

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Revista PIBIC Ano 2018 - Ciências Agrárias





Ciências Agrárias

INFECÇÃO POR *Tritrichomonas foetus* EM GATOS DOMÉSTICOS JOVENS COM DIARREIA

Mariana Alves de Figueiredo (graduanda bolsista); Bethânia Ferreira Bastos (doutoranda); Prof. Dra Beatriz Brener

Departamento de Microbiologia e Parasitologia/ Instituto Biomédico/ Laboratório de Diagnóstico Coproparasitológico

INTRODUÇÃO:

O protozoário *Tritrichomonas foetus* tem sido descrito como agente da tricomoníase felina, caracterizada por uma diarreia crônica e intermitente de intestino grosso, que muitas vezes é irresponsiva às drogas administradas na rotina clínica. O parasito já foi descrito em diversos países no mundo. No Brasil, relatos escassos já foram feitos sobre sua ocorrência.

Deste modo, pretendeu-se determinar a ocorrência da infecção por *T. foetus* em gatos jovens, de até 3 anos de idade, com ou sem diarreia, no Estado do Rio de Janeiro. Objetivou-se também identificar os enteroparasitos circulantes nessa população de gatos. Além disso, buscou-se analisar a correlação entre a infecção por *T. foetus* e a infecção por outros endoparasitos intestinais. Por ser uma parasitose recente, foi desenvolvido um informativo sobre o parasito, para alertar 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.

Até o presente momento, foram coletadas 220 amostras de fezes frescas, diarreicas ou não, de gatos oriundos de gatis, abrigos e clínicas veterinárias de diferentes regiões do Rio de Janeiro.

Cada amostra foi, sempre que possível, subdividida em duas alíquotas. A alíquota fresca foi submetida ao exame direto e cultura fecal para pesquisa de *T. foetus*. A outra alíquota, mantida em solução de formol acético, foi 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 e a técnica de sedimentação espontânea.

Os resultados serão submetidos à análise exploratória e posteriormente ao teste do qui-quadrado e Fisher Exato, com nível de significância de 95%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Inicialmente foi realizado o treinamento da equipe e preparo do meio de cultura específico, o meio de Diamond Modificado.

As coletas das amostras fecais dos animais foram realizadas por meio de defecação espontânea ou por sondagem retal, no período de maio de 2016 a junho de 2017.

Dos 220 animais incluídos no estudo, 51,8% (114/220) eram fêmeas, 48,2% (106/220) eram machos, sendo 63,3% (140/220) castrados. A maior parte dos gatos (93,2%; 205/220) não possuíam raça definida, 3,6% (8/220) eram siameses, 2,3% (5/220) eram da raça Maine Coon e 0,9% (2/220) eram persas. Além disso, 144/220 (65,5%) eram castrados e 76/220 (34,5%) eram inteiros. Quanto à idade, a maioria tinha de 7 meses a 3 anos de idade (60,9%; 134/220) e 39,1% (86/220) até 6 meses.

Quanto ao consumo de água, 57,2% (126/220) consumiam água não filtrada. Além disso, 64,5% (142/220) viviam confinados, 27,3% (60/220) tinham estilo de vida livre e 8,2% (18/220) viviam semi-confinados, tendo acesso esporádico às ruas.

Cerca de metade (47,7%; 105/220) dos gatos no estudo eram testados para detecção do Vírus da Leucemia Felina (FeLV) e anticorpos contra o Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV). Destes, 50 animais (47,6%;

50/105) eram soronegativos, 54 (51,4%; 54/105) eram infectados por FeLV e apenas 1 (0,9%; 1/105) por FIV.

Do total de amostras, 101/220 (45,9%) animais estavam parasitados. Cerca de 20,4% (45/220) foram positivos para *Cystoisospora* sp.; 18,6% (41/220) para *Ancylostoma* sp.; 7,7% (17/220) para *Toxocara* sp.; 6,8% (15/220) para *Giardia* sp.; e 2,7% (6/220) para *Dipylidium caninum*.

