alívio e arrebatamento; o palhaço grotesco e exagerado, nós trás o risível, transformando o sério em cômico. Essa constante dinâmica se apresenta como a característica fulcral do circo como tragédia. É nesse momento que a morte e o riso se estabelecem como um ping-pong que nos hipnotiza e leva toda a nossa atenção, tensão e relaxamento para o picadeiro, nos levando à um estado emocional único, pois combina e alterna emoções antagônicas.

Como a Tragédia o circo modifica de maneira efêmera nossa relação com o mundo, nos desvela a verdade e as possibilidades da vida. Apresenta-nos ferramentas e suportes para a subversão dos horrores da existência. Mas é claro que os efeitos benéficos estão relacionados primordialmente a disponibilidade do espectador.

CONCLUSÕES:

A pesar do contato que já estabelecia com circo, devido ao meu envolvimento de alguns anos com o teatro e por identificação pessoal, um novo mundo se abriu diante dos olhos. Para além de me envolver academicamente, tomei circo como prática e fui entender em exercício a lógica com que estava lidando. Da plateia passei para as coxias até me encontrar no centro do picadeiro. A confluência destas três perspectivas me levou a compreender de fato o valor Trágico do espetáculo circense. Afinal no circo que voltamos a ser criança, onde tudo é mágico e intenso. Nesse estado especial, devido ao misto de emoções somos levados a enxergar momentaneamente tudo com outros olhos.

Acredito que esse um ano de muitas experiências tanto acadêmicas, quanto profissionais e pessoais merecem devido destaque. Aceitar o desafio desta pesquisa foi extremamente relevante, absorver e viver o mundo do circense durante esse período possibilitaram novas perspectivas e a certeza da continuidade deste meu envolvimento em todas as instâncias possíveis. Constato um saldo muito positivo perante a pesquisa desenvolvida, um crescimento pessoal claro, e uma visão mais ampla do trabalho acadêmico, me dando maior embasamento para decisões referentes ao meu futuro profissional.

Agradecimentos:

A Universidade Federal Fluminense/UFF, ao CNPQ, ao Curso de Produção cultural aos seus coordenadores, ao Prof. Dr. Gilmar Rocha, e todos aqueles parentes e amigos e que estiveram comigo nesta caminhada de um ano.

Referências Bibliográficas:

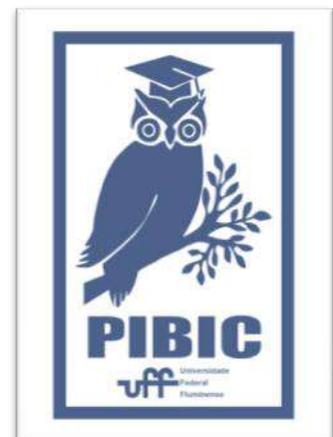
AMORA, Antônio Soares. *Minidicionário Soares Amora da língua portuguesa*. 19.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BAKHTIN, Mikhail. *A cultura popular da Idade Média e no Renascimento: o contexto de François Rabelais*. Tradução: Yara Franteschi Vieira. São Paulo: HUCITEC; Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1987.

BOLOGNESI, Mário Fernando. *Palhaços*. São Paulo: Editora Unesp, 2003.



HUGO, Victor. *Do grotesco e do sublime: tradução do prefácio de Cromwell*. Tradução e notas: Célia Berrettini. 3.ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.
ROCHA, Gilmar (Org.) *Respeitável Circo!* Belo Horizonte, Inédito, 2012.





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: PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

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 âmbito do Grupo de Estudos Discurso & Gramática da UFFe UFRJ, conforme apresentados em Oliveira e Cezário (2012).*

Nossa pesquisa objetiva a análise das expressões *aí está / está aí* no português contemporâneo do Brasil coletadas no corpus D&G e no corpus PEUL. Adotamos o referencial teórico da Linguística Funcional Centrada no Uso (LFCU), na linha de Traugott e Trousdale (2013), Bybee (2010), entre outros, em interlocução com a Linguística Cognitiva, no estudo da gramática de construções, na linha de Goldberg (1995) e Diewald (2006). As expressões *aí está / está aí* são tratadas aqui como microconstruções verbais, nos termos de Traugott e Trousdale (2013), observados seus contextos de uso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:–

A investigação trata de analisar as expressões *aí está/está aí*, estruturadas, respectivamente, *locativo Vb/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) 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... (narrativa de experiência pessoal oral – 23 – Rio Grande)

Observa-se que as expressões destacadas atuam como marcadores do discurso, em prol da (inter)subjetividade, chamando a atenção do interlocutor para as informações apresentadas.

Considerando-se a abstratização discursiva atingida pelas referidas microconstruções, considera-se sua função 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

Para análise das referidas expressões em contextos de uso, 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 instâncias das microconstruções *ai está/está ai* 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 (Trougott; 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 foram levantados 13 dados gerais da microconstrução *ai 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 ai* 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 *ai está/está ai*, no qual as expressões passam a uma construção de pareamento forma-função, um novo nó na rede dos marcadores do português, 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.

Acreditamos ser o corpus PEUL mais propício ao uso da microconstrução *está ai* do que o D&G, devido ao fato de ser aquele um corpus que apresenta maior interação entre o entrevistador e o informante, de forma que em contextos dialógicos é possível observar com maior frequência o emprego de elementos próprios do discurso, que funcionam, pragmaticamente, de maneira mais instantânea e para chamar a atenção do interlocutor, como é o caso da construção *está ai*.

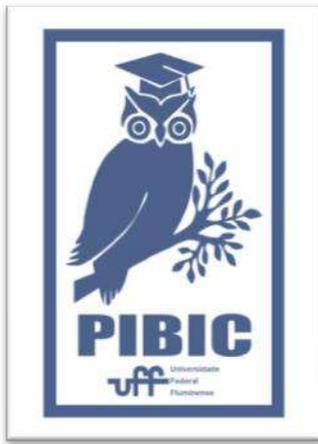
Já no corpus D&G, o uso da expressão *ai está* foi mais produtivo. Consideramos que por se tratar de um corpus no qual predominam gêneros textuais narrativos e de



relatos, nos quais não há muita interação, a microconstrução *aí está* é utilizada com função de marcador discursivo atuando na mudança de tópico, na pausa de um raciocínio para retomar algo dito anteriormente, no acréscimo de uma observação feita durante o relato para posterior prosseguimento do mesmo etc.

Agradecimentos: Compromissos do Bolsista

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 disponibilização e generosidade e ao meu auxiliar, e aos meus parentes e amigos mais próximos,

pela paciência comigo quando em momentos manifestos de ansiedade.



Grande área do conhecimento: Linguística, Letras, Artes

Título do Projeto: As emoções em Grotowski

Autores: Olga Kempinska, Priscila Souza Costa

Departamento: GCL

INTRODUÇÃO:

O Teatro Laboratório do dramaturgo polonês Jerzy Grotowski (1933 - 1999) surge de uma necessidade: a necessidade de compreender a verdadeira natureza da representação teatral. Diante do impasse enfrentado por essa arte a partir do século XX (com a predominância da televisão e do cinema), a busca pela essência do teatro torna-se imprescindível. "O que é teatro? O que ele tem de único? O que pode fazer que o filme e a televisão não podem?" (GROTOWSKI, 1992, p. 16). Essas são algumas das questões a partir das quais o teatro laboratório se constitui como um centro de pesquisa, buscando por uma definição do teatro que seja capaz de distingui-lo de outras formas de espetáculo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Grotowski, divergindo da noção de teatro como uma arte síntese, que combina disciplinas criativas diversas, e que culmina em um "teatro total", ou em um "teatro rico", formula o conceito de Teatro Pobre. Tal conceito postula a eliminação ou a limitação de elementos que se mostrem supérfluos ao longo das experimentações práticas do grupo, e aponta o relacionamento entre ator e espectador como único elemento sem o qual o teatro não pode existir. Por esse motivo, as produções do Teatro Laboratório se tornam investigações do relacionamento entre atores e plateia, e um diferente espaço é pensando para atores e público a cada montagem. As ideias de Jerzy Grotowski e de seu Teatro Pobre possibilitam uma mudança não apenas na maneira de pensar os papéis do ator e do espectador na arte do teatro, mas também na maneira como esses dois elementos articulam o acontecimento teatral. O ator do Teatro Laboratório não é um colecionador de habilidades ou de técnicas de atuação, é, ao contrário, um ator que trabalha por uma via negativa, buscando a erradicação de seus bloqueios, de suas resistências

orgânicas e psíquicas. Já não é, portanto, o ator que se preocupa com o problema de viver um papel e de representar de acordo com as circunstâncias dadas. Sua grande questão é a de como alcançar um estágio de auto-penetração que torne possível uma completa doação de si mesmo durante o ato teatral, no qual deverá sofrer um total desnudamento, para que se torne visível o que nele há de mais íntimo, para revelar o que nele há de humano. Para isso, além de se deixar absorver por todo um treinamento especial proposto por Grotowski, esse ator deve ser ainda alguém que ponha sua arte em questão todos os dias, confrontando-se com seus próprios truques e clichês. Dessa forma, o teatro apresenta-se aqui como espaço de transgressão, onde, a partir da confrontação, é possível violar estereótipos e rasgar as máscaras sociais. E a arte do ator apresenta-se como um processo: um processo de luta com as verdades interiores, que visa o clareamento daquilo que é obscuro; um processo em que o ator desafia a si mesmo e ao público.

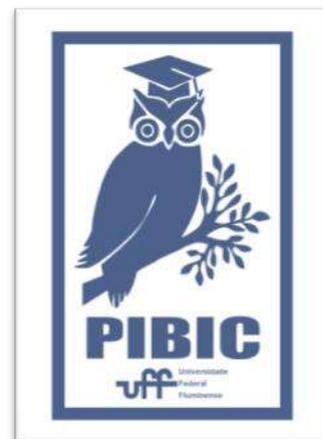
CONCLUSÕES:

O público de um teatro pobre é também um público diferente. Em primeiro lugar, porque, ao chegar ao local da representação, já não se depara com a ordinária dicotomia palco-plateia, e a nova forma de relação entre espectador e ator na qual esse público é inserido gera reações diversas das que seriam provocadas na relação tradicional. Em segundo lugar, porque a própria natureza da representação teatral a que esse público assiste é outra: se a tradição aristotélica tinha a imitação de ações como essência da tragédia, o teatro pobre tem como essência o homem que se desvela por meio das ações. Assim, o espectador do Teatro Laboratório não encontra ações inspiradoras de pena e temor capazes de operar a catarse, pois ele não presencia a imitação de homens superiores em ação. O espectador desse teatro

participa e é testemunha de um ritual: ele presencia o auto-sacrifício de atores que se libertam de suas "máscaras" e o convida a fazer o mesmo.

Por parte do espectador, essa relação baseada na sinceridade e não na ilusão, que visa quebrar a máscara social, é uma relação potencialmente dolorosa. Assistir ao ator que representa a si mesmo, ao invés de imitar ações, pode levar a um choque psíquico. Desta maneira, o espaço entre ator e espectador torna-se, em Grotowski, um lugar de provocação, que, na expressão do dramaturgo, contém "Eros e Caritas" (GROTOWSKI, 1992, p. 19). Se na teoria de Aristóteles a catarse levava a uma "purgação ou a purificação das emoções" (ARISTÓTELES, 1993, p. 37) do espectador, em Grotowski, trata-se mais da criação de um "impacto necessário para atingir as camadas psíquicas que estão por trás da máscara da vida" (GROTOWSKI, 1992, p. 20).

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Letras Clássicas

Título do Projeto: A prosa novilatina de Anchieta

Autores: Renan de Castro Rodriguez

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Letras

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho, resultante da bolsa de Iniciação Científica na área de Letras pela FAPERJ, tem como objetivo a análise linguística e a tradução do corpus renascentista *Epistola quamplurimarum rerum naturalium quae S. Vicentii, nunc S. Pauli, provinciam incolunt, sistens descriptionem* (Carta descritiva das numerosas coisas naturais que habitam a província de S. Vicente, agora S. Paulo), escrito pelo Padre José de Anchieta (1534 -1597), no Brasil do século XVI. Período que teve grande influência cultural e intelectual do Renascimento (XIV-XVI), mais precisamente do movimento Humanista, trazido a Portugal pelo italiano Cataldo Parísio Sículo em 1485.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Esta obra, publicada em 1799 pela Academia Régia de Ciências de Lisboa, é a primeira do Novo Mundo a descrever com detalhes a Mata Atlântica de São Vicente, atualmente São Paulo. Anchieta escreve sobre a diversidade da fauna e da flora brasileira, com uma grande riqueza de detalhes. Dos assuntos tratados na carta, podemos destacar a descrição das estações do ano, dos fenômenos climáticos, como os trovões, os redemoinhos, os solstícios, dos animais, alguns nunca vistos pelo padre, como o crocodilo, a aranha, o peixe-boi, entre outros. A seguir, seguem alguns trechos da carta traduzidos pelo bolsista:

“ Esta região do Brasil, a qual nomeia-se São Vicente, está distante da Equinocial em vinte e graus e meio medidos do Aquilão (vento do

norte) até o Áfrico (vento de sudoeste), na direção do Austro (vento do sul), na qual estejam a razão da aproximação e do distanciamento do sol; o curso da constelação; as declinações das sombras; as reduções e os crescimentos (fases) da lua. ”

“ Há um certo peixe que (nós) chamamos de Boi-Marinho (peixe-boi), os Índios o nomeiam de Iguaraguã, frequente na Capitania do Espírito Santo, e em outras habitações na direção do Norte, onde ora a severidade do frio é nenhuma, ora é inteiramente exígua. Ele supera o boi em massa corporal, coberto inteiramente por uma pele dura, referente a cor de um elefante. ”

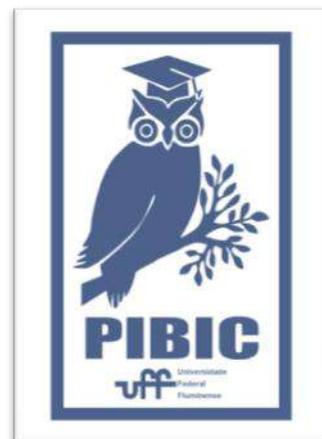
Os resultados da pesquisa, que podemos ressaltar, seriam a tradução e análise dos primeiros trechos da carta, e conseqüentemente, a apresentação no III Ciclo de Encontros Culturais, Linguísticos e Literários do Solar Jambeiro. Evento que reuniu um grande número de alunos da Universidade Federal Fluminense como ouvintes, a fim de debater sobre a Cultura Clássica no Século XVI.

CONCLUSÕES:

Com isso, pretende-se, a partir desse estudo, desenvolver uma edição crítica da Carta de Anchieta (1560), com texto original estabelecido, tradução e comentários filológicos, a fim de possibilitar a difusão da obra a leitores e a pesquisadores de outras áreas. Tal pesquisa se justifica pela escassez de material traduzido e comentado dos primeiros anos do Brasil, e por ser um dos textos que originou a Literatura Novilatina na América.

Agradecimentos:

Por fim, agradeço, primeiramente, a Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio ao projeto; a Universidade Federal Fluminense e ao Instituto de Letras pelos ensinamentos e pela estrutura; ao Google Books pela digitalização do corpus usado nesta pesquisa.