Em 4/220 (1,8%) das amostras, foram encontrados trofozoítos semelhantes aos de tricomonádídeos no exame direto das fezes. Os trofozoítos possuíam movimento progressivo e irregular. Também nestes animais, foram observadas estas mesmas estruturas no meio de cultura. Na reação em cadeia pela polimerase (PCR), foram utilizados primeiramente primers de *Tritrichomonas foetus*, porém não houve amplificação do DNA parasitário. Em seguida, foram utilizados primers de outro flagelado, *Pentatrichomonas hominis*, obtendo-se amplificação em duas amostras. Além disso, foi realizado o sequenciamento nucleotídico da amostra, na Fundação Oswaldo Cruz, o que confirmou a identidade do parasito como *P. hominis*.

CONCLUSÕES:

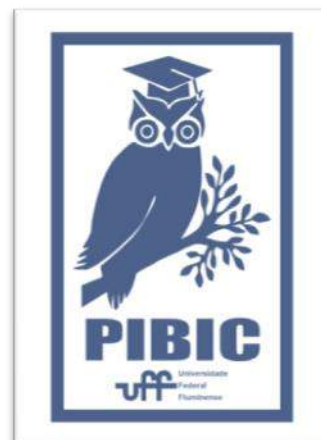
Com os dados obtidos, observamos que há uma grande porcentagem de gatos domésticos parasitados por alguma espécie de parasito intestinal, sendo a maioria sem raça definida, castrados, com menos de 1 ano de idade. Também foi observado que a maioria dos animais não recebiam água filtrada, viviam confinados e não eram testados para FIV e FeLV.

Também ressaltamos que não foram encontradas amostras positivas para o parasito *Tritrichomonas foetus* até o presente momento e que necessitamos continuar nossas buscas. Porém, a presença do tricomonádídeo *P. hominis* é um dado importante na epidemiologia de doenças intestinais em gatos domésticos.

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. Por isso, é importante alertar os médicos veterinários para essa doença emergente e auxiliá-los sobre os métodos de diagnóstico e tratamento.

Agradecimentos:

A equipe do projeto agradece à Universidade Federal Fluminense e às agências de fomento FAPERJ e CAPES pelo apoio.





Ciências Agrárias
Caracterização das infecções do trato urinário inferior
de caninos e felinos atendidos no Hospital
Universitário de Medicina Veterinária Professor
Firmino Mársico Filho/UFF

Bruno Fiore de Castro Figueiredo¹, Lúcia Prelwitz¹, Juliana de Oliveira², Walter Lilenbaum³, Maria Cristina Nobre e Castro²

¹ Aluno de Graduação, Faculdade de Veterinária /MCV/UFF ²; Docente Faculdade de Veterinária/MCV/UFF;³ Docente Instituto Biomédico/MIP/UFF

INTRODUÇÃO

As infecções do trato urinário (ITUs) são comuns em cães e gatos, especialmente quando há comprometimento dos mecanismos de defesa do hospedeiro (OLIN et al, 2015). A maioria das ITUs são causadas por bactérias, mas também podem ocorrer infecções por fungos e vírus (SMEE et al, 2013a). O presente estudo foi retrospectivo e avaliou os resultados de cultura bacteriológica e antibiograma de urina processados pelo Laboratório de Bacteriologia Veterinária da Universidade Federal Fluminense (LaBV-UFF) entre 2013 e 2016. Foram consideradas uroculturas positivas os exames com contagem microbiana $\geq 10^3$ UFC/mL. Todas amostras eram oriundas de cães ou gatos atendidos no HUVET-UFF. A partir desses resultados e do número de identificação (ID) do paciente, buscou-se as fichas propedêuticas no HUVET. Foram selecionadas somente as fichas daqueles animais nas quais havia também o resultado da urinálise (EAS). O objetivo deste trabalho foi identificar as principais características das infecções bacterianas do trato urinário inferior em cães e gatos atendidos no HUVET. Identificar as bactérias mais comumente envolvidas e a sensibilidade aos antimicrobianos, além de correlacionar aos principais sinais clínicos nesses pacientes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir do total de 351 resultados de cultura e antibiograma de amostras de urina de pacientes cães e gatos do HUVET-UFF, processados no LaBV-UFF entre 2013 a 2016 foram selecionadas 146 fichas propedêuticas. Dessas, 100/146 (68,5%) eram de cães e 46/146 (31,5%) de gatos. Dentre os cães, 61,6% eram fêmeas (61/99) e 38,4% eram machos (38/99) e uma ficha não continha essa informação. Dos felinos, 60% eram fêmeas