Linguística, Letras e Artes

Estudo da paródia do gênero policial em *Os papéis do Inglês* e “As águas do Capembáua”, de Ruy Duarte de Carvalho

Juliana Campos Alvernaz

Anita Martins Rodrigues de Moraes (Orientadora)

Departamento de Ciências da Linguagem – UFF – FAPERJ

INTRODUÇÃO:

O escritor, antropólogo, poeta e cineasta angolano Ruy Duarte de Carvalho (1941 – 2010), reflete em suas obras um caráter multifacetado, de modo que há um amálgama de discursos dispostos em suas narrativas. O autor mescla marcas características da etnografia e da antropologia, da linguagem cinematográfica, da ficção e do romance policial em uma obra que transgride os gêneros, criando, assim, uma nova categoria ficcional difícil de classificar. Uma das razões da grandeza de suas obras está nessas transgressões. Tendo em conta esse caráter transgressivo, o presente projeto de Iniciação Científica tem como objetivo investigar o modo detetivesco dos narradores do conto “As águas do Capembáua” (1977) e do romance *Os papéis do Inglês* (2000) (o qual se insere na trilogia *Os filhos de Próspero*), ambos de Ruy Duarte de Carvalho. Importa notar, que será ressaltado como a inversão do gênero policial, tanto no conto como no romance, estabelece um efeito de evidenciação do “outro” – temática já destacada pelo autor em textos de opinião.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Levando em consideração o interesse de Ruy Duarte de Carvalho por este “outro” e a explicação de Affonso Romano de Sant’anna (1999) de que a paródia busca a fala recalcada de um *outro*, é possível formular que, no conto “As águas do Capembáua”, há um efeito parodístico do gênero policial com o intuito de evidenciar a voz, antes recalcada, de um “outro”. No conto, esse “outro” seriam os pastores que tiveram que mudar a Onganda (espaço sagrado de culto aos ancestrais) de lugar. O autor evidencia essa voz marginalizada

por meio da explicação final do mistério ocorrido no sul de Angola no decorrer do conto. Entende-se que a compreensão da verdade dos fatos era própria dos pastores africanos em questão, posto que no final da narrativa a razão dos acontecimentos estava na conclusão a que o adivinho chegou. Lembremos que grande parte da análise de Affonso Romano de Sant’anna consiste na definição de paródia como uma inversão linguística e estilística de um texto ou autor específico. O escritor Ruy Duarte de Carvalho, por sua vez, em “As águas do Capembáua” e *Os papéis do inglês*, parodia não um autor ou livro específico, mas um gênero literário, que é o romance policial. No conto há uma morte e a solução para o mistério que gira em torno dessa morte é que surge sobrenatural, segundo o nosso ponto de vista ocidentalizado. A partir do desencadeamento das ações de dois tipos de narrativa policial – *O cão dos Baskerville* e “As águas do Capembáua” –, podemos organizar a estrutura da seguinte maneira: No romance tradicional policial de enigma: Mistério sobrenatural > investigação > Solução/Explicação lógico-científica. No conto de Ruy Duarte de Carvalho: Uma morte > investigação > Solução/Explicação sobrenatural. Já no romance *Os papéis do inglês* há a paródia porque o que deveria ser o clímax da história, ou seja, a resolução do mistério, acaba passando despercebido para o leitor. Em *Os papéis do inglês*, temos dois planos narrativos que se alternam em meio a uma miscelânea de gêneros e vozes. O primeiro plano consiste na busca do narrador pelos papéis do inglês e o segundo é a história do inglês, Archibald Perkins. Nesse romance, as características do gênero policial diluídas no texto nos direcionam, como leitores, para uma espécie de investigação dentro do próprio romance, esse adquirindo, portanto, um efeito de narrativa em abismo (*mise en abyme*), em

que o leitor investiga o narrador-personagem, que também investiga outro sujeito, no caso, Perkins. Outro efeito cascata é a presença de elementos da literatura policial canônica no romance. A rua em que Perkins mora, por exemplo, é a Baker Street, rua fictícia do detetive Sherlock Holmes, criado por Arthur Conan Doyle (1859 -1930). Tal citação surgiria como uma pista para o leitor associar o livro ao gênero policial.

CONCLUSÕES:

Segundo Mikhail Bakhtin, “a paródia pode ser um fim em si mesma” (2008, p. 222) ou pode culminar em outros fins positivos. Dessa forma, o objetivo principal deste projeto é investigar, através da identificação de conceitos – baseando-se principalmente nos postulados de Bakhtin, Sant’anna e Todorov – em qual desses “fins” a paródia duartiana se amolda e de que forma. Além disso, busca-se analisar qual é a implicação desse efeito para a literatura angolana contemporânea e sua revisão do discurso colonial. Em suma, o empenho de Ruy Duarte de Carvalho em reverter o ofuscamento da cultura das sociedades não-ocidentais percorre toda a sua produção. Nas duas obras escolhidas aqui para a reflexão – *Os papéis do Inglês* e “As águas do Capembáua” – esse empenho se dá através da paródia do policial, gênero de base ocidental. O processo de criação da escrita duartiana, portanto, consiste em brincar com essas estruturas. Adotando a perspectiva de Sant’anna da paródia como busca da fala recalcada do outro, vemos que o escritor angolano percorre o caminho de paródia que culmina no destaque para o “outro”, no caso, os pastores e sua concepção de mundo. Portanto, por meio da subversão do gênero policial, inferimos a tentativa de Ruy Duarte de Carvalho de colocar o “outro” em evidência. Essa preocupação do autor em relação ao outro não é inédita, pois podemos observar os mesmos aspectos de evidencição desse outro em diversas obras e artigos de sua autoria, como o artigo “Tempo de ouvir o ‘outro’ enquanto o “outro” existe, antes que haja só o outro... ou pré- manifesto neo-animista” e o “Decálogo neoanimista”. Textos esses que, de certa forma, resumem o projeto de Ruy Duarte de Carvalho como escritor e antropólogo.

REFERENCIAS:

CARVALHO, Ruy Duarte de. *Os papéis do inglês*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

_____. *As águas do Capembáua*. In *Como se o mundo não tivesse Leste*. Lisboa: Cotovia, 2003.

_____. *Tempo de ouvir o ‘outro’ enquanto o “outro” existe, antes que haja só o outro... ou pré- manifesto neo-animista* in *Podemos viver sem o outro?*. Tinta da China/Fundação Calouste Gulbenkian, 2008.

_____. *Decálogo neo-animista*. 2009. <http://www.buala.org/pt/ruy-duarte-de-carvalho/decalogo-neo-animista-ruy-duarte-de-carvalho>

MORAES, A. M. R. “Rosa lido por africanos: impactos da ficção rosiana nas literaturas de Angola e Moçambique”. In: BORGES, Telma; FIGUEIREDO, Fábio; GOULART, Patrícia. (Org.). *Ser tão João*. São Paulo: Annablume; Montes Claros: FAPEMIG, 2012, v. 1, p. 29-45.

REIMÃO, Sandra Lucia. *O que é romance policial*. São Paulo: Brasiliense, 1983.

SANT’NNA, Affonso Romano de. *Paródia, paráfrase & Cia*. Editora Ática, São Paulo: 1999.

TODOROV, Tzvetan. *A tipologia do romance policial* in *As estruturas narrativas*. São Paulo: Perspectiva, 2006.

Agradecimentos:

A elaboração deste projeto tornou-se possível graças à Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ – por ter possibilitado e financiado esta pesquisa através de bolsa de Iniciação Científica. Agradeço, também, à minha orientadora Anita Martins Rodrigues de Moraes por me orientar pacientemente e tornar possível os resultados da presente pesquisa.

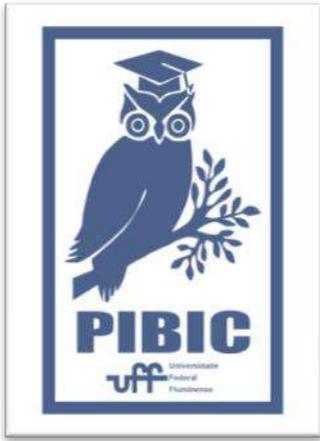


Figure 1: Logo PIBIC



Linguística, Letras e Artes

A Tradução de *White Fang* na Coleção *Terramarear*

Bruno Leivas (bolsista FAPERJ) e Giovana Mello (orientadora)

Instituto de Letras/GLE/UFF

INTRODUÇÃO:

A obra *White Fang* (1905), de Jack London, foi traduzida por Monteiro Lobato sob o título *Caninos Brancos* (1934) e publicada na Coleção *Terramarear*, voltada para os meninos e rapazes daquela época. O modo singular como Lobato exercia a tradução abre portas para uma gama de questões relevantes a serem examinadas.

Para embasamento, tomamos teóricos dos Estudos da Tradução, como Hermans (1985), Lefevere (1992), Venuti (1995,1998) e pesquisadores de Monteiro Lobato, como Mello (2004, 2010) e Mendes (2002).

O conceito de manipulação, segundo Hermans, aponta que toda tradução implica um grau de manipulação para propósitos determinados. Para Lefevere, qualquer ato de reescrita, incluída a tradução, representa uma adaptação de um texto para outro público, ou seja, uma tradução pode representar uma adaptação às correntes poetológicas e ideológicas dominantes de uma determinada época em um determinado contexto. A partir dessas questões, o teórico propõe a patronagem, que abrange o poder exercido por pessoas e instituições que determinam o que deve ou não circular em termos de literatura. Já Venuti, a partir de Schleiermacher (1813), propõe duas estratégias: a estrangeirização, em que ocorre a manutenção das diferenças interlinguais e culturais no contexto de chegada; e a domesticação, uma adequação do texto de partida aos hábitos, correntes poetológicas, costumes do contexto de chegada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Monteiro Lobato acreditava que traduzir era contar uma história com palavras próprias. O tradutor proposto por ele não se prendia à forma dos textos, mas sim ao seu conteúdo. Essa liberdade de escolha, fortemente presente em seu estilo de traduzir, também se deve ao fato de Lobato ter sido seu próprio editor (patrocinador, nos termos de Lefevere). Dessa forma, o autor pôde abrigar a linguagem, alterar, inserir e cortar trechos, e introduzir, possivelmente de forma intencional, algumas de suas ideologias

políticas, os chamados “desabafos lobatianos” (Mendes, 2002 e Mello, 2010).

Jack London, por sua vez, foi um escritor norte-americano que ficou conhecido por obras como *The Call of The Wild* (1903) e *White Fang* (1905). Esta última, foco desta pesquisa, narra a história de um lobo selvagem que passa a ser domesticado por humanos. Os principais aspectos do livro são a descrição do homem (sobrevivente) *versus* a natureza (hostil), a presença de características humanas nos animais e a ausência de sentimentalismo, com o uso de uma linguagem marcante.

Como nosso objetivo é investigar a prática tradutória de Lobato, até para observar a possível presença dos desabafos em uma coleção destinada ao público jovem masculino, foram realizadas pesquisas de caráter biográfico e estilístico acerca do autor e do tradutor para, em seguida, ser feito o cotejo das obras *White Fang* (doravante WF) e *Caninos Brancos* (CN). Foram encontradas marcas da inserção do tradutor na obra de London, como ilustrado a seguir.

“This man was called “**Beauty**” by the other men of the fort.” (WF, p. 120-121)

“Os do forte apelidavam-no **Beauty (beleza)**.” (CN, p. 116)

Neste ponto da história, o personagem Beauty Smith é apresentado e seu nome é uma ironia por conta de sua falta de beleza. Lobato optou pela manutenção do nome em inglês seguido por uma breve explicação entre parênteses. Ele não mudou o cenário, tendo, inclusive, mantido o termo *wild* com uma nota de rodapé para demarcar o contexto inóspito do texto – Alaska (ver Mello 2010). O tradutor manteve outros termos no idioma do contexto de partida, seguidos ou não de explicações, demarcando a estratégia da estrangeirização. Percebemos um didatismo por parte de Lobato, que parece querer ensinar inglês ao leitor.

Por outro lado, em:

“[...] but when he touched her neck gently with his muzzle **she snapped at**

him with such quick fierceness [...]
(WF, p. 39)

“[...] mas, quando com toda gentileza
lhe tocou no pescoço o focinho,
recebeu como resposta um “**nhoc**”
[...]” (CN, p. 39)

Lobato domesticou ao sintetizar o modo como Kiche, uma loba, ataca Caolho, pai de seus filhotes, usando uma onomatopeia – “nhoc”, que pode ser relacionada ao público leitor da tradução, de meninos e jovens, uma vez que seja de uso do vocabulário infanto-juvenil.

“It’s **damned tame**, whatever it is,
comin’ in here at **feedin’ time** [...]”
(WF, p. 11)

“— **Domesticadíssimo**. Sabe vir
aqui nas horas certas da **bóia** [...]”
(CN, p. 13)

Os termos grifados acima também demarcam a estratégia da domesticação presente nas traduções lobatianas. O termo “domesticadíssimo” ilustra o uso do superlativo absoluto sintético dos adjetivos, que Lobato adotou em sua tradução em diversos pontos, mesmo sem haver tal uso no texto em inglês. Ainda no exemplo acima, a palavra “bóia” substitui o sintagma *feedin’ time* dando lugar a um termo tipicamente brasileiro e informal para “comida”.

CONCLUSÕES:

Podemos afirmar que Lobato domesticou, abasileirando a linguagem, e também estrangeirizou, introduzindo temas distintos para o contexto da década de 1930 e usando termos em inglês. Sua tradução, voltada para um público infanto-juvenil, apresenta algumas marcas das domesticações realizadas para tal público, assim como suas intervenções estilísticas. Ainda não foram encontradas evidências de seus “desabafos”. No entanto, a pesquisa segue em andamento.

AGRADECIMENTOS:

À FAPERJ pela concessão da bolsa.



Linguística, Letras e Artes

A TRADUÇÃO LOBATIANA: UMA ANÁLISE DE *POLLYANNA* E *POLLYANNA MOÇA*

Priscilla Biasi (bolsista FAPERJ) e Giovana Mello (orientadora)

Instituto de Letras/GLE/UFF

INTRODUÇÃO:

A pesquisa faz parte do projeto *Tradução, Discurso e História*, proposto pela Profa. Giovana Mello com o objetivo de investigar parte da história da tradução no Brasil. As traduções *Pollyanna* e *Pollyanna Moça*, feitas por Monteiro Lobato, foram escolhidas por terem sido produzidas no âmbito de uma coleção destinada a meninas e moças.

O objetivo inicial do projeto era a análise de *Pollyanna Moça*, obra traduzida em 1934 a partir de *Pollyanna Grows Up* (1915), de Eleanor Porter. Pretendíamos verificar se o que era apontado em outras pesquisas (MENDES, 2002; CAMPOS/MELLO, 2004, 2010) sobre as estratégias tradutórias de Lobato se confirmavam, principalmente os “desabafos Lobatianos” (MENDES, 2002), trechos em que Lobato insere sua opinião sobre questões políticas do Brasil. A partir do cotejo e dos resultados obtidos em 2014, estendemos à análise para a obra precedente: *Pollyanna* (1913), também traduzida por Lobato em 1934.

Tomamos como base os Estudos da Tradução (HERMANS 1985, LEFEVERE, 1992, VENUTI 1995, 2002) e a AD francesa (PÊCHEUX 1975; ORLANDI 1999), e pensamos a tradução como um complexo processo em que entram em jogo as condicionantes sócio-históricas e político-ideológicas do sujeito que traduz.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Monteiro Lobato foi importante no cenário cultural brasileiro. Ele queria “arejar mentalidades” e, a partir de sua atuação como tradutor e editor, propiciou ao leitor brasileiro o contato com obras da literatura mundial. Para Lobato, traduzir era recontar uma história com seu próprio estilo, abrigando a linguagem. Ele defendia os valores brasileiros e fazia

críticas ao afrancesamento da língua e literatura nacionais.

Em nossa análise, observamos que, assim como em *Pollyanna Moça*, Lobato marcou o contexto da obra como estrangeiro. São inúmeras as passagens com a manutenção de palavras em inglês e outras com inserção de termos estrangeiros não presentes no texto de partida. Vejamos os exemplos de *Pollyanna* abaixo:

“Bang went two doors and a chair before Pollyanna at last reached her goal — Aunt Polly.” (p.62)	“(…)batendo portas pelo caminho e derrubando uma cadeira que a atrapalhara na chegada ao ‘ goal ’.” (p.65).
“She’s sent Timothy down ter Cobb’s greenhouse three times for fresh flowers.” (p. 196)	“Ao Timóteo mandou à “ farm ” dos Bobbs já três vezes em busca de flores.” (p.148).

Também verificamos o uso do léxico francês. Assim como Mello (2010), acreditamos que o tradutor estava inevitavelmente inserido em um contexto de influência francesa, e por meio da memória discursiva que o constitui como sujeito, Lobato adota um valor que desejava subverter.

“This key will admit you to the side door under the porte-cochere . Do you know what a porte-cochere is?” (p.104)	“Esta chave é da porta ao lado da porte-cochère . Sabe o que é uma porte-cochère ?” (p.80)
---	---

Também houve cortes e reelaborações. Além de sintetizar, Lobato abrigou a linguagem e se aproximou do público infantil brasileiro ao usar o diminutivo:

"Pollyanna skipped gleefully. " (p. 27)	"Pollyanna saltou para o chão, com agilidade duma corcinha. " (p. 29)
--	--



No que tange ao público feminino, um de nossos objetivos desde as primeiras análises, também encontramos em *Pollyanna* (1934) traços de uma postura conservadora:

"See here, why don't you find some one your own age to talk to?" (p.70)	"Escute, por que não procura uma menina da sua idade para conversar?" (p.56)
--	---

Lobato restringe o sentido, determinando a opção da menina: ela deveria conversar com alguém não só de sua idade, mas também do sexo feminino. Acreditamos que Lobato alterou o sentido em função do objetivo da coleção: uma biblioteca para meninas e moças brasileiras.

Em *Pollyanna Moça* encontramos alguns exemplos de "desabafos lobatianos", que mencionavam a pobreza e o subdesenvolvimento do Brasil. Porém, em *Pollyanna*, o mesmo ainda não foi verificado.

CONCLUSÕES:

Novamente, confirmamos que Lobato domestica ao se aproximar do público infantil (por exemplo, os diminutivos) e ao remodelar e abrigar o texto. Porém, estrangeiriza quanto aos temas, salientando diferenças contextuais e culturais, e até no âmbito linguístico, ao incluir na tradução palavras em outras línguas.

Com relação à situação da mulher, confirmamos o que foi observado em *Pollyanna Moça*: tensões. Lobato deixou marcas de uma postura conservadora, ao adequar passagens ao que se esperava de uma coleção para meninas e moças da década de 1930. Ao mesmo tempo, ele não omite atitudes de *Pollyanna* que podem ser consideradas fora do padrão. Logo, permanece também a veiculação de valores divergentes.

AGRADECIMENTOS:

À FAPERJ pela concessão da bolsa nos anos de 2014 e 2015.



Linguística, Letras e Artes

Mídia e subjetividade: o sujeito jovem nos discursos sobre a maioridade penal

Fernanda Cerqueira de Mello

Silmara Dela Silva

Departamento de Ciências da Linguagem / Instituto de Letras / Laboratório Arquivos do Sujeito (LAS)

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa, intitulada “*Dos discursos, dos sujeitos: efeitos de sentido para o sujeito jovem em dizeres sobre a maioridade penal na mídia*”, contou com o apoio da FAPERJ e teve como proposta a análise do modo como os sentidos para o sujeito jovem se constituem nos discursos acerca da maioridade penal na mídia televisiva. O projeto vincula-se, assim, ao projeto de pesquisa docente *Do acontecimento jornalístico às práticas discursivas: o sujeito no discurso da e na mídia* (FAPERJ – Edital JCNE 2014).

Como *corpus* de análise selecionamos uma matéria do telejornal *Brasil Urgente*, exibido pela rede de televisão Bandeirantes, na qual o âncora do programa, José Luiz Datena, entrevista o promotor da Vara da Infância e Juventude de São Paulo; e uma edição do programa *Encontro com Fátima*, exibido pela Rede Globo de Televisão, na qual a jornalista Fátima Bernardes atua como mediadora em discussão sobre a maioridade penal.

Tendo como suporte teórico a Análise de Discurso (PÊCHEUX, 1997 [1969] e ORLANDI, 2001, 1996), o trabalho realizado objetivou analisar a constituição de efeitos de sentidos para o sujeito jovem a partir da designação “jovem” e suas variedades. Para isso incluímos em nosso suporte teórico estudos referentes às designações (GUIMARÃES, 2005), e, entendendo que os sentidos não estão nas palavras ou nos enunciados, mas se constituem em relação às condições de produção que possibilitam o discurso, em relação às posições ideológicas demarcadas no dizer, como afirma Pêcheux (1997a [1975]), buscamos analisar como a designação “jovem” produz efeitos de

sentido nos dizeres que circulam nesses programas televisivos, advindos de diferentes posições ideológicas, com vistas a contribuir para a compreensão dos processos de constituição de sentidos para o sujeito jovem na atualidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para que pudéssemos construir nossas análises, iniciamos o nosso percurso de análise transcrevendo os dois vídeos que compõem o *corpus* e recortando sequências discursivas em que a designação “jovem” e suas variedades compareciam. Para a constituição do dispositivo teórico-analítico, mobilizamos as noções de sujeito, condições de produção, memória discursiva, formações imaginárias e paráfrase, em seu funcionamento na Análise de Discurso.

Ao longo das análises, notamos a ocorrência na materialidade discursiva em questão das designações “jovem”, “adolescente” e “menor” e notamos também que as três designações poderiam significar da mesma forma ou de forma diferente dependendo das posições ideológicas a que estivessem relacionadas.

Assim, foi possível observarmos o funcionamento das condições de produção e das formações imaginárias no processo de constituição de sentido para o sujeito jovem. Através do exercício analítico percebemos que no telejornal *Brasil Urgente* a designação que mais comparecia era “menor”, que apontava para a memória da delinquência, do menor infrator; já no programa *Encontro com Fátima*, analisamos as designações “jovem” e “adolescente” e depreendemos que, enquanto a primeira retomava a memória de juventude, de

energia, de virilidade, intensidade e inconsequência, a segunda, por sua vez, produzia os mesmos sentidos da designação “menor”, presente nas sequências discursivas do telejornal *Brasil Urgente*, ou seja, trazia também a memória da delinquência, da audácia do menor infrator. Deste modo, mostramos com nossas análises que designações diferentes podem significar de maneira igual, dependendo de em qual formação discursiva ela está inserida. Em nosso *corpus*, as designações “menor” e “adolescente” podem significar da mesma forma, trazendo a memória da delinquência, enquanto a designação “jovem”, em nossos recortes analisados, volta-se sempre à memória discursiva de “juventude” e “virilidade”.

A questão que emergiu de nossas análises foi de que, como afirma Zoppi Fontana (1999), a instabilidade de designações aponta para a dificuldade de enquadrar os sujeitos nas categorias que os organizam, ou seja, aponta para uma dificuldade de estabilização de sentidos.

CONCLUSÕES:

Dentre as conclusões de nossa pesquisa, destacamos que em relação aos vídeos dos programas que compõem nosso *corpus* de análise, observamos que a constituição de efeitos de sentidos para o sujeito jovem funciona de maneira parecida nos dois vídeos, apesar de se tratar de programas televisivos aparentemente bem distintos.

Enquanto no telejornal *Brasil Urgente* o jovem infrator é designado como “menor” e significado como um criminoso, no programa *Encontro com Fátima*, a designação “jovem” retoma a memória de juventude e da virilidade; mas comparece também no programa a designação “adolescente” que, assim como no telejornal, participação da atribuição ao jovem infrator de efeitos de sentidos que o associam ao crime e a uma juventude audaz.

Conclui-se, deste modo, que designações diferentes podem significar da mesma forma, uma vez que, conforme Pêcheux (1997a [1975]), os sentidos não estão previamente estabelecidos, mas se constituem na relação com as formações discursivas dadas, ou seja, estão relacionados a posições ideológicas em determinadas condições sócio-históricas.

Bibliografia:

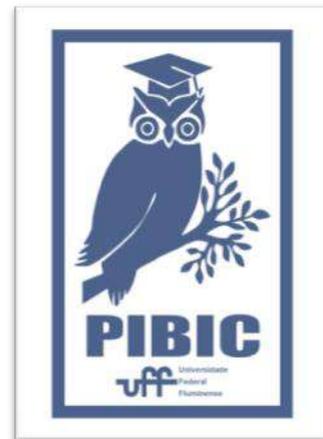
GUIMARÃES, E. *Semântica do acontecimento*. Um estudo enunciativo da designação. 2 ed. Campinas-SP: Pontes, 2005.

ORLANDI, E.P. *Análise de discurso. Princípios e procedimentos*. 3 ed., Campinas: Pontes, 2001.
PÊCHEUX, M. [1975]. *Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio*. 4 ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2009.

_____. *Interpretação. Autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

_____. *Análise automática do discurso (AAD-69)*. [1969] In: GADET, F.; HAK, T. (Org.). *Por uma análise automática do discurso*. 3 ed. Campinas: Editora da Unicamp, 1997a.

ZOPPI-FONTANA, Mônica. É o nome que faz a fronteira. In: INDURSKY, Freda; FERREIRA, Maria Cristina Leandro (Orgs.). *Os múltiplos territórios da Análise do Discurso*. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 1999, p. 202-215.





Linguística, Letras e Artes

A variação linguística nas traduções brasileiras de *Great Expectations* de Charles Dickens

Ester Fonseca (bolsista) e Carolina G. Paganine (orientadora)

Instituto de Letras/Departamento de Ciências da Linguagem

INTRODUÇÃO:

Great Expectations (1861) é o romance mais traduzido de Dickens para o português brasileiro e um dos mais significativos do autor inglês. No romance, abundam as diferentes vozes de personagens, ricamente caracterizadas pelo autor, para compor, com maior verossimilhança, esses sujeitos ficcionais. Sendo esta é uma das características que marcam o estilo de Dickens e que o fizeram mundialmente famoso, é de se esperar que seja um elemento a ser retextualizado nas traduções.

A pesquisa selecionou trechos do romance para comparação nas traduções realizadas por Alceu Masson (1942), Cosette de Alencar (1966), José Eduardo Ribeiro Moretzsohn (1982), Daniel R. Lehman (2006), Doris Goettems (2012a) e Paulo Henrique Britto (2012b), dando enfoque à questão da variação linguística, pois o emprego ou não desse recurso no texto traduzido evidencia a postura do tradutor (e dos editores) frente ao texto fonte. Assim, a análise comparativa teve como objetivo a reflexão sobre as normas estéticas e editoriais que regem e regem a prática de tradução no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dickens lança mão da variação linguística em *Great Expectations* para ir construindo as falas de suas personagens de forma distinta e faz isso se valendo, conjuntamente, de variações geográficas e, em alguns casos, de variações próprias da fala de apenas de um indivíduo – fenômeno conhecido como idioleto.

Indícios de idioleto podem ser percebidos na fala da personagem Joe Gargery, que além de cunhado de Pip, o protagonista, representa uma espécie de figura paterna e amigo do rapaz. Alguns traços do idioleto de Joe são a troca o uso da letra "v" pela letra "w" (*anvil* > *anwil*), a

omissão do "h" sonoro inicial nos vocábulos e uso de "old chap" para interpelar Pip.

No Brasil, notamos através das diferentes traduções que a variação linguística não foi empregada na mesma proporção que no texto fonte por grande parte dos tradutores, seja por opção pessoal ou por linhas editoriais a serem seguidas.

Segundo Carolina Paganine (2014), os tradutores muitas vezes encaram a tradução da variação linguística de três formas: ignoram-nas completamente, se utilizando do padrão culto da língua; trocam uma variação geográfica por outra (transformando o interior de Kent, na Inglaterra, no interior de Minas Gerais, por exemplo); e uma variação linguística mais "genérica", não geograficamente localizada, a partir da qual o tradutor adapta elementos do discurso de acordo com as intenções do autor ao usar a variação linguística. No exemplo abaixo, apresentamos a fala de Joe, num momento em que ele relata a Pip os motivos de não conseguir concluir seus estudos durante a infância e em seguida apresentamos a tradução de Britto, que apresenta várias marcas de variação linguística:

"**Consequence**, my father didn't make objections to my going to work; so I went to work at my present calling, which **were** his too, if he would have followed it, and I worked tolerable hard, I assure you, Pip. **In** time I **were** able to keep him, and I **kep** him till he went off in a **purple leptic fit**. And it **were** my **intentions** to have had put upon his tombstone that, **Whatsume'er** the failings on his part, Remember reader he **were** that good in his heart." (Dickens, 2008, p. 43, capítulo 7, grifo nosso).

"E em consequência meu pai não via nenhum **pobrema** de eu começar a trabalhar; foi assim que passei a trabalhar no meu ofício, que era também o dele, só

que ele não praticava, e eu trabalhava com muito afinco, Pip, isso eu posso te garantir. Em pouco tempo eu já **sustentava ele**, e fiquei sustentando até que um **ataque epiléptico levou ele**. E eu queria mandar escrever no **tumo** dele assim: 'Perfeito ele não era, não, **Mas porém** tinha bom coração'." (2012b, p. 89, grifo nosso)

Nesse trecho, a tradução de 2012 de Paulo Henriques Britto segue a estratégia de empregar uma variação linguística "genérica", na qual soluções de diferenciação de fala não geograficamente localizadas são utilizadas (termos em negrito). Nas outras traduções do mesmo trecho, não percebemos um empenho consistente em produzir uma variação linguística em português. Ainda assim, vemos em outros lugares nas traduções de Masson e Moretzsohn expressões tipicamente populares, como: "eu trabalhava que não era brinquedo" e "eu dava um duro danado", respectivamente. Pela nossa leitura, a tradução de Doris Goettems usa de modo aleatório algumas marcas de variação linguística, sem chegar a constituir uma marca idioletal para a fala de Joe, enquanto que a de Cosette de Alencar e a de Daniel Lehman desconsideram esse aspecto da prosa de Dickens.

CONCLUSÕES:

Ao comparar as traduções de *Great Expectations* disponíveis no mercado brasileiro, percebemos que Paulo Henriques Britto é o único a empregar, de maneira mais sistemática e consistente, a variação linguística na fala de Joe e de outras personagens, marcando o que Anthony Pym defende como "o desvio relativo da norma". Isso é digno de nota visto que as outras traduções mais recentes, de Lehman e Goettems, não dedicam a mesma atenção ao emprego da variação linguística no texto traduzido. Sobre as traduções mais antigas, deve-se lembrar que, no Brasil dos anos 1940 a 1960, as normas estéticas e editoriais não favoreciam que os próprios escritores utilizassem a variação linguística em suas obras. Uma vez que a tradução é influenciada pelas normas que regem a literatura, os mesmos critérios também existiam para os tradutores. Assim, apesar de Alceu Masson fazer uso de alguns elementos mais coloquiais, ao mesmo tempo tomava grandes liberdades com relação ao texto fonte no que tange à pontuação, à paragrafação e outras questões de

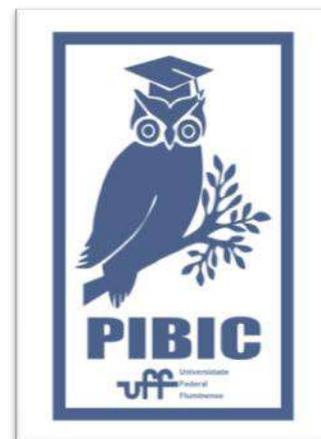
estilo. Já a segunda tradução parece tomar um rumo contrário, pois Cosette de Alencar não só não faz uso da variação linguística, como eleva o registro de formalidade do texto ao usar apenas a norma padrão. Pelo que foi exposto, vemos que o emprego da variação linguística é ainda dependente de normas editoriais, embora as teorias linguísticas tenham mudado sua visão sobre os diferentes usos da língua e a literatura nacional empregue mais esse recurso.

REFERÊNCIAS:

- DICKENS, Charles. *As grandes esperanças*. Tradução de Cosette Alencar. Belo Horizonte: Itatiaia, 1966a.
- _____. *Grandes Esperanças*. Tradução de Alceu Masson [1942]. Porto Alegre: Livraria do Globo, 1966b.
- _____. *Grandes Esperanças*. Tradução de José Eduardo Ribeiro Moretzsohn [1982]. São Paulo: Abril, 2010.
- _____. *Grandes Esperanças*. Tradução de Daniel R. Lehman. São Paulo: Martin Claret, 2006.
- _____. *Grandes Esperanças*. Tradução de Doris Goettems. São Paulo: Landmark, 2012a.
- _____. *Grandes Esperanças*. Tradução de Paulo Henriques Britto. São Paulo: Cia. das Letras, 2012b.
- _____. *Great Expectations*. Hertfordshire: Wodsworth Classics, 2007.
- PAGANINE, Carolina. "Traduzindo a Variação Linguística em Três Contos de Thomas Hardy". In: *Teoria e prática da tradução literária*. Org. Sueli Cavendish e Michelle Valois. Recife: Editora UFPE, 2014. p. 167-183.
- PYM, Anthony. "Translating linguistic variation: parody and the creation of authenticity". Disponível em: <<http://usuaris.tinet.cat/apym/on-line/translation/authenticity.html>>. Acesso em: 8 mar. 2015.

Agradecimentos:

À minha orientadora Carolina Paganine e a Rodolfo Caravana, bolsista anterior. Aos amigos John Tomasi e Micah Baker, que sempre ajudaram com as dúvidas de inglês que apareciam durante as leituras. Aos familiares pelo apoio constante.





Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Título do Projeto: Produção escrita em livros didáticos de espanhol: uma análise da série histórica do PNLD

Autores: Carolina Tovar de Albuquerque (bolsista PIBIC 2014/2015), Luciana Maria Almeida de Freitas (Orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento Sociedade, Educação e Conhecimento/Faculdade de Educação

INTRODUÇÃO:

Este projeto dá continuidade a investigações que têm o livro didático como objeto. Integra uma proposta maior intitulada Manual do professor: memória e prescrição no ensino de espanhol em escolas brasileiras, que foi contemplado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq/UFF em vigências anteriores (2010/2011, 2011/2012 e 2012/2013). Inscreva-se no Grupo de Pesquisa Práticas de linguagem, trabalho e formação docente (líder, UFF), que reúne pesquisadores cujas investigações articulam práticas discursivas e práticas sociais, em especial, nas situações de trabalho docente, das quais o livro didático faz parte como um importante instrumento laboral.