(27/45), 40% (18/45) eram machos, e uma ficha não tinha essa informação. 63 urinas foram coletadas por cistocentese, 16 por cateterismo uretral.

Das 146 amostras, 49 (33,6%) apresentaram urocultura positiva. Desses, 38/49 (77,6%) eram de cães e 11/49 (22,4%) eram de gatos. Dos cães, 57,9% eram fêmeas (22/38) e 42,1% eram machos (16/38). Dos gatos, 72,7% eram fêmeas (8/11) e 27,3% eram machos (3/11). A metade dos animais era castrada (20/40). Esses resultados contrapõem-se aos relatados em estudo recente de ITUs em cães e gatos, que obteve número de fêmeas e machos semelhantes em cães e nos gatos a ocorrência de ITU foi maior nos machos (Carvalho et al 2014). Porém, os resultados corroboram os citados por SMEE et al (2013a) que afirmam maior incidência em fêmeas caninas.

A média de idade dos cães foi de 8,8 anos e dos gatos foi de 7,8 anos.

Nos cães o microrganismo mais isolado foi *Klebsiella pneumoniae*, representando 39,5% (15/38) dos casos. O crescimento de *Staphylococcus spp* ocorreu em 36,8% (14/38) das amostras, sendo oito culturas de *S. epidermidis*, cinco de *S. pseudintemedius* e uma de *S. aureus*. O crescimento de culturas de *Escherichia coli* ocorreu em apenas 13,2% (5/38), e *Proteus vulgaris* em 10,5% (4/38).

Já nas amostras de urina dos gatos, *Staphylococcus spp* ocorreu em 72,2% (8/11), sendo sete culturas positivas para *S. epidermidis* e uma para *S. pseudintemedius*. *Escherichia coli* ocorreu em apenas 18,2% (2/11) e *Klebsiella pneumoniae* em 9,1% (1/11) dos casos.

Esses resultados contradizem os citados por SMEE et al (2013b), que afirmam *Escherichia coli* como principal causadora de ITU em cães e gatos. Carvalho et al. (2014)

identificaram *Escherichia coli* em 55% das infecções, seguida por *Staphylococcus spp* (20%), *Proteus mirabilis* (16%), *Streptococcus spp* (4%), *Enterococcus spp* (3%).

Para as 49 uroculturas positivas, foram testados 64 antibióticos. Em 19/27 (70,4%) das estirpes Gram-negativas e em 17/22 (77,3%) das estirpes Gram-positivas houve resistência a amoxicilina. Em 17/25 (68%) das bactérias Gram-negativas houve resistência ao cefadroxil e de 5/21 (23,8%) das Gram-positivas. Nas bactérias gram-negativas houve 68% de resistência ao cefaclor e cefadroxil e 5/22 (22,7%) nas Gram-positivas. 9/25 (36%) das Gram-negativas e 5/22 (22,7%) nas Gram-positivas foram resistentes a ceftazidima. Em 7/25 (28%) das vezes em que o ciprofloxacino foi testado nas Gram-negativas e em 8/20 (40%) nas Gram-positivas, houve resistência. Em 10/24 (41,7%) das cepas Gram-negativas e em 8/20 (40%) das Gram-positivas houve resistência ao enrofloxacino. Os microrganismos foram resistentes em 6/25 (24%) das cepas Gram-negativas e em 8/18 (44,4%) das Gram-positivas para levofloxacina. Em 10/26 (38,5%) das bactérias Gram-negativas e em 5/22 (22,7%) das Gram-positivas foi observado resistência a amoxicilina + ácido clavulânico. E 15/26 (57,7%) das cepas Gram-negativas e 12/22 (54,5%) das Gram-positivas foram resistentes ao sulfametoxazol + trimetoprima.