Como suporte teórico deste projeto, lançou-se mão, fundamentalmente, das contribuições da concepção dialógica de linguagem do Círculo de Bakhtin, em especial o conceito de gênero discursivo (BAKHTIN, 2003). Além disso, serviram de suporte para as discussões realizadas as contribuições de pesquisadores que vêm abordando o ensino da escrita em suas reflexões (DOLZ, NOVERRAZ e SCHNEUWLY, 2004; GERALDI, 2006; BUNZEN, 2006; FREITAS e VARGENS, 2010; ELIAS e KOCH, 2011).

Para o levantamento das pesquisas existentes sobre livros didáticos de espanhol no Brasil utilizamos o banco de teses da CAPES. Dos resultados obtidos, nenhum tem foco na produção escrita em coleções de língua espanhola.

A fim de iniciar as análises propostas no projeto, optamos por começar observando e descrevendo o Manual do Professor (MP) das coleções. Em seguida, foi realizado o recorte do corpus, com a opção por analisar as atividades de produção escrita do último volume de cada coleção. O passo seguinte foi a elaboração de uma ficha para análise das atividades. O instrumento possui elementos gerais sobre a

coleção e onze questões, uma delas com três subitens, todos eles pensados a partir das referências consultadas e analisadas ao longo do projeto, especialmente Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No que se refere ao Ensino Fundamental (EF), no PNLD 2011 as duas coleções aprovadas proporcionaram diversas propostas de produção escrita que, na verdade, são de leitura ou de gramática. Além disso, quando o que se pede é, de fato, uma produção textual, muitas vezes são solicitados pseudotextos, ou seja, textos que não pertencem a um gênero que circula no mundo social. Muitas das propostas também não deixam claro um possível interlocutor e qual forma deverá assumir o texto a ser produzido. Mesmo quando o que é pedido na atividade é um texto de um determinado gênero, poucas realizam um trabalho da apresentação de suas características e, muito menos, a apresentação da situação que a produção deverá assumir, demonstrando-se, assim, muito obscura a relação entre língua e vida e sua relevância social para o aluno. Além disso, não há proposta alguma de revisão ou de reelaboração nas duas coleções.

Ainda sobre o EF, no PNLD 2014 a melhora na qualidade é visível, a começar que as duas coleções aprovadas solicitam produções em gêneros que circulam no mundo social. A coleção *Cercanía*, em especial, apresenta condições de produção muito semelhantes ao que o seu MP propõe, demonstrando boa coerência teórico-metodológica. Ainda que apresente alguns problemas, as atividades, de maneira geral, se dão de forma progressiva e processual, tal como é descrito no MP. As etapas de produção da escrita são respeitadas e desenvolvidas nas subseções da Escrita. Na maioria das vezes, há clareza quanto ao contexto de produção e às características dos

gêneros trabalhados. Além disso, apresenta proposta de revisão em todas as unidades.

No que tange ao Ensino Médio (EM), no PNLD 2012 as conclusões são muito semelhantes às do PNLD 2011. Como se trata do primeiro edital do programa nesse segmento de Ensino, as coleções aprovadas, no geral, solicitam produções de pseudotextos. Em sua maioria, as atividades não deixam claro ao aluno a finalidade da produção. Além disso, não há clareza quanto aos interlocutores e ao papel que o aluno produtor deverá assumir. Todos esses fatores inviabilizam a formação de um produtor de textos autônomo e crítico e a associação ente língua e vida, pois as atividades propostas encontram-se muito distantes de práticas sociais contextualizadas.

Na coleção *Enlaces*, a situação se demonstrou um pouco diferente das outras coleções aprovadas. Em todas as unidades encontramos exemplos dos gêneros a serem trabalhados na seção, no entanto, grande parte aparenta ter sido criada para fins didáticos, pois não apresentam fonte. Apesar de apresentar explicações quanto ao estilo e à estrutura composicional, a reflexão sobre a relação do gênero e seu contexto de produção e de recepção não é explorada. Somente uma das atividades apresenta proposta de revisão e nenhuma de reelaboração.

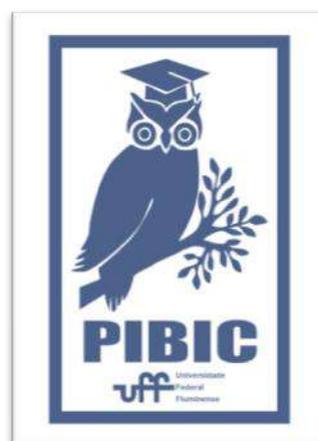
Em relação às coleções aprovadas no PNLD 2015, também do EM, percebemos que houve avanços. Assim como nas coleções do EF, a melhoria mais visível é na solicitação de produções em gêneros que circulam no mundo social no lugar de pseudotextos.

No que se refere à coleção *Cercanía Joven*, em todas as unidades há um quadro indicando o gênero, o objetivo da atividade, o tema, o tipo de produção e os possíveis leitores. Ele auxilia o aluno na representação da situação que a sua produção deverá assumir. É importante ressaltar também que em todas as atividades há propostas de revisão e de reescrita que não só visam a aspectos gramaticais e ortográficos, mas também ao conteúdo e à forma como está apresentado o texto, vinculando-o, mais uma vez, ao contexto de produção e ao gênero em questão. Além disso, essas propostas, na maioria das vezes, incluem outros alunos da turma, promovendo uma atividade colaborativa. Quanto à coleção *Enlaces*, a progressão ficou ainda mais fácil de ser observada, pois foi aprovada nos dois editais. Diferentemente da primeira edição analisada, é importante ressaltar que a mais recente apresenta

propostas de revisão e de reelaboração também em praticamente todas as unidades. Nessa edição, os possíveis interlocutores e a finalidade das produções se fazem presente, facilitando o aluno a compreender e a produzir o que lhe é proposto.

CONCLUSÕES:

A partir das análises realizadas, é possível afirmar que as coleções referentes aos editais mais recentes do PNLD, sejam elas do EF ou do EM, apresentaram propostas de produção escrita de qualidade superior se comparadas às coleções aprovadas nos editais anteriores. Isso demonstra que os livros didáticos tendem a cada vez mais atender aos editais do PNLD aos quais foram submetidos e a se aproximar dos propósitos e finalidades da Educação Linguística em Línguas Adicionais.





Linguística de Contato, Redes Sociais

Manutenção/perda linguística e cultural no contexto da imigração alemã na cidade de Petrópolis

Mônica Marina Guimarães Savedra (UFF/CNPq/FAPERJ)

Nathalia Lattanzi de Marcenes (bolsista PIBIC-UFF)

Instituto de Letras/Departamento de Letras Estrangeiras Modernas–GLE/Setor de alemão

INTRODUÇÃO: Neste estudo, pretendemos analisar e descrever os desenvolvimentos histórico das comunidades germânicas em Petrópolis e o estado atual da língua e da cultura alemãs na cidade – uma das primeiras a receber famílias de imigrantes de origem germânica a partir do movimento Brasil-Imigração da primeira metade do século XIX. Essas famílias foram convidadas a viver no Brasil e contratadas para trabalhar na produção agrícola local com o objetivo de colonizar e povoar a região, bem como de introduzir novas tecnologias agrícolas, ainda não existentes no país. No entanto, esses imigrantes também trouxeram consigo sua língua e sua cultura. Nesse sentido, procuramos identificar e analisar os traços de manutenção, perda e/ou revitalização da língua e cultura alemãs no contexto da imigração alemã para o estado do Rio de Janeiro e delimitamos a investigação à cidade de Petrópolis. A partir dessa investigação, buscamos determinar quais elementos linguísticos e culturais nos permitem relacionar tais fenômenos ao uso tópico desta língua e cultura alóctone no ambiente familiar, social, escolar e profissional.

A metodologia selecionada para essa pesquisa é de cunho etnográfico de base qualitativa, o que permite amplitude na descrição, explicação e compreensão dos fatos e dos dados em análise. Para tanto, fazemos uso dos seguintes instrumentos:

- a) levantamento bibliográfico do aporte teórico pertinente ao tema tratado;
- b) levantamento dos dados históricos e análise de documentos encontrados em arquivos municipais na cidade de Petrópolis;
- c) entrevistas semiestruturadas;
- d) enquete sociolinguística.

O referencial teórico baseia-se nos estudos sobre contato de línguas; nos estudos

sobre Redes sociais em contatos linguísticos; nos estudos sobre manutenção, perda e revitalização linguísticas e nos estudos que tratam dos aspectos ecológicos que influenciam a manutenção e a perda de traços linguísticos e culturais em perspectivas de deslocamento geográfico de comunidades linguísticas.

As entrevistas semiestruturadas são aplicadas aos descendentes das famílias, através de narrativas de vida e a enquete sociolinguística tem como objetivo identificar o perfil linguístico, através do uso tópico e do domínio de línguas, bem como de suas variedades dialetais e regionais e o uso tópico de aspectos culturais nas diferentes gerações de imigrantes, por ambientes comunicativos (família, escola, sociedade e trabalho). O modelo utilizado para a enquete tem como base o estudo desenvolvido por Savedra (2009) para identificação do perfil linguístico de sujeitos bilíngues em português e em alemão. Com base nas entrevistas aplicadas aos sujeitos selecionados, pretendemos traçar os perfis sociolinguísticos dos descendentes de imigrantes alemães em Petrópolis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Apresentaremos os resultados iniciais a partir do levantamento da bibliografia básica selecionada para esse estudo, da pesquisa documental e das visitas já realizadas no município de Petrópolis, nas quais identificamos alguns dos sujeitos aos quais iremos aplicar as enquetes sociolinguísticas em etapa futura. Além destes, também pretendemos buscar subsídios junto aos descendentes das quinze famílias que colonizaram a cidade (Kapps, Justen, Hammes, Gerhardt, Schmidt, Brehm, Echternacht, Zillig, Blatt, Roth, Gottlob, Kauer, Görden, Mayer e Pick), de acordo com informações encontradas no site <http://imigrantesalemaesempetropolis.blogspot.com.br/>.

De acordo com Savedra, Gaio e Carlos Neto (2015), os estudos de contato linguístico tem origem na linguística histórica, exercendo papel fundamental no ramo das investigações sobre a natureza das mudanças linguísticas.

A obra fundadora da linguística de contato é a de Weinreich (2003 [1953]), que parte do fenômeno do bilinguismo e o divide em três tipos: “coordenado”, em que há domínio de dois sistemas linguísticos pelo falante; o “composto”, em que o falante é capaz de diferenciar os sistemas sonoros, mas não os significados; e o “subordinado”, em que a segunda língua é usada com base na estrutura da primeira. Outros estudos relevantes são os Haugen (1959; 1971), que adota uma perspectiva ecológica e política do contato entre línguas. Nesse sentido, é importante pontuar que “o verdadeiro contato linguístico acontece na mente das pessoas” (SAVEDRA, GAIO, CARLOS NETO, 2015, [s/p.]).

Já os estudos de redes sociais tem origem nas áreas da antropologia cultural e da psicologia social. A sociolinguística faz uso dos parâmetros definidos por essas disciplinas para aprimorar a definição de “comunidade de fala”, que “passa a ser considerada como matriz de repertórios de códigos, ou estilos de fala (organização da diversidade) [...], levando em conta a localidade comum e a interação primária” (BORTONI-RICARDO, 2014, p. 131). O estudo que marca essa abordagem em termos linguísticos é o de Milroy (1978), que, ao pesquisar uma comunidade de operários em Belfast, adota os conceitos de “tessitura miúda” e “tessitura larga” ao tratar da densidade das redes sociais: a primeira se aplica a uma rede de grande interatividade entre seus membros (os sujeitos se relacionam em mais de um ambiente comunicativo, como família, trabalho, atividade religiosa etc.), em que, portanto, a observação às normas é mais rígida; e a segunda, de pouca interatividade entre os indivíduos, mais comum em meios urbanos, em que, por oposição, as exigências normativas são menores.

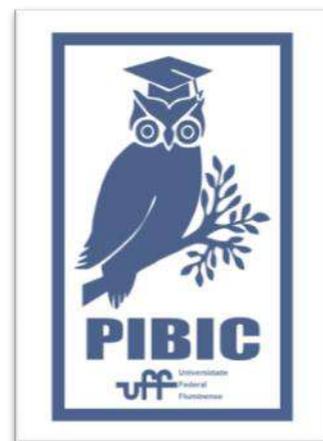
Nessa perspectiva, outro estudo significativo para pesquisa ora realizada é o de Bortoni-Ricardo (2011). Ao analisar as redes sociais de moradores de áreas rurais e migrantes de mesma origem em áreas urbanas, a autora identificou dois tipos de redes: as isoladas, constituídas por parentes e vizinhos (meio rural); e as integradas, mais dispersas e diversificadas (meio urbano). Como resultado dessa pesquisa, Bortoni-Ricardo aponta para o

fato de que nas redes isoladas predomina a tendência à manutenção de variáveis sociolinguísticas locais, enquanto que nas redes integradas, o processo de difusão dessas variáveis em contato com a variedade urbana é mais intenso. Outro fator que emerge dessa análise é a questão da identidade, que varia paralelamente às mudanças linguísticas.

CONCLUSÕES: Estamos em processo de contatar os âncoras a fim de marcar encontros com os descendentes dos colonos e outras pessoas envolvidas com a cultura alemã na cidade, a quem aplicaremos as entrevistas.

Agradecimentos:

À UFF, ao CNPq e à FAPERJ





Linguística, Letras e Artes

Estudo da configuração do narrador em *Os papéis do inglês*, de Ruy Duarte de Carvalho

Guilherme Nogueira Milner

**Instituto de Letras - Departamento de Ciências da Linguagem –
Setor de Teoria da Literatura**

INTRODUÇÃO:

O presente resumo apresenta os resultados de pesquisa desenvolvida entre agosto de 2014 e abril de 2015. O projeto previa o estudo da questão teórica do foco narrativo, associado à das relações entre literatura e antropologia, para análise interpretativa do romance *Os papéis do inglês*, seu objetivo principal. Contudo, esta análise interpretativa não foi realizada dada a interrupção antecipada da pesquisa. Previa-se também o estudo de outras obras do escritor angolano, de modo a situar o romance num contexto mais amplo. Apresentamos, assim, as reflexões iniciais que desenvolvemos ao longo da leitura e fichamento de textos teóricos e literários. Nosso objetivo é apresentar o trabalho de leitura e debate desenvolvido, esclarecendo que os resultados são parciais, já que a pesquisa não foi concluída.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em nossas discussões, começamos a pensar o narrador de *Os papéis do inglês* pela ótica do mostrar e contar. Jobim (1999) coloca em questão que a escola naturalista/realista criou uma certa forma de escrever produzir um “efeito de realidade”, isto é, elaborou procedimentos descritivos exaustivos que supostamente concretizariam a reprodução do real, através de um inventário detalhado de seus elementos componentes, como em Eça de Queirós. O

efeito seria o de “mostrar” uma história, sem a intervenção do autor e com o uso da terceira pessoa, que servia com o proposto de corresponder a este efeito de “retratar a realidade”. Já em *Os Papéis do Inglês*, de Ruy Duarte de Carvalho, vemos a intervenção explícita do eu autoral no texto. Um autor que carrega toda uma carga de conhecimento antropológico e etnográfico utilizando-o para contar uma história (em oposição ao mostrar) por meio de um narrador bastante intrusivo. Nossas discussões levaram para essa oposição do “mostrar” com o “contar” e essa influência do contar junto ao narrador de *Os Papeis do Inglês*, que é um narrador-personagem com conhecimento “incompleto” da história que relata, ou seja, que conta a história conforme inventa/descobre pistas. Também refletimos sobre a mescla entre ficção e etnografia na ficção de Ruy Duarte de Carvalho, incluindo a leitura do conto “As águas do Capembáua”, de *Como se o mundo não tivesse leste*. A leitura de “Estar lá: a antropologia e o cenário da escrita”, de Clifford Geertz (In *Obras e Vidas - Antropólogo como autor*), foi, então, fundamental. Geertz destaca que o etnógrafo também busca pela verossimilhança ao ordenar um imenso número de detalhes culturais, fazendo com que qualquer dúvida do leitor pela estranheza do material estudado e colhido seja superada por sua abundância. Assumindo, da mesma forma, que a credibilidade do trabalho está ligada a estes fatos e que os etnógrafos acreditam que ganham esta credibilidade pela extensão de suas descrições. Assim, seria por meio do detalhe que o etnógrafo muitas vezes

pretende produzir o efeito de objetividade, como o escritor realista.

CONCLUSÕES:

Chegamos ao entendimento de que o narrador d'*Os papéis do inglês* é um ser "incompleto" que se comporta de maneiras diferentes ao longo da história. Mesmo que tenha o conhecimento de toda a história e esteja simplesmente contando para outro personagem ou para o leitor, a impressão sobre o narrador passa será a de que ele vai se configurando à medida que aprende sobre a história que descobre/inventa, conforme as pistas que recebe. A análise do romance, que ficou por ser feita, exploraria esta hipótese. Também importa notar que exploraríamos a ideia de que o narrador do romance, como o do conto "As águas do Capembáua", tem traços do narrador pós-moderno como definido por Silviano Santiago. Entendemos que este caráter pós-moderno se intensifica no romance (lembremos que o conto é publicado em 1977 e o romance em 2000), por meio da inscrição do próprio autor como narrador-personagem. Trata-se, em nossa perspectiva, de recorrer a um narrador-personagem intruso de modo a fraturar expectativas de objetividade.

REFERENCIAS:

CARVALHO, Ruy Duarte de. *Os papéis do inglês*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

_____. *As águas do Capembáua*. In *Como se o mundo não tivesse Leste*. Lisboa: Cotovia, 2003.

GEERTZ, Clifford. *Obras e vidas: o antropólogo como autor*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009.

JOBIM, José Luís . *A ficção dos limites e os limites da ficção*. In: Hans Ulrich Gumbrecht; João Cezar de Castro Rocha. (Org.). *Máscaras da mimesis: a obra de Luiz Costa Lima*. 1ed. Rio de Janeiro: Record, 1999.

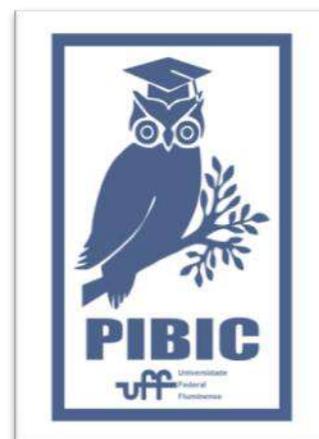
SANTIAGO, S. *Nas malhas das letras*. São Paulo: Cia. das Letras, 1989.

Agradecimentos:

Agradeço, primeiramente, à Prof. Dra. Anita Moraes pelas indicações de leituras e por ter me aproximado da obra de Ruy Duarte de Carvalho, que era, até então, um mundo inteiro por mim desconhecido e que dá outra visão acerca das realidades do continente africano.

Agradeço ao Instituto de Letras da Universidade Federal Fluminense, ao corpo docente e administrativo, todos sempre prestativos. Finalmente, agradeço à concessão da bolsa PIBIC que viabilizou a realização da pesquisa.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Letras Clássicas

Título do Projeto: A Poesia Novilatina de Anchieta

Autores: Mariana Tavares Spezani

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas/Instituto de Letras/Filologia, Línguas Clássicas e Línguas formadoras da cultura nacional

INTRODUÇÃO:

O projeto PIBIC “A Poesia Novilatina de Anchieta” visa estabelecer, traduzir e analisar linguisticamente o poema De Beata Virgine Dei Matre Maria, que narra a concepção de Maria, possibilitando, assim, entendimento sobre o ensino de língua e cultura clássica em Portugal no século XVI e compreensão sobre a conexão que Anchieta institui entre elas, a doutrina da Igreja Católica e o Brasil recém-descoberto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A fim de efetuar o estabelecimento do trecho do poema e sua tradução, foi aplicada a metodologia da Filologia Clássica à fonte original da obra – o Manuscrito de Algorta, digitalizado e cedido pelo Museu Anchieta para a pesquisa. Anteriormente, o poema havia sido traduzido para o português apenas uma única vez, pelo Padre Armando Cardoso em 1940. Esta tradução serviu de apoio para suprir pontuais dificuldades de leitura devido a manchas e outras espécies de danos presentes ao longo do manuscrito. Isto foi feito com cautela, pois, ao analisar o manuscrito, é possível perceber que o texto estabelecido nem sempre lhe é fiel.

CONCLUSÕES:

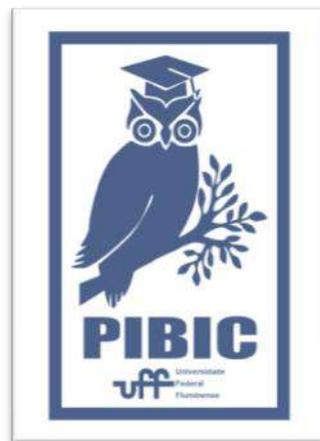
Neste projeto, ao todo, foram estabelecidos, traduzidos e analisados 150 versos aliados leitura de textos teóricos a respeito da vida do autor, do contexto histórico no qual escreve, e da poesia latina, em especial a elegíaca.

Agradecimentos:

Agradecemos ao Museu Anchieta, pela cópia digitalizada do Manuscrito de Algorta.

Agradecemos à Universidade Federal Fluminense e a toda equipe envolvida no Programa PIBIC pelo empenho e pela oportunidade.

Agradecemos ao Instituto de Letras, por seus esforços e empreendimentos pela manutenção da excelência acadêmica.





Linguística, Letras e Artes

O discurso sobre a língua na rede eletrônica: uma análise de comentários no *Facebook*

**Silmara Dela Silva
Janaina Soares Almeida Cruz**

**Departamento de Ciências da Linguagem / Instituto de Letras /
Laboratório Arquivos do Sujeito (LAS)**

INTRODUÇÃO:

A pesquisa de iniciação científica intitulada “O discurso sobre a língua na rede eletrônica: uma análise de comentários no *Facebook*”, alinhada ao projeto de pesquisa docente “*Cartas, comentários, efeitos: uma análise discursiva dos espaços para o sujeito na mídia*” (FAPERJ), em andamento junto ao Departamento de Ciências da Linguagem da UFF, tem como objeto de análise o discurso sobre a língua em circulação na rede social *Facebook*. De modo mais específico, buscamos analisar, dentro da perspectiva teórico-metodológica da Análise de Discurso de linha francesa, o modo como se constituem os sentidos para a língua em comentários que discorrem acerca da língua e das relações que com ela mantém os sujeitos que a empregam.

Como fundamentação teórico-metodológica empregamos a Análise de Discurso, tal como proposta na França pelo filósofo Michel Pêcheux e o seu desenvolvimento no Brasil a partir dos trabalhos de Eni Orlandi. Considerando o discurso como efeitos de sentidos para e por sujeitos, em condições de produção dadas, analisamos os dizeres sobre a língua em relação à memória discursiva sobre a gramática normativa e às relações entre sujeito e língua que, desta perspectiva, constituem-se simultaneamente. Buscamos, assim, observar os já-ditos que constituem os dizeres sobre a língua na rede eletrônica, bem como as posições ideológicas que sustentam tais efeitos de sentidos e, por consequência, silenciam outros sentidos possíveis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como afirmado anteriormente, a análise aqui proposta fundamenta-se nos princípios teóricos da Análise de Discurso (doravante AD),

disciplina de entremeio que busca compreender o discurso em seu funcionamento. Desta maneira, iniciamos o nosso percurso por questões importantes relacionadas ao discurso e às ideias linguísticas, como a noção de língua para a AD e a distinção entre *língua imaginária* e *língua fluida*, proposta por Eni Orlandi, visto que o propósito desta pesquisa se centra no discurso sobre a língua e conhecimento linguístico.

Para as análises, salvamos imagens (com auxílio da função *print screen* do computador) com publicações e comentários em dois grupos específicos da rede social *Facebook* (intitulados “Clube do Livro” e “*Bookaholics*”) que discorressem acerca da língua.

Uma dessas publicações no grupo era de um sujeito que pedia dicas de livros, publicação cuja escrita não estava dentro dos padrões gramaticais. Dessa forma, mobilizamos um dos comentários dessa publicação, pois encontramos uma expressão que trazia à tona um problema importante para nossas discussões e análises, a expressão “grande avanço”. Nesse caso, ela sugere que o fato de a pessoa que não escreveu de acordo com a gramática normativa querer dicas para ler é de grande importância para que ela “avance” em termos de escrita. Esse termo “grande avanço” funciona, assim, como um não dito que retoma uma memória do que é saber a língua. Isto é, ao dizer que a pessoa vai avançar em sua escrita, se diz que ela precisa avançar em termos de “conhecimento linguístico”.

O desconhecimento da língua brasileira e do processo histórico de como essa língua portuguesa se constituiu (ou melhor, foi imposta para nós, brasileiros) faz com que não nos posicionemos de maneira crítica diante do porquê de determinadas regras e também do porquê de a maioria dos brasileiros terem tanta dificuldade em segui-las. Para entendermos esse processo da relação histórica entre sujeitos

e língua no Brasil, recorremos à questão da colonização linguística, como proposta por Bethania Mariani. Com isso, pudemos observar, ao analisar os discursos sobre a língua em espaços de comentários na rede social *Facebook*, que há, desde a época da colonização até os dias de hoje, uma tentativa de homogeneização de línguas no Brasil, mesmo que suas línguas (exatamente no plural) precisassem ser silenciadas e camufladas para isso. Como atenta Mariani (2004, p. 96), "o caso da língua portuguesa frente às línguas indígenas é o da imposição da língua do conquistador", cujos efeitos podem ser observados mesmo séculos depois com as variações linguísticas existentes e as críticas intolerantes de quem defende as regras gramaticais impostas, com a finalidade de homogeneização da língua.

CONCLUSÕES:

Diante das questões teóricas e analíticas levantadas no presente trabalho, procuramos compreender, afinal, como se constituem efeitos de sentidos sobre a língua nos comentários em circulação na rede social *Facebook*. Considerando que essa questão linguística possui relações com momentos iniciais da história do Brasil, questionamos o modo como a colonização participa da constituição de memórias discursivas que sustentam tais produções de sentidos sobre a língua. Trouxemos também para a nossa pesquisa a importante distinção entre *língua imaginária* e *língua fluida*, imprescindível para nossos estudos.

Em nosso percurso teórico, além da noção de língua para a Análise de Discurso e a de comentário em Michel Foucault, discutimos a questão da colonização linguística para que compreendêssemos os espaços de comunicação desde o início da colonização do nosso país (afinal, não houve somente conquista territorial por parte dos portugueses, mas também lingüística) e a variedade de línguas que circulavam pelo território. A finalidade desse embasamento teórico se mostra em questões atuais acerca da língua, no que concerne justamente aos sentidos constituídos para a língua nos comentários analisados, com foco no interdiscurso que sustenta essa produção de sentidos.

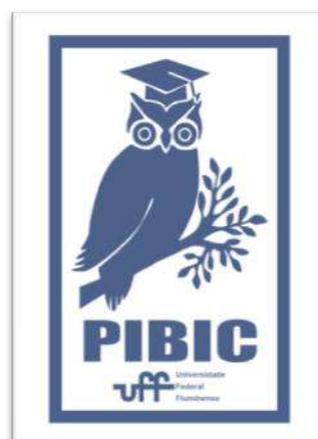
Utilizamos também conceitos principais da Análise de Discurso, como condições de produção, memória e formação discursiva,

ideologia e interdiscurso. Além disso, foi de extrema importância trazer à luz questões da gramática normativa em um contexto mais atual, com base no "preconceito linguístico", amplamente discutido pelos linguistas.

Os resultados e discussões apresentados na seção anterior terão continuidade no próximo ano de pesquisa, com o projeto "O discurso sobre a língua na rede eletrônica: uma análise de comentários em espaços virtuais", no qual ampliamos o nosso *corpus* principal de análise com a inclusão do canal de compartilhamento de vídeos *Youtube*.

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: LINGUÍSTICA

Título do Projeto: PROCESSAMENTO COGNITIVO DE ESTRUTURAS SINTÁTICAS COM TOPICALIZAÇÃO – SEGUNDO ANO DE TRABALHO.

Autores: LUIZ JORGE SOARES GUIMARÃES (Bolsista IC)

Orientador: Prof. Eduardo Kenedy

Departamento de Ciências da Linguagem / Instituto de Letras / Laboratório de Psicolinguística Experimental

INTRODUÇÃO: Pretendeu-se investigar, à luz da metodologia experimental da Psicolinguística, o status da categoria tópico na competência linguística dos falantes do português do Brasil (PB). Objetivou-se verificar se, no processamento linguístico natural dos brasileiros, a estrutura tópico > comentário era mais rapidamente e/ou mais facilmente computada que a estrutura sujeito > predicado. Com isso, o projeto buscou evidências experimentais que sustentassem a hipótese assumida por Pontes (1987), Negrão (1990), Kato (1993), Galves (2001) e outros segundo a qual o PB deve ser caracterizado como uma língua orientada para o discurso/o tópico, por oposição ao português europeu, que seria orientado para a sentença/o sujeito. Lançando mão de recursos experimentais on-line como os testes de leitura e audição automonitorada e off-line como o julgamento imediato de gramaticalidade e a reativação/recuperação de palavras, intentou-se analisar o processamento e a percepção de (i) sujeitos em posição argumental e sujeitos em posição de tópico, (ii) tipos de anáforas vinculadas ao sujeito e ao tópico, (iii) múltiplos tópicos, (iv) topicalizações de posições sintáticas baixas e em ilhas, (v) tópicos selvagens, (vi) tópicos suspensos e (vii) topicalizações preposicionadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Dois experimentos testaram previsões derivadas da hipótese do PB como uma língua de tópico. O exp. 1 é um teste de julgamento de aceitabilidade, em que se conferiu que os participantes preferem anáforas nulas orientadas para o tópico do discurso, enquanto optam por anáforas pronominais orientadas para o sujeito da frase. O exp. 2 é um teste de audição segmentada em que se verificou que os participantes tiveram mais dificuldade de processar estruturas “tópico > comentário” em

relação a estruturas “sujeito > predicado”. Tais resultados parecem reunir evidências de que o PB seja uma língua com proeminência de sujeitos.

No conjunto dos 30 sujeitos participantes, os tempos médios de reação à condição “tópico > comentário” foram superiores às latências da condição “sujeito > predicado”. Quando inserido em um contexto como [Essa janela / venta muito / no verão], sem o contorno melódico de topicalização, o segmento crítico era processado em médios 1521 milissegundos, enquanto demandava 1035 milissegundos de reação ao se encontrar na estrutura [Essa janela / fica aberta / no verão]. A diferença obtida, 486 milissegundos, quase meio segundo, foi considerada significativa no teste estatístico – Anova: [F1 (1,30) = 1,23; p<.05]. [F2 (1,8) = 20.66, p<.05].

Quando analisamos o tempo de reação a estruturas “tópico > comentário” com a curva melódica típica das estruturas de topicalização, os tempos de reação ao VP subsequente diminuem significativamente. O controle “tópico > comentário” com pista fonológica de topicalização alcançou tempos médios 1101 milissegundos de reação, assemelhando-se, sem diferença estatística relevante, às latências da condição “sujeito > predicado”. Dessa forma, as reações a estruturas de “sujeito > predicado” e “tópico > comentário, com a curva melódica adequadamente marcada” são idênticas, ao passo que as reações a estruturas “tópico > comentário sem pista fonológica” alcançam latências significativamente superiores.

CONCLUSÕES: Os resultados dos dois experimentos indicam que o comportamento típico dos brasileiros participantes de ambas as tarefas se

assemelha ao que se espera de uma língua-I com proeminência de sujeitos. Em nenhum dos dois experimentos pode-se confirmar as previsões derivadas da hipótese de que o PB seja uma língua de tópico – muito pelo contrário, os dados refutam claramente as previsões derivadas de tal hipótese.