Foi possível avaliar fichas propedêuticas de 101 animais submetidos à urocultura. Desses 69 apresentaram sintomatologia de ITU. Dos sintomáticos, 25/69 (36,2%) foram positivos na urocultura (6 gatos e 19 cães) e 44/69 (63,8%) foram negativos (30 cães e 14 gatos). Dentre os não sintomáticos, 7/32 (21,9%) foram positivos na urocultura, todos cães. E em 25/32(78,1%) (17 cães e oito gatos) foram negativos. Ou seja, apenas 36,2% dos animais sintomáticos de fato estavam com ITU, e que 21,9% dos animais apresentavam bacteriúria assintomática. É importante ressaltar que a bacteriúria assintomática não tem indicação de tratamento (WEESE et al, 2011).

As manifestações clínicas mais frequentes foram relacionadas ao ato da micção. 37/69 (53,6%) dos animais apresentaram um ou mais dos seguintes sintomas: disúria, polaciúria, estrangúria, perúria

e incontinência urinária. A hematúria foi observada em 27/69 (39,1%) dos pacientes.

Na sedimentoscopia da urinálise, dos 26 cães positivos, a metade apresentava bacteriúria, 48% piúria, 38,5% contagem elevada de células descamativas e 30,8% com hematúria ao exame de urina. Já dos cinco gatos positivos, 80 % apresentaram piúria e proteinúria, 60% bacteriúria e 20 % hematúria. Nenhum gato teve contagem elevada de células descamativas.

CONCLUSÕES

A Urinálise (EAS) não deve ser utilizado como único meio de diagnóstico de ITU. Bacteriúria e piúria foram as alterações mais relacionadas às ITUs. As bactérias mais comuns nas ITUs diagnosticadas no HUVET-UFF foram a *Klebsiella pneumoniae* e *Staphylococcus spp.* em cães e *Staphylococcus spp.* em gatos. Foi observado alto índice de resistência das bactérias aos antimicrobianos utilizados. Os sinais clínicos mais relevantes de suspeita de ITU em cães e gatos são aqueles relacionados à disúria.

Agradecimentos: LaBV e HUVET UFF

Referências:

- CARVALHO, V. M.; et al. Infecções do trato urinário (ITU) de cães e gatos: etiologia e resistência aos antimicrobianos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, jan. 2014.34(1): 62-70.
- OLIN, S J.; BARTGES, J. W. Urinary Tract Infections. *Vet Clin Small Anim.*, 2015; 45: 721-746.
- SMEE, N; LOYD, K; GRAUER, G. UTIs in Small Animal Patients: Etiology and Pathogenesis. *Am. Animal Hospital Association*, 2013a; 49:1-7. DOI 10.5326/JAAHA-MS-5943.
- SMEE, N; LOYD, K; GRAUER, G. UTIs in Small Animal Patients: Diagnosis, Treatment, and Complications. *Am Animal Hospital Association*, 2013b; 49: 83-94. DOI 10.5326/JAAHA-MS-5944.



Ciências Agrárias (5.00.00.00 – 4)

Ovos de codorna cozidos, armazenados a vácuo

Natália Lima Garcia Salgado ¹; Nathália Ramos de Melo^{1,2};
Bernardo de Sá Costa^{2,3}; Jéssica Raquel Sales Carvalho de
Souza²

¹Departamento de Tecnologia de Alimentos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRJ/ Laboratório de Análise de Alimentos e Bebidas (LAAB) –; ²Departamento de Engenharia de Agronegócios – Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda – UFF/Laboratório Agroindustrial de Embalagem e Tecnologia (LAETec) – ³Departamento de Engenharia de Agronegócios – Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda – UFF/ Laboratório de Engenharia e Tecnologia Agroindustrial (LETA).

INTRODUÇÃO:

Nos últimos anos, o consumo e a produção de ovos de codorna no Brasil aumentou significativamente. Dentre as causas para a expansão do mercado, destaca-se a adoção de tecnologias no processamento dos ovos de codorna, que auxiliam na qualidade da produção e atende aos consumidores que buscam por praticidade.