Grande área do conhecimento: letras, literatura e artes

Título do Projeto: Registro de imagens da paisagem vernacular: casas de taipa e paisagens rurais dos distritos de Nova Friburgo - RJ

Autores: Bianca Balonecker Arakaki; Paula do Couto Guimarães

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Urbanismo/Escola de Arquitetura e Urbanismo/ Laboratório

do Lugar e da Paisagem

INTRODUÇÃO:

O objetivo da pesquisa foi de realizar um ensaio fotográfico sobre as Paisagens Vernaculares situadas nas áreas rurais do município de Nova Friburgo – RJ, traçando o seu perfil e discutindo teoricamente o papel da fotografia enquanto meio de expressão artístico e de informação científica. Registrar com o uso da fotografia, que aqui é documento e materialização da memória de artes e técnicas que estão desaparecendo, o legado da paisagem e da arquitetura vernacular devido a emigração da Suíça no século XIX e que permanece até hoje nos distritos de Lumiar e Boa Esperança e São Pedro da Serra e arredores. A partir foram estudadas as concepções que configuraram os modelos e padrões da paisagem rural deste município que tem como peculiaridade a colonização suíça, área muito suscetível ao parcelamento de terras o que permite avaliar, a partir de seus primeiros momentos, o impacto da atividade turística sobre a paisagem e a arquitetura vernacular, a partir de seu registro fotográfico. Embora, em sua maioria, essas

edificações estejam em posse das famílias dos seus descendentes ao longo de todos esses anos vêm sendo descaracterizadas. Através da coleta de dados das construções de taipa existentes e da mapeamento dessas edificações foi possível compreender de melhor forma a ocupação da região, colher o máximo de informações da história da área com os moradores, reunir o registro fotográfico para documentar a arquitetura existente na área antes que se perca com o tempo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O distrito de Lumiar 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. 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.

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 (chesal, 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. 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.”

Com pequenas variações as casas de taipa de Lumiar apresentam a mesma tipologia como será apresentado no item a seguir.

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 na 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:

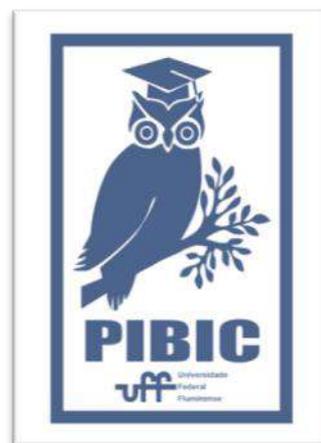
Constatou-se que o município de Nova Friburgo possui um patrimônio edificado em arquitetura de terra, com especificidades técnicas que se remontam à colonização suíça. Este patrimônio está assentado em uma paisagem em que as marcas e as matrizes configuram uma paisagem cultural bastante peculiar.

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. 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 e turístico.

Agradecimentos:





Linguística, Letras e Artes

Autoria em dança: as relações entre dança, propriedade e bem comum

Rodrigo Miranda Martins

Departamento de Artes e Estudos Culturais/ Instituto de Humanidades e Saúde

INTRODUÇÃO:

Para compreendermos a autoria em dança, é necessário entendermos o que é uma coreografia e, conseqüentemente, o que é um coreógrafo. Analisando estes dois aspectos perceberemos que eles sofreram transformações ao longo do tempo que são, hoje, importantes para sabermos como ocorre o processo autoral na dança.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Etimologicamente o termo *coreografia* deriva da junção de outros dois termos gregos: *choreia* (síntese de dança, ritmo e harmonia vocal, manifestada no coro [do teatro] grego) e *graphe* (o ato de escrever). Desta forma, podemos perceber como o termo *coreografia* designa, através de uma compreensão literal da junção de ambos os termos gregos, uma espécie de organização – talvez, até mesmo, escrita – espacial, onde os corpos são os caracteres a serem organizados.

Com o passar do tempo o termo agrega novos significados. No século XVIII, significava a arte de notar (escrever) a dança; entre os anos de 1740 e 1750, coreografia era reconhecida como um sistema de documentação. No século XIX, começou a ser pensada como a arte de fazer danças; Susan Foster (2010) aponta que para Carlo Blasis (1797 – 1878), bailarino, coreógrafo e teórico de dança italiano, coreografia era um processo que consistia em arrumar espacialmente determinada sequência de passos e não incluía a criação de passos novos, sendo assim o coreógrafo também tornou-se o profissional responsável por criar obras de danças. Com o tempo, o termo caiu em desuso e foi substituído por equivalentes. No século XX passou a significar uma espécie de expressão

individual por meio do movimento, mas também passou a designar a criação em dança (FOSTER, 2010).

É na Idade Moderna, no século XVII, que há o fortalecimento de uma figura/profissional muito importante para a dança: o Mestre de Balé. Esse profissional era responsável por transmitir a técnica de balé aos estudantes e, também, por coreografar as obras que eram apresentadas ao público. Ou seja, na atual concepção que possuímos sobre autor/autoria, ele era o autor das obras de dança. Esse Mestre de balé, era também o coreógrafo. Assim, no decorrer do tempo, o coreógrafo começou a ser visto como alguém que detinha conhecimento para compor uma obra de dança.

Por volta da década de 1960, tanto o termo coreografia, quanto coreógrafo passaram por novas mudanças de significação, pois a própria dança estava se transformando, se adaptando a nova sociedade. Na dança moderna, por exemplo, a coreografia começou a ser pensada como uma junção da dança, música, cenário e figurino.

Mas e quando pensamos na dança contemporânea? Que não pressupõe a necessidade do corpo ser habilitado em uma técnica específica para que uma obra seja executada. Mais ainda: ela não impõe formatos corporais para o executor da obra. Isto é, diferentes corpos podem executar uma mesma obra, um mesmo movimento.

Além do mais, se partirmos desse pressuposto e acrescentarmos outro – que na dança contemporânea não podemos pensar em sequência de passos pré-determinada, como no balé –, como podemos pensar a autoria da dança, na contemporaneidade? A quem atribuímos a autoria de uma obra de dança

contemporânea? E se a obra em questão for uma remontagem? É importante pensarmos nessas questões pois, por não exigir uma técnica de dança específica para a formação dos corpos, a dança contemporânea possibilita múltiplos arranjos e combinações em sua produção artística, que a difere do balé, por exemplo – que possui uma técnica específica, e por sua vez exige um determinado tipo de corpo para que a técnica seja executada com a maior precisão possível.

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. Logo, o bailarino, juntamente com o coreógrafo, pode ser considerado autor da coreografia.

Podemos, desta forma, oferecer um possível caminho para esta pergunta: uma vez que há diversos contribuintes para a formação de uma obra de dança, e que esses atores contribuem de formas diferentes para a composição de uma única obra, podemos dizer que todos são autores.

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 em participar desta pesquisa, pois acrescentou muito a minha vida acadêmica e profissional, assim como a minha vida pessoal. Agradeço a professora orientadora que me convidou a participar deste projeto, e a todos

que me auxiliam a cada dia a conhecer um pouco mais dessa área de conhecimento.

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>.

FOSTER, Susan L. *Choreographing empathy*. NY: Routledge, 2010.

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.



Grande área do conhecimento: Letras , Linguística e Artes

Título do Projeto: Arte e ocupação do espaço público – um estudo do Circuito Carioca de Ritmo e Poesia

Autores: Wátila Leite Lopes

Departamento/Unidade/Laboratório: RAE – Departamento de Artes e estudos Culturais - IHS

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, nas rodas culturais. É o CCRP, Circuito Carioca de Ritmo e Poesia- um grande encontro de jovens 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.

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. Esta é uma arte pública fundamental, porque o espaço público, há tempos ocupando um lugar pouco expressivo na vida de cariocas (enquanto shoppings, condomínios e semelhantes crescem em importância), ganhou um contorno especial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Elaborou-se o mapeamento das Rodas Culturais em todo o estado do Rio de Janeiro (anexo);

Realizou-se pesquisas acerca das Rodas Culturais de Petrópolis, Volta Redonda, Macaé, Pavuna e do Terreirão (Recreio dos Bandeirantes) - por serem rodas que estão em evidência e que vêm atraindo um grande número de público- a fim de obter informações sobre o surgimento das mesmas, bem como do seu funcionamento, das atividades culturais fornecidas aos públicos e das parcerias com empresas privadas e órgãos públicos. Nas entrevistas, questionou-se a relações das rodas com o poder público e com a população, quais as dificuldades enfrentadas pela produção e quais as formas de apoio/patrocínio que as rodas recebem tanto dos órgãos públicos quanto de empresas privadas;

Em novembro de 2014, aconteceu o Festival do CCRP. Festival este apoiado pelo Instituto Eixo Rio em que ocorreram dezenas de atrações, ocorrendo, ainda, parceria com a Rio Filme em que o CCRP fez a curadoria de longas e curtas metragens de arte urbana, que aconteceu no cinema do Centro Cultural

Imperator, com três sessões gratuitas ao público e debate com diretores e formadores de opinião sobre o tema abordado. Eu acompanhei as reuniões para realização de ambos os eventos.

Outro exemplo de parceria entre os movimentos de cultura urbana com os órgãos públicos é a Batalha do Conhecimento (BdC), realizada pelo MC Marechal, nome expoente da cultura hip hop tanto no Rio de Janeiro como no Brasil, que acontece em parceria com o Museu de Arte do Rio (MAR). Embora a BdC não esteja incluída dentro do CCRP, esta parceria tem bastante importância para o movimento como um todo e também para esta pesquisa, visto a ocupação do espaço público com arte, ritmo e poesia.

Realizou-se a entrevista com o Instituto EixoRio.

Em 2015, boa parte das rodas culturais foram impedidas de se realizarem porque as instâncias responsáveis pela ordenação do espaço público negaram autorização e/ou até mesmo multam as rodas, o que chega a ser um contrassenso, tendo em vista que, em setembro de 2012, o atual prefeito reconheceu o CCRP como programa cultural da cidade, através do decreto nº 36201. Atualmente, algumas rodas, como a do Méier e a de Vila Isabel, voltaram a ser realizadas e a multa da Roda Cultural de Olaria foi revogada depois de um “ataque” ao prefeito, quando este estava em uma comunidade lançando um edital: os organizadores das rodas cercaram o prefeito, cobrando o que foi promulgado no decreto.

Foram feitas várias traduções de rimas – a partir do vídeo, transcrevem-se as rimas e as ações dos MCs -as performances.

CONCLUSÕES:

É notória a importância do CCRP e de todas as rodas culturais não só para a cultura do RAP, do hip-hop, como também para outras culturas, que são integradas nas rodas, e para as comunidades que as permeiam, tendo em vista que as intervenções culturais realizadas pelas rodas revitalizam o espaço público, revigorando-o e tornando-o mais acessível.

No entanto, as rodas – ou ao menos algumas delas – ainda podem não ser bem vistas tanto pelos moradores quanto pelo poder público, por fatores diversos, havendo, inclusive, alguns encontros tensos com a polícia e outros órgãos do poder público que reprimem severamente as rodas culturais.

Além das dificuldades citadas no parágrafo anterior, um dos principais desafios encontrado por elas é a questão financeira, pois que as mesmas funcionam de forma totalmente independente, onde o público muitas vezes colabora, fazendo uma “vaquinha” para que a roda consiga financiar ao menos o equipamento de som necessário para sua realização. Há rodas que funcionam mesmo sem esse equipamento, como o caso da roda de Petrópolis.

Por conta da escassez imensa, já se percebe em diversos movimentos a urgência de se buscar formas de profissionalizar o

movimento, levando algum conforto para o público, buscando apoio não só dos órgãos públicos, como também do comércio local.

Venho observando uma disposição para negociar o espaço e melhor infraestrutura junto às secretarias públicas e, inclusive, através de participação em editais. E esse aspecto é novo na cultura de rua.

A relação do CCRP e a prefeitura poderia ser uma via de mão-dupla: enquanto o CCRP precisa do apoio público para que se realize, a prefeitura pode aprender e entender todos os outros movimentos culturais similares, até serem assimilados como política pública, pois que a intervenção cultural como reestruturação urbana, funcionando como um agente positivo, notado pelos comerciantes locais e também moradores, é política pública. Não precisa ser poder público para fazer política pública. “Há de se descentralizar essa manobra de política cultural da mão da associação de moradores, do vereador, do cabo eleitoral... Tem que estar na mão de quem faz cultura” (Entrevista com os coordenadores do Instituto EixoRio).

A parceria do Instituto Eixo Rio para com o CCRP foi e é ainda, apenas um apoio, tanto na mediação com os órgãos públicos quanto juridicamente, pois que nenhuma verba foi liberada até então para as rodas funcionarem.

Agradecimentos:

Instituto EixoRio
Circuito Carioca de Ritmo e Poesia



Grande área do conhecimento: Letras

Título do Projeto: Escritas do exílio: Habitar e representar a distância

Autores: Maria Bernadette Thereza Velloso Porto

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Letras Estrangeiras Modernas (GLE) /UFF/ Núcleo de Estudos Canadenses da UFF (NEC/UFF)

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa se desenvolveu sob a orientação da professora doutora Maria Bernadette Porto, mostrando-se uma continuação da pesquisa anterior, no âmbito da qual foi privilegiada a produção literária das migrações no Quebec. Como se sabe, a busca por uma identidade nacional, que constituiu uma discussão central para a história do povo quebequense, se colocou sob novos parâmetros com o advento da chamada literatura migrante.

Fazendo parte deste grupo de escritores, Ying Chen discute, através de seus textos, o imaginário do exílio, da memória, além da desconstrução do ser. Nas obras desta autora mais recentemente estudadas, evidencia-se o apagamento de nomes e origens dos personagens, além da falta visível de referenciais espaciais e temporais. Nesses livros, as descrições físicas de seres e lugares tornam-se propositalmente vagas, enquanto a reflexão toma uma parte essencial nesta série romanesca que se inicia com a obra *Immobilie*.

É possível pensar a questão do pertencimento através da voz feminina da narradora, que tenta se adequar ao mundo que lhe é indiferente, enquanto se sente mal em um corpo e uma vida que não lhe pertencem. A narradora se encontra no entre-dois, perdida entre as lembranças de vidas passadas e as ilusões de um futuro que não pode ser concretizado, sendo o seu marido uma projeção de seu oposto natural, um arqueólogo que baseia suas decisões na razão empírica, objetiva.

Deste modo, a questão existencial, indagada constantemente pelos personagens, constitui um ponto central nestas reflexões, o que corresponde a uma discussão permanente no mundo contemporâneo, conforme o pensamento

de um dos autores teóricos de base para este estudo, Zygmunt Bauman.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O simbolismo presente na série romanesca de Chen é marcante, uma vez que a autora abdica de descrições físicas para dar lugar a cenários desérticos e vastos. Trata-se, muitas vezes, de um campo, um mar ou uma cidade qualquer em um lugar distante. Porém, apesar de vagos, os poucos detalhes ditos sobre os lugares se tornam uma característica rica para as obras por indicar o ambiente solitário em que os personagens se encontram. A relação entre a narradora e seu marido A. se mostra entre dois caminhos que não se cruzam por seguirem direções radicalmente diferentes. A narradora afirma ter tido outras vidas, outros amores e destinos, mas no momento presente não se sente capaz de se relacionar verdadeiramente com seu marido, ao mesmo tempo que este se vê cada vez mais afastado da narradora pela impossibilidade de compreensão do exílio da alma, pelo qual ela passa.

O relacionamento questionável e fragilizado do casal se mostrou, assim, fértil para a análise de uma questão intrínseca no mundo atual: o enfraquecimento dos laços afetivos. Em seu livro *Amor líquido*, Bauman analisa as relações amorosas a partir da “liquidez” em sua base, a concretude não se faz presente, uma vez que os indivíduos não conseguem se entregar por completo em nenhuma relação que não tenha a “promessa de ser a mais satisfatória e a mais completa” (BAUMAN, 2003, p. 12).

No fundo, somos todos exilados e o ser em exílio se sente de alguma forma deslocado do lugar em que está, como se não pertencesse àquele meio. Quando o exílio se dá não no plano geográfico, mas no interior dos

personagens, significa que algo mais íntimo e profundo não tolera o fato de que a plena felicidade seja alcançada. Há um vazio nos mesmos que não permite a superação da falta que sentem.

A busca por um sentido no exílio se mostra real nesta sociedade por admitir que autores marcados pela distância e pela experiência do entre-dois confirmam às obras um apelo existencial que não se restringe à escrita somente, afinal, “estamos todos, de um modo ou de outro, longe de casa” (PORTO, 2012, p. 20).

CONCLUSÕES:

O olhar voltado para a francofonia ganha um espaço cada vez maior no mundo, devido à preocupação com as diversas culturas que envolvem o francês. Esta pesquisa se faz importante para a difusão não somente das autoras que fazem parte da produção literária quebequense, mas da mesma forma, do grupo ao qual elas pertencem. Assim, é possível inserir no meio acadêmico algumas das discussões fundamentais para a compreensão do mundo francófono.