Apesar das vantagens, alimentos que passam por um processamento mínimo são altamente suscetíveis a contaminação microbiana, que pode ocorrer facilmente durante a produção. Em condições favoráveis de crescimento, os microorganismos podem alterar as características físicas e químicas dos alimentos, acelerar sua degradação e produzir toxinas nocivas a saúde. (Pelczar Jr. et al.,1997). Durante o armazenamento a aparência do produto pode alterar, o que desfavorece sua escolha pelo consumidor sendo o visual um dos parâmetros sensoriais mais importantes para a aceitação do produto, a exemplo da coloração (SILVA et al. 2000)

Neste contexto, pesquisadores buscam desenvolver novas técnicas que atendam as exigências especiais de armazenamento, objetivando manter os produtos propícios ao consumo e com uma boa extensão da validade comercial.

Portanto, este estudo tem por objetivo avaliar um sistema de armazenamento à vácuo para ovos de codorna cozidos, descascados e refrigerados, visando manter condições ideais de consumo por um longo período.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizados os ovos de codorna da espécie *Coturnix coturnix japonica*, obtidos do Setor de Avicultura do Instituto de Zootecnia da UFRJ. Os ovos foram coletados no dia da postura e armazenados sob refrigeração a 4°C. Após 48 horas da coleta, os ovos foram levados a cozimento, para posteriormente, serem facilmente manipulados e descascados. Seguida as etapas de processamento, os ovos foram embalados à vácuo (Embaladora a vácuo Selovac 200 B) em polietileno de baixa densidade (19 x 15 cm / 15 µm) e foram armazenados sob temperatura de refrigeração (4±1C) por 30 dias.(Figura 1).



Figura 1. Ovos de codorna cozidos e descascados embalados a vácuo.

As análises realizadas compreenderam avaliações microbiológicas e coloração (espectrofotômetro de cor - Minolta CM-5-ID).

Quanto as análises microbiológicas, verificou-se as contagens de Coliformes termotolerantes/g, Estafilococos coagulase positiva/g, *Salmonella* sp 25g, *Escherichia coli* e *Clostrídios* sulfito-redutores no tempo inicial (dia zero) e após 30 dias de estocagem. Também foi realizada a contagem de anaeróbios mesófilos totais a cada sete dias de armazenamento (0, 7, 14, 21 e 28 dias).

Os resultados obtidos indicaram ausência de Coliformes termotolerantes, *E. coli* e *Salmonella*, certificando que os ovos de codorna estão em boas condições higiênico-sanitárias e próprios para consumo. As contagens de Estafilococos coagulase positiva foram $< 1,0 \times 10^2$ UFC/g, resultados abaixo do limite estabelecido pela Resolução RDC nº12 da ANVISA (ANVISA, 2001) que preconiza valor máximo de 5×10^2 UFC/g.

O ambiente anaeróbio gerado pela embalagem a vácuo apresenta para alguns produtos um potencial de insegurança, sendo recomendando seguir alguns critérios para evitar o desenvolvimento de toxinas por microorganismos patogênicos (FELLOWS, 2006). Devido a isto vê-se a importância das contagens de Clostrídios sulfito-redutores, que apesar da não obrigatoriedade pela legislação para este tipo de produto, foi realizada e apresentou resultado satisfatório. Os valores encontrados não variaram durante o experimento sendo referenciados em $< 1,0 \times 10^2$ UFC/g.

Da mesma forma, verificaram-se baixas contagens ou ausência de anaeróbios mesófilos, indicando que não houve contaminação do produto antes do armazenamento, e a ausência de O_2 não permitiu o desenvolvimento destes microorganismos.