O exílio, base da pesquisa em pauta, é o fio condutor no trajeto dos personagens analisados, uma vez que a solidão e o sentimento de perda dos mesmos se faz presente constantemente nas obras. Além disso, a questão exilar possui um espaço considerável no imaginário coletivo do Quebec, por ser esta província canadense marcada pela experiência da mobilidade, desde seus primórdios. A discussão em torno da vivência exilar se manifestou, através de séculos, por autores vistos como “Québécois de souche”. Hoje, graças às vozes advindas de vários cantos do mundo, que assumem seu lugar no campo literário quebequense, reconhece-se a revisão identitária da comunidade francófona na América, não mais vista como a “raça canadense francesa” fundamentada na defesa de sua pureza cultural. Como afirma Corrie Scott, identifica-se algo que seria inconcebível há algumas décadas: “A valorização de uma multiplicidade de vozes multiculturais é para se celebrar”.

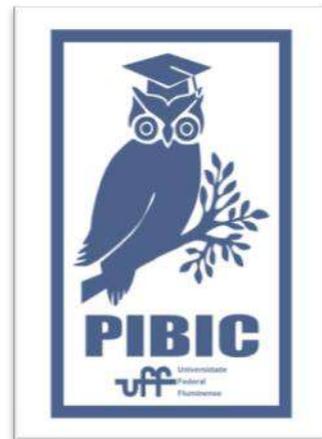
Para pesquisas futuras, continuarei a análise da influência do Oriente nas literaturas de língua francesa, porém com o foco no Oriente Médio. Trata-se de povos que expressam suas culturas em francês. O conhecimento da diáspora destes indivíduos se torna hoje fundamental não somente para a compreensão da literatura de

língua francesa, mas também para suas diversas outras manifestações artísticas, além de constituir uma discussão atual sobre os problemas sociais que envolvem os países francófonos.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer primeiramente à minha orientadora, que está sempre presente quando se trata de assuntos relativos à pesquisa, sendo indispensáveis as reuniões para troca e discussão de conteúdos relativos aos temas a serem trabalhados. Além disso, o cuidado e a dedicação com que meus textos são lidos e corrigidos são dignos do peso que seu nome tem. Posso afirmar que é um prazer trabalhar com esta professora em quem tanto confio. Também agradeço à universidade e ao CNPQ, pelo incentivo que fazem à pesquisa, que é fundamental para os alunos de graduação que iniciam desde já a prática da escrita acadêmica.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Título do Projeto: Poesia e música afrolatinoamericanas: do *tuntún* ao *rap*

Autores: Gladys Viviana GELADO (Or.); Wallace VIEGAS SANTOS

Departamento/Unidade/Laboratório: GLE/EGL/LEHISP

INTRODUÇÃO: O projeto tem por objetivo o estudo das relações estabelecidas entre os movimentos de vanguarda das décadas de 1920 a 1950 e diversas manifestações da cultura popular de bases africanas, tanto no âmbito literário, quanto no musical, no Caribe hispânico e no Brasil. Com este propósito, analisa comparativamente as poéticas “negristas” das vanguardas afrocaribenhas e aquelas surgidas no contexto das periferias urbanas contemporâneas no Brasil. Atendendo às instâncias de produção e recepção da “poesia negra moderna” e do *rap*, o projeto coteja e contrasta as injunções históricas e estético-ideológicas que operam em ambos os processos de escrita criativa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O *corpus* selecionado foi a coletânea de poemas *Tuntún de pasa y grifería* (1937) do portorriquenho Luis Palés Matos e os álbuns *1000 trutas 1000 tretas* (2006) e *Cores & Valores* (2014) do grupo Racionais MC’s. Surgidas em contextos históricos e espaços diferentes e respondendo a protocolos criativos distintos (nos quais, a maior ou menor mediatização deliberada no tratamento do discurso poético é a mais significativa), ambas as criações compartilham uma perspectiva crítica em relação ao lugar atribuído ao negro tanto no âmbito dos processos duros de produção, quanto, especialmente, no universo simbólico figurado pelo discurso do estado moderno. Ambas as produções também têm no cotidiano o seu principal objeto de incitação estética, expressado numa linguagem babélica e heteroglósica. No entanto, se trata de modos diferenciados entre si de conceber a escrita poética. Assim, os Racionais dão aos enunciados de seus *raps* uma expressão mais direta, ao passo que Palés mobiliza uma série de procedimentos de rememoração pela escuta, articulando elipticamente traços e reverberações da diáspora africana nas Américas. Por outro

lado, se o *rap* criado pelos Racionais vai de encontro à problemática da invisibilidade social dos que habitam nas periferias urbanas contemporâneas, a poesia de Palés valoriza a escuta (em detrimento da visão, característica da arte clássica) de elementos da cultura afroantilhana, em um contexto regional em que se firmavam os discursos nacionalistas, sustentados na ideologia de uma mestiçagem conciliatória.

Para além das teorizações mais tradicionais, a análise comparada de poemas e *raps* (*rhythm and poetry*) revela, no entanto, que o *corpus* em pauta compartilha, de maneira mais ou menos mediatizada, procedimentos de ordem (notadamente) acústica e também perspectivas culturais e políticas.

CONCLUSÕES: A análise que vimos desenvolvendo nos parece mostrar que, por trás das percepções díspares, em contextos históricos distintos, se dá a insurgência de uma estética não só em relação a uma tomada da voz poética mas também no âmbito musical. As funções desempenhadas pelas duas práticas se combinam nos dois contextos, assumindo estratégias mais diretas em um deles e mais mediatizadas no outro, mas ecoando, no âmbito da recepção, de maneira análoga.

O discurso poético afroantilhano de Palés constitui-se em versos inovadores, que emergem de uma escuta atenta à multiplicidade de ritmos e formas da oralização, a onomatopeias humanas e de animais, ou a instrumentos de origem africana, bem como povoada de vocábulos e registros linguísticos considerados “baixos” ou populares, elementos aos que o poeta tinha começado a dar “carta de cidadania poética” a inícios dos anos 1920, com as “fugas diepálicas” compostas por ele e José I de Diego Padró, caracterizando o melhor legado da vanguarda portorriquenha.

Por sua vez, os rappers utilizam uma linguagem carregada de gírias e formas simbólicas

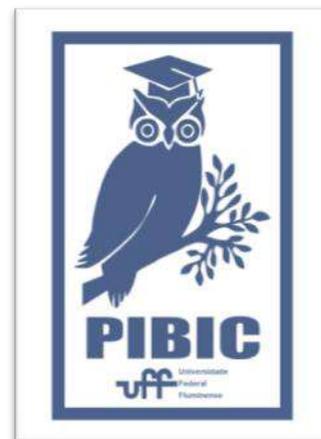
surgidas na periferia urbana e que acabam definindo um modo da língua que os falantes cultos dos centros urbanos rejeitam, entendendo não fazer parte de seu vocabulário e registro.

Por sua vez, na poesia de Palés, a presença da voz e do corpo, associada à personagem feminina e à sensualidade, funciona como índice de questionamento de uma cultura intelectual excludente e estereotipadora, quando não abertamente racista. Já voz e corpo são, no caso do rap enquanto performance, parte fundamental de uma cultura hip hop que expõe as fendas contemporâneas, remanescentes daquelas ideologias da mestiçagem exaltadas pelos nacionalismos latinoamericanos desde a década de 1930.

Agradecimentos: Agradeço ao CNPq pela bolsa que está tornando possível o desenvolvimento deste trabalho bem como minha formação como pesquisador.

Ao considerar a complexidade da pesquisa e suas dificuldades, como a de um *corpus* estruturado sobre as discussões relativas ao tema negro tanto na música, através do *rap*, como na poesia, mediante a análise dos poemas de Luis Palés Matos, o principal expoente da poesia portorriquenha, penso que a competência e a compreensão devem estar presentes ao longo do processo de investigação e produção de crítica literária em torno do tema escolhido. Isto posto, quero agradecer à minha esposa Denise e à Prof. Dra. Viviana Gelado. À primeira por me apoiar desde a minha inscrição para a bolsa de Iniciação Científica até este momento, relevando as ocasiões nas quais o estudo tomava um pouco mais de tempo que o normal. Com relação à professora Viviana, agradeço a oportunidade de realizar a tarefa de estudar e pesquisar um tema que está vinculado ao seu projeto e de colaborar para desanuviar as incertezas neste percurso. Também agradeço o apoio e ajuda dados até o presente momento, agindo além da função de orientar, mas atuando e incentivando. Dessa forma, demonstra as características de um verdadeiro profissional da educação, que se dispõe a ensinar além do próprio conteúdo a ser estudado.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Letras e Linguística

Título do Projeto: *Tradução intersemiótica e tradução interlingual: um cotejo semiótico entre a adaptação de "O Corvo" para quadrinhos e algumas traduções para o português*

Autores: Marcela de Oliveira Leite e Renata Mancini

Departamento/Unidade/Laboratório: GCL/ LabS-SeDi

INTRODUÇÃO: O projeto apresentou um estudo do poema "O corvo" ("The Raven", no original), de Edgar Allan Poe, e sua tradução, tanto para a língua portuguesa quanto para a linguagem dos quadrinhos, sob a ótica da semiótica de linha francesa.

A hipótese de base é a de que uma tradução, seja ela interlingual ou intersemiótica, cria um efeito de sentido de "fidelidade", ou proximidade, quando preserva traços enunciativos do original que simulam certa unidade do modo de enunciar.

No primeiro ano de projeto, consideramos a tradução para português do renomado autor brasileiro Machado de Assis e a obra em quadrinhos de Luciano Irrthum, baseada nesta tradução do poema. Nesta segunda fase do projeto, foram incluídas na análise as traduções para o português de Fernando Pessoa, Milton Amado, e o poema original, de Allan Poe.

Para fins de comparação, os aspectos analisados foram as escolhas do enunciador nos níveis narrativo e discursivo, assim como as estratégias de gestão rítmica do texto. Incluímos ainda, nessa segunda fase, um aprofundamento sobre a temática da morte, que permeia todo o poema. Nosso objetivo foi analisar as traduções intersemióticas e interlinguais sob os mesmos parâmetros e verificar os movimentos de aproximação e distanciamento dos efeitos de sentido das traduções analisadas em relação à obra original. Assim, discutimos como uma tradução pode parecer mais próxima ao texto original preservando-se os efeitos de sentido

buscados pela enunciação do texto de partida com suas estratégias de construção textual.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Analisamos, primeiramente, o jogo de vozes entre narrador e interlocutor. A partir de um cotejo entre a obra original e as traduções para o português, buscamos notar se a delegação de voz do narrador aos personagens é mantida ou modificada nas obras traduzidas. O cotejo foi feito por estrofe e os resultados nos mostraram que Machado de Assis foi quem mais se afastou das escolhas de Poe. Enquanto Pessoa manteve a estratégia do original em 8 estrofes e Amado em 5, Machado a modificou em todas as 18.

Outra estratégia completamente modificada na tradução de Machado de Assis foi a maneira como é apresentado o último verso de cada estrofe, aquele que contém o estribilho. Poe, Fernando Pessoa e Milton Amado destacam tal verso com um espaçamento que, aliado repetição do estribilho, cria um ritmo na leitura do poema. Isso é perdido em Machado.

É interessante notar que, apesar de a obra de Irrthum se basear na tradução de Machado, ela se diferencia nesse ponto, pois mantém, à sua maneira, a expectativa prevista pelo enunciador do poema original. A repetição do estribilho foi construída espacialmente nos quadrinhos, ao serem explorados, de forma recorrente, locais específicos da página. A rima principal se apresenta principalmente no primeiro quadro da página par, e no último da página ímpar, ou seja, nas viradas de página.

Das 18 estrofes, em 6 o estribilho aparece no início da página, e em 10 no final. Assim, a partir dessa reiteração, gera-se um padrão, uma expectativa do leitor, do mesmo modo que o estribilho do original e das traduções de Fernando Pessoa e Milton Amado. Procuramos também mapear as soluções encontradas nas traduções para a rima construída com o nome “Lenore” (no poema original) que cria um eco que se repete no fim de cada estrofe, com os termos “nothing more” e “nevermore”.

Machado de Assis e Milton Amado buscam manter rimas com o nome “Lenora” em outros versos, que não o último de cada estrofe. Já Fernando Pessoa suprime completamente o nome da personagem, e utiliza outros termos, relacionados ao amor (como “a amada”), que o substituem.

Quanto ao estudo dos temas, colocamos em foco a temática da morte e a maneira como ela é trabalhada nas traduções em questão. Os termos que constroem diretamente um universo semântico, temático e figurativo, ligado à morte foram mantidos em todas as traduções. As figuras positivas, como “anjo”, mantiveram-se ligadas à Lenora, enquanto aquelas que carregam carga semântica negativa, como “diabo” e “demônio”, foram ligadas ao corvo. Um certo suspense ligado à última estrofe do poema original, quando, nos últimos versos, se fala de uma “sombra” da qual o narrador jamais se libertará - o que abre espaço para a ideia de morte, sem, no entanto, confirmá-la - é desfeito apenas na tradução intersemiótica. Nos quadrinhos, há uma imagem final que consiste em uma lápide com o nome de Edgar Allan Poe, sobre a qual está o corvo. Assim, o enunciador dos quadrinhos, desfez o suspense do original, ao contrário das outras traduções analisadas, utilizando-se do conteúdo visualmente manifestado.

CONCLUSÕES:

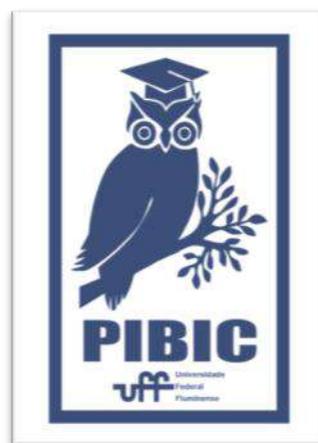
Apresentamos um cotejo inicial entre todas as obras analisadas. A partir desta comparação detalhada, procuramos chegar a conclusões acerca da manutenção ou não das escolhas

enunciativas do original, tratando de forma semelhante a tradução entre línguas e entre linguagens distintas.

Há manutenções, mas também mudanças significativas entre as traduções, mesmo porque uma tradução é uma interpretação e reconstrução de um enunciado. O mérito do trabalho, para além de explicitar as diferenças e semelhanças entre as traduções, o que em si é uma contribuição para uma reflexão mais embasada sobre as variadas estratégias de recriação postas em prática, foi mostrar que é possível tratar traduções interlinguais e uma tradução intersemiótica com um mesmo protocolo de ações, no qual parâmetros de análise comuns foram definidos.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq pela bolsa que permitiu a realização deste trabalho. A minha orientadora Renata Mancini que, mesmo longe geograficamente, me acompanhou ao longo desse segundo ano de pesquisa. Aos amigos e familiares, que tanto me ouviram falar sobre corvo, morte e saudades de Lenora.





Linguística, Letras e Artes.

Projeto de Edição Crítica e Comentada de *Papéis Avulsos* de Machado de Assis: segunda fase dos trabalhos de edição.

Bolsista: Marilene de Andrade Gonçalves

Orientadora: Ceila Maria Ferreira

GCL/EGL/LABEC-UFF

INTRODUÇÃO:

Papéis Avulsos é uma obra que reúne doze contos de Machado de Assis, que foram editados pela primeira vez, em livro, em 1882, pelo próprio autor, pela Lombaerts & c.. Os doze contos de Machado reunidos neste livro, circulam hoje em outros livros, ou mesmo como *Papéis Avulsos*, mas com base em edições corrompidas. O presente projeto visa estabelecer textos que estejam dentro daquilo que teria sido a última vontade materializada pelo autor, criando, assim, uma edição crítica e comentada:

É sabido que parte da obra de Joaquim Maria Machado de Assis, um dos maiores escritores da língua portuguesa, passou pelo citado filtro da Crítica Textual, através dos trabalhos da saudosa Comissão Machado de Assis. Porém, o livro de contos *Papéis Avulsos*, também da lavra de Machado de Assis, não passou. Portanto, é do nosso entender, de acordo com as palavras de Ivo Castro, que o referido livro também deve passar pelo filtro da Crítica Textual e da Crítica Textual que tem como base os trabalhos da Equipe Pessoa e os da Equipe Eça de Queirós, trabalhos esses que estão contribuindo, e muito, para a

constituição de uma teoria e de uma metodologia, em língua portuguesa, da Crítica Textual que trabalha com textos produzidos a partir da segunda metade do século XIX.”¹

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste trabalho, coube a mim, inicialmente, o cotejo do conto *Na Arca*, em que foram confrontadas as edições A1 (periódico *O Cruzeiro*) de 1878; A2 - (*O Vassourense*) de 1889; B - de 1882 (edição feita pelo próprio Machado e que foi a base da nossa edição crítica); C - de 1920 e D - de 1937. Além do cotejo, também foi feito o aparato crítico, as notas culturais e o dicionário. No periódico *O Cruzeiro* de 1878, primeira edição do conto *Na Arca*, foi encontrado um preâmbulo que não irá aparecer na edição de 1882, feita pelo próprio Machado, nem em nenhuma outra que tenha chegado ao nosso conhecimento. Assim, embora tenhamos feito a transcrição diplomática e o texto crítico deste preâmbulo, o mesmo não será integrado ao conto em questão, mas ganhará comentário na edição. Numa criação que julgamos

bastante interessante, o preâmbulo tem como objetivo informar a origem do texto e ser uma das marcas de seu processo de criação e de transmissão. Segundo o narrador, foi-lhe enviado por um capuchinho de Jerusalém “um preciosíssimo manuscrito; nada menos que três capítulos inéditos do *Gênesis*”, que teria sido “achado nos alicerces da casa de Caiphaz”, e que deveria entrar: “no capítulo VIII do *Gênesis*, depois do vers. 17, isto é, antes da saída de Noé da arca, saída que é contada nos vers. 18 e 19.” O parágrafo final deste preâmbulo é a clara demonstração, a meu ver, de uma criação bastante pitoresca e de muito bom gosto:

A tradução é a mais fiel que me foi possível fazer. Lutei com dificuldades grandes. Em dois lugares fui obrigado a dar uma forma exclusivamente moderna, para corresponder à ideia aproximada do original. Mas em toda a tradução conservei a simplicidade bíblica. Só acrescentar que fiz todo o trabalho em trinta e cinco minutos, ajudado apenas de um dicionário roto, terei dado ideia do esforço e ardor com que meti ombros a uma empresa literária que considero (vaidade a parte), a maior destes últimos cinquenta anos. Oxalá me compreendam os leitores!

CONCLUSÕES:

O conto narra uma discussão entre os irmãos Sem e Jafet acerca da divisão da terra que iriam habitar. Discussão que, embora Cam, o outro irmão, tenha tentado apaziguar, acabou numa sangrenta luta corporal, que terminou somente com a intervenção do pai: Noé.

As palavras de Noé, no final do conto, nos mostram uma crítica à guerra que estava ocorrendo entre a Turquia e a Rússia entre os anos de 1877 e 1878 (ano da publicação inédita do conto em *O Cruzeiro*)

Eles ainda não possuem a terra e já estão brigando por causa dos limites. O que será quando vierem a Turquia e a Rússia?

A meu ver, Machado foi muito feliz quando escolheu criar um conto com base no livro do Gênesis, pois, como o próprio nome já diz, trata da origem de “todas as coisas”. Assim, o conto sugere aos leitores do seu tempo, que a guerra que estava ocorrendo entre a Turquia e Rússia, “em função dos interesses de ampliação territorial do Império Russo para fortalecer as ações imperialistas do czar Alexander II”², não era algo exclusivo do seu tempo, mas tinha origem nos primórdios da raça humana.

REFERÊNCIAS:

1- FERREIRA, Ceila Maria. Projeto Papéis Avulsos. In: <http://www.uff.br/labec/projetos.htm> (Acesso em 03/03/2015).

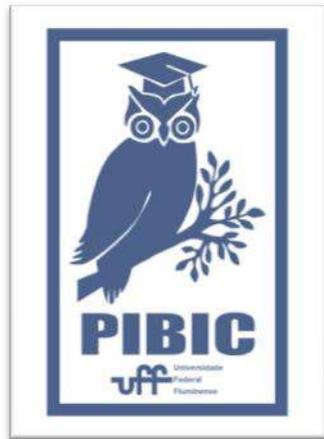
2- PINTO, Tales dos Santos - <http://guerras.brasilecola.com/seculo-xvi-xix/guerra-russoturca-preludio-i-guerra-mundial.htm>. Acesso em 10 de janeiro de 2014.

Agradecimentos:

Agradeço à professora Ceila Ferreira pela oportunidade de fazer parte de um

trabalho de tamanha importância. Considero tal oportunidade singular à minha formação acadêmica, e uma honra muito grande poder integrar sua equipe.

À PROPPI-UFF, pela concessão da bolsa de IC.





Linguísticas, Letras e Artes

GEOGRAFIAS DA EMOÇÃO: SUBJETIVIDADES EM MOVIMENTO NA POESIA PORTUGUESA PÓS-74

Valdomiro Elias/ Ida Maria Santos Ferreira Alves (Orientadora)

Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas

INTRODUÇÃO: No âmbito do projeto "Geografias da Emoção: Paisagens em Movimento na Poesia Portuguesa pós-70", da Profa. Ida M.S.F. Alves, minha orientadora, que discute a ideia de ser a poesia uma espécie de *geo-grafia* das emoções, com a configuração de espaços e deslocamentos em que os processos de aceleração e frenagem se mesclam, tenho estudado a obra do poeta Luís Quintais (nascido em 1968), cuja primeira publicação data de 1995. Em busca da compreensão ampliada dessa *geografia*, há a necessidade de retornar à produção poética portuguesa a partir dos anos 70, considerando o trabalho de certos poetas como percepção acentuadamente crítica do espaço circundante modificado pela intensificação técnica e tecnológica que domina nossa contemporaneidade. Tal intensificação vem provocando uma diferente relação com a natureza e um diverso modo de experimentar as paisagens, ou seja, estabelecem-se outras relações entre espaço, paisagem e cultura, visualidade e subjetividade, pela mediação da velocidade, que vem provocando, segundo Paul Virilio, uma "esthétique de la disparition". A partir de tais questionamentos, analisei mais atentamente a obra de Quintais. A leitura atenta de grande parte de sua poesia possibilitou uma visão mais ampliada das questões que o impulsiona à criação de sua obra, a saber, principalmente, segundo ele mesmo, "Penso que tudo o que tenho feito e tudo o que me proponho fazer se prende com uma certa leitura do que é sermos modernos: que condição é esta, a de vivermos como modernos?". E para tal embasamento sobre a modernidade, Zygmunt Bauman, Marshall Berman e Giorgio

Agambem, foram alguns dos autores em que me apoiiei, além, claro, de Quintais, que me forneceu um rico acervo geográfico das emoções que constituem a subjetividade do homem contemporâneo, deslocado de seus lugares de afeto, vivendo em um mundo em completo desacerto. Em *Canto onde*, um de seus livros, no poema *O Rinoceronte que Dürer viu*, há um verso que sintetiza essa condição em que nos encontramos: "... Aquém ou além estamos todos, entregues ao precipício das circunstâncias...".

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Desde agosto de 2014 até a presente data, fiz leituras teórico-críticas de autores como Paul Virilio, Giorgio Agambem, Marshall Berman, dentre outros, e literárias, de poetas como Cesário Verde, Fernando Pessoa, Joaquim Manuel Magalhães, Luís Quintais, Manuel de Freitas, só para citar alguns. Através da participação no curso de pós-graduação, "Poesia e aceleração: poetas em deslocamentos na contemporaneidade", pude enriquecer meu conhecimento e adquirir uma maior aproximação com a cultura e literatura portuguesa através das discussões promovidas em sala pela Professora Orientadora e os alunos de pós-graduação. Paralelamente a essas leituras, concentrei-me na obra do poeta Luís Quintais com o auxílio da professora e, desta maneira, iniciei a construção de um *corpus* para o desenvolvimento da pesquisa.

Destaco também a participação no "Os Diálogos sobre Poesia Portuguesa", 9º Encontro de Pesquisadores, realizado no Real Gabinete

Português em novembro de 2014, no qual apresentei minha pesquisa de Iniciação Científica; como ouvinte, na "Jornada Mário de Sá Carneiro", na Universidade Federal Fluminense em novembro de 2014; e, em maio de 2015, a comunicação no "IX Seminário de Literaturas de Língua Portuguesa – Crise, Crítica e Criação", produzido pelo Núcleo de Estudo de Literatura Portuguesa e Africana, na Universidade Federal Fluminense, em que apresentei o percurso e amadurecimento da minha pesquisa. Em outubro de 2015, nessa mesma Universidade, apresentarei a última etapa desse primeiro ano de Iniciação Científica, na Semana Acadêmica.

Cito ainda, alguns cursos que frequentei como ouvinte, tais como: *"Fantasmagoria: um fenômeno profano como alternativa crítica ao fetiche: uma leitura de Walter Benjamin e a modernidade"*, proferida pela Professora Doutora Christine Blättler (Universidade de Kiel, Alemanha), realizada pelo Programa de Pós-Graduação em Estudos de Literatura, da Universidade Federal Fluminense em setembro de 2014, *"Eu sou da cidade até a raiz do terror": As arcádias em que José Miguel Silva não acredita*, e ainda, *Os «viciados da velocidade»*: a construção dinâmica da cidade na poesia e no cinema vanguardistas, ambas proferida pela professora Joana Matos Frias, da Universidade do Porto. As palestras aconteceram em setembro de 2014 na Universidade Federal Fluminense. Todas essas atividades me ajudaram no desenvolvimento de minha pesquisa e no amadurecimento de minhas leituras.

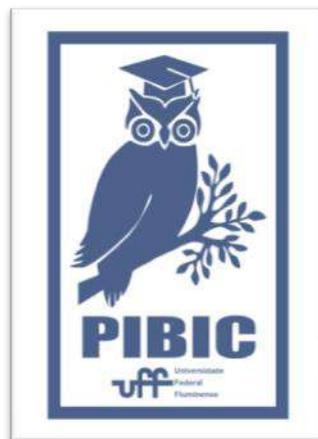
CONCLUSÕES: Muitos pesquisadores de diversas áreas se têm debruçado sobre a questão da contemporaneidade. Sabemos, através desses estudos, o quanto a turbulência e liquidez deste mundo modificam as noções de tempo, espaço, alterando nossa percepção de mundo. Frente a isso, é importante que se teçam relações entre essas transformações e a produção artística, especialmente a poesia, na contemporaneidade. Em nossa pesquisa, buscamos entender de que maneira as obras de poetas portugueses contemporâneos

expressam a condição do homem do seu tempo, marcado por tantas transformações velozes, que geram experiências de não pertença, insegurança e perda. Nesse tempo cada vez mais acelerado, como a poesia se move? Nossa hipótese é que cabe à poesia a ação de frenagem, ou seja, configura-se como espaço de "reconexão" do homem a sua humanidade, nomeando outras possibilidades de mundo, as "linhas de fuga" citadas por Quintais, em que por elas mesmas o poeta constrói ou reinventa outras formas de "realidade", num ritmo outro que impõe ao leitor a desaceleração do olhar e da percepção das coisas que estão no mundo.

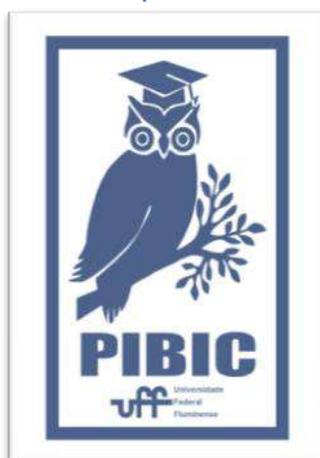
Acredito que o nosso estudo, desde o seu estado inicial em julho de 2014 até as vésperas da sua "finalização" na Semana Acadêmica em outubro de 2015, na Universidade Federal Fluminense, foi de grande relevância. Creio que o amadurecimento obtido a partir de leituras mais complexas, construção de textos acadêmicos e apresentação em seminários, terão um peso para minhas decisões acadêmicas futuras, como continuar na Área de Letras, ingressando na pós-graduação stricto sensu – mestrado. Acredito ainda que, do início desse processo até agora, a contribuição para a minha formação e desenvolvimento cultural, tem sido fundamental para a construção de uma visão crítica e ampliada do mundo e das artes, especificamente, da poesia. Com a continuidade em 2016, os resultados serão ainda mais definitivos.

AGRADECIMENTOS: Agradeço primeiramente à Universidade Federal Fluminense - PROPPI e ao CNPq, pelo incentivo e oportunidade para minha participação nessa pesquisa, como bolsista de Iniciação Científica. Agradeço à Marcela Leite, que me incentivou a concorrer à vaga como pesquisador; à agora Profa. Dra. Marleide Anchieta (ex-orientanda de doutorado da Profa. Ida Alves), por sua amizade e incansável auxílio; à Tamy de Macedo, mestranda, sempre generosa em trocar sua experiência de estudo da poesia portuguesa contemporânea; e aos demais colegas dos cursos de pós que venho frequentando e que compartilharam comigo tantas discussões em sala.

Gostaria de agradecer também a todos os professores presentes em eventos e aulas a que assisti. E agradeço, sobretudo, à professora-orientadora Ida Alves, que é fonte de inspiração e paixão pela poesia portuguesa e pela arte em geral.



F





Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Título do Projeto: Memória e Tradução. Reflexões sobre escritores modernos em língua portuguesa e alemã.

Autores: Kamilla Libório de Oliveira

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Letras,
Departamento de Letras Estrangeiras Modernas, Setor de Alemão.

INTRODUÇÃO: A obra de Guimarães Rosa é um lugar de multiplicidades, onde coexiste uma rica dimensão de visualidades construídas por um escritor cujos interesses nas artes visuais e plásticas são conhecidos e motivam diversos estudos acadêmicos. *Representação da luz e seus efeitos em "Um moço muito branco" de Guimarães Rosa* é uma proposta de pesquisa que se instala justamente nesta tradição de estudos rosianos, relacionando a escrita do autor com a representação de elementos visuais como as cores, paisagens e uso das formas geométricas. Tomando como estudo de caso o conto *Um moço muito branco* presente no livro *Primeiras Estórias*, a análise se debruça sobre um uso muito particular de descrições de fenômenos luminosos, tanto nas características visuais do espaço literário quanto na própria percepção da luz pelos personagens. Através de rimas visuais, Rosa constrói uma espécie de "unidade estética" ao longo do conto, permitindo uma série de desdobramentos reflexivos sobre a forma e os conteúdos subtextuais da trama

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Apoiada pelos escritos de "A doutrina das cores" de J.W. Goethe, instrumento valioso nos estudos das cores e seus efeitos estéticos e subjetivos, a pesquisa depara-se com a possibilidade do autor Guimarães Rosa ter se apoiado como unidade estética para seu conto "Um moço muito branco" as

propriedades e efeitos da luz enquanto fenômeno ótico. A suposição encontra credibilidade quando analisada em perspectiva com uma série de outros trabalhos que apontam a relação da obra Roseana e os elementos visuais e pictóricos, como o livro "As cores de Rosa" de Adélia Bezerra de Meneses, também referência da presente análise.

Estabelecida a hipótese, buscou-se a confirmação através do mapeamento dos recursos utilizados por Rosa na criação da suposta unidade estética. 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 possível uma relação entre os recursos empregados por Rosa e a pintura medieval de anúncio religiosa e seus traços de época quanto a 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" através da personificação e nas pinturas através da inscrição concreta dos raios de luz através de pigmentos amarelos.

Por fim, busca-se a reflexão quanto aos desdobramentos simbólicos da trama e da forma propostas por Guimarães Rosa. A visita de um outro, estrangeiro, marcado em sua aparência os efeitos da contemplação da luz como fascínio e desorientação pode ser evento catalisador de um olhar para si, tanto individualmente quanto de todo aquele grupo social rural enquanto população, promovendo assim a transformação. Em uma perspectiva literal, a necessidade do autoconhecimento de uma população em vista de acolher um estrangeiro em seus costumes, o exercício de alteridade. Já em uma perspectiva individual e simbólica, a contemplação do branco e da luz como uma privação do sentido da visão, estimulando um olhar interiorizado e passível da autoavaliação e transformação de si.

CONCLUSÕES:

Esta pesquisa desvendou em seu processo uma profundidade reflexiva muito maior do que a vislumbrada em seu início. Apesar de reconhecer que o conteúdo almejado é muito mais complexo do que pude lidar nesta pesquisa decidi organizar da melhor maneira as reflexões que me motivaram durante o período de pesquisa. Espero ter

reunido ponto que confirmem o uso recorrente Guimarães Rosa faz da palavra para criar uma complexa rede de visualidades, explorando não só as cores e texturas, mas também a luz, para então a partir desse elemento imagético construir uma trama que discuta questões existenciais fundamentais para seu exercício de escritor. 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.

Agradecimentos:

A Susana Kampff Lages pela dedicada orientação e paciência.