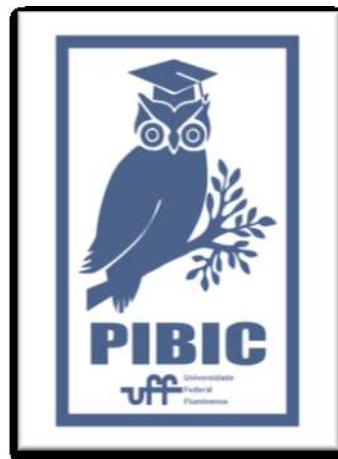
Estando o produto apto microbiologicamente para o consumo apresentando valores dentro dos delimitados pela legislação, procedeu-se a análise quanto a sua coloração.

Os ovos mantiveram sua coloração, não apresentando diferença significativa ($p \geq 0,05$) do produto entre o momento do preparo (tempo zero) e ao final do período de 30 dias de armazenamento, mostrando que a embalagem a vácuo preservou um dos critérios mais importantes para aceitação ou rejeição de um produto pelo consumidor (SILVA et al. 2000).

CONCLUSÕES:

Ovos de codorna cozidos e descascados podem ser embalados a vácuo, e armazenados sob

refrigeração (4°C) por 30 dias, tendo estabilidade microbiológica e mantendo sua coloração. Esta forma de armazenamento oferece praticidade aos consumidores além de um produto isento de conservantes. Esta pode ser uma nova opção de armazenamento para comercialização dos ovos de codorna cozidos.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC nº12**. 2001. Brasil.

FELLOWS, P. J. **Tecnologia do processamento de alimentos: Princípios e prática**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PELCZAR JR, M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1997. v.2. cap.30, p.372-397: Microbiologia dos Alimentos.

SILVA, J.H.V.; ALBINO, L.F.T.; GODÓI, M.J.S. **Efeito do extrato de urucum na pigmentação da gema dos ovos**. Revista Brasileira de Zootecnia, v.29, p.1435-1439, 2000.

AGRADECIMENTOS:

CAPES, CNPq, FAPERJ, UFF, UFRRJ.



Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Investigação da Resistência Antimicrobiana de *Campylobacter* spp. e *Eschericia coli* isolados de Frangos de Criação Caipira e Convencional

Thomas Salles¹, Regina Júlia Nascimento¹, Rodrigo Ornellas², Hugo Peralva², Gisllany Alves², Arthur Figueira², Virginia Leo Pereira², Elmiro R. Nascimento², Dayse L. C. Abreu² e Maria Helena C. Aquino¹.

¹Departamento/Unidade/Laboratório:MSV/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Doenças Infecciosas dos Animais Domésticos;²Laboratório de Sanidade Avícola

INTRODUÇÃO: A utilização de antimicrobianos, de maneira excessiva e imprópria na produção animal intensiva, tem desencadeado um aumento do número de microrganismos resistentes e resíduos de antimicrobianos podem ser disseminados para o solo, alimentos e mananciais aquáticos. Os animais podem ser portadores de bactérias resistentes representando um fator de risco para saúde pública, pois existe a possibilidade de que os genes que codificam a resistência aos antimicrobianos, possam ser transferidos de uma bactéria a outra através dos plasmídeos, transposon e os integrons. A investigação de resistência antimicrobiana em bactérias de origem animal pode ser utilizada como um monitoramento do uso de antimicrobianos na produção animal. *E. coli* e *Campylobacter* colonizam o trato intestinal de frangos, e podem ser transmitidos aos humanos através da contaminação dos produtos nas linhas de processamento tecnológico (FERJANIA et al., 2015; LERMA et al., 2013). *Campylobacter*, é considerado um importante patógeno humano de origem alimentar, e no Brasil, existem poucos registros sobre resistência de *Campylobacter* spp., e *E. coli* isolados de frangos de corte de criação caipira frente aos antimicrobianos. Objetivou-se com este trabalho investigar cepas de *Campylobacter* spp. e *E. coli* isoladas de frangos de corte provenientes de criações convencionais (n=96) e caipiras(n=98) do Estado do Rio de Janeiro, quanto à suscetibilidade à antimicrobianos pelo método de difusão em disco e fazer um estudo comparativo de acordo com a origem. Foi utilizado o teste estatístico Binominal de Duas Proporções (Bioestat 5.3) para investigar se houve diferença na resistência observada de acordo com a origem das cepas .

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O resultado comparativo do perfil de sensibilidade está

apresentado nas tabelas 1 e 2. Com relação às cepas de *E. coli*, não foi observada relação entre o tipo de criação e foi observada alta resistência para tetraciclina, enrofloxacin e clotrimoxazol, o que pode ser devido ao uso frequente dessas classes na avicultura para tratamento de doenças respiratórias e diarreicas. Brito et al. (2011) também verificaram resistência aos antimicrobianos das classes das tetraciclina e sulfonamidas ao analisar cepas de *E. coli* isoladas de frangos de corte de criações do Paraná. Foi observada resistência para mais de três classes de antibióticos, nas cepas de criação convencional, o que é preocupante devido à utilização das mesmas classes antimicrobianas tanto em saúde humana e animal. Em relação à totalidade das cepas de *Campylobacter* resistentes à ciprofloxacina, provenientes de galinhas caipiras e convencional, esses resultados representam uma preocupação para a saúde pública. Uma possível explicação seria o uso frequente desses antimicrobianos na criação intensiva convencional e a contaminação das aves caipiras com amostras ambientais de *Campylobacter* spp. Resistentes, como aquelas veiculadas pela água ou outras aves, além do possível uso terapêutico esporádico. Em *Campylobacter* spp. tratamento com fluoroquinolona, rapidamente seleciona altos níveis de resistência. Esta é uma situação preocupante, uma vez que *Campylobacter* resistente à fluoroquinolona pode se tornar dominante, mesmo na ausência de pressão de seleção (Luo et al., 2005), como no caso das criações caipiras e apenas proibir o uso do mesmo na produção de aves seria ineficiente. Pedersen et al., (2003) relataram a ocorrência de cepas de *Campylobacter* resistentes às quinolonas pertencentes a clones específicos e que foram capazes de persistir nas granjas durante a rotação de vários lotes. A formação de

biofilmes nos sistemas de suprimento de água nas instalações também tem sido sugerido como um mecanismo de permanência das cepas no ambiente de produção das aves (Reuter et al., 2010). Isso aumenta o potencial das carcaças de frango na veiculação de cepas de *Campylobacter* resistentes para seres humanos no Brasil, e exige uma atenção mais cuidadosa sobre uso de antibióticos na produção animal. Fluoroquinolonas não são permitidas para uso como promotor de crescimento no Brasil. No entanto, são rotineiramente utilizadas na produção de aves para fins preventivos e terapêuticos e pode representar uma fonte potencial de contaminação para o meio ambiente, aumentando a resistência bacteriana às fluoroquinolonas.

Tabela 1-Percentual de resistência de cepas de *Campylobacter* spp. de acordo com a origem

Antibiótico	% Resistência Convencional	% Resistência Caipira	Relação tipo de Criação/Resistência
AMC	32,4	11,1	Não Significante
AMP	44,1	27,8	Não Significante
CTF	67,6	66,7	Não Significante
CIP	97,1	100,0	Não Significante
ENO	82,4	88,9	Não Significante
ERI	26,5	25,0	Não Significante
GEN	5,9	11,1	Não Significante
TET	38,2	19,4	Não Significante

Tabela 2-Percentual de resistência de cepas de *Escherichia coli* de acordo com a origem

Antibiótico	% Resistência Convencional	% Resistência Caipira	Relação tipo de Criação/Resistência
NAL	87,1	62,9	Significante
CIP	37,1	9,7	Significante
TET	79,0	67,7	Não Significante
GEN	33,9	3,2	Significante
CAZ	16,1	0,0	Significante
CLO	24,2	4,8	Significante
ENO	61,3	33,9	Significante
CRO	14,5	1,6	Não Significante
AMC	11,3	1,6	Não Significante
CTX	19,4	0,0	Significante
CTF	16,1	0,0	Significante
SUT	58,1	35,4	Não Significante

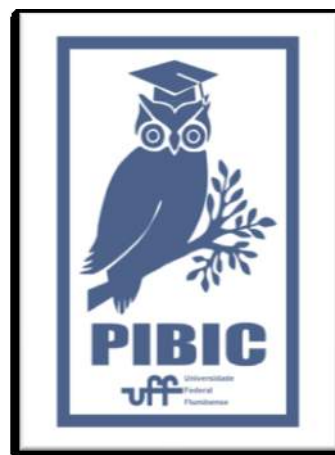
CONCLUSÕES:

Este estudo revela que a resistência de *Campylobacter* spp. frente aos antibióticos testados não foi influenciada pelo tipo de criação, enquanto em *E.coli* foi observada diferença significativa na resistência dependendo da origem das cepas. Ressalta-se a necessidade de atenção ao aumento da

resistência em cepas provenientes de criações animais e a importância desses achados para saúde pública.

Agradecimentos:

À PROPPi pela bolsa de Iniciação Científica.





CIÊNCIAS AGRÁRIAS

AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA E DA EXPRESSÃO DE HER-2 NOS TUMORES MAMÁRIOS CANINOS: DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

Isabel Turl da Silva Ribeiro de Almeida; Larissa Bustamante Nunes; Franciele Basso Fernandes Silva; Taís Medeiros Siqueira Carvalho; Ana Maria Reis Ferreira; Juliana da Silva Leite.

Setor de Anatomia Patológica Veterinária - MCV, Faculdade de

Veterinária/UFF

INTRODUÇÃO: Entre 41 e 53% dos tumores mamários caninos é maligno, (MISDORP et al., 1999; RUTTEMAN et al., 2001), sendo uma das principais causas de morte na cadela.

Atualmente o estudo da expressão de marcadores prognósticos e preditivos do câncer de mama pela imunohistoquímica, tem se revelado importante ferramenta na rotina diagnóstica. Através de estudos sobre o desenvolvimento tumoral em canídeos e humanos foram observadas similaridades no comportamento biológico, aspectos histológicos, alvos moleculares e genética tumoral (KUMARAGURUPAN et al., 2006; PAOLONI et al., 2008; UVA et al., 2009), também constaram relação entre a sobre-expressão da proteína HER2, número de mitoses e maior grau histológico nas células tumorais (AHERN et al., 1996; de LAS MULAS, 2003).

O objetivo foi avaliar a expressão de HER-2 nos tumores mamários caninos relacionando com o diagnóstico histopatológico e, desta forma, analisar o valor diagnóstico e prognóstico de HER-2, o que possui impacto direto no tratamento.

Palavras chave: tumor de mama, cão, imunohistoquímica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Após avaliação histopatológica de 10 amostras neoplásicas malignas e de 10 benignas coradas por HE, foi possível determinar os tipos histológicos. A classificação histológica dos tumores malignos (gráfico 1) e dos tumores benignos (gráfico 2) foi seguida pela técnica de imuno-histoquímica usando o anticorpo anti-HER-2 o qual gerou resultados dispostos nas tabelas 1 e 2.

Gráfico 1: Avaliação Histológica – percentual de cada tipo tumoral encontrado na avaliação das 10 amostras de tumor mamário maligno canino. Niterói, 2017.

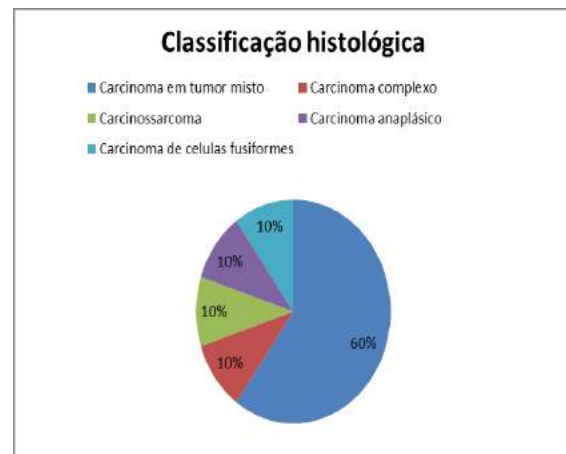


Tabela 1: Classificação histológica, expressão de HER-2 e interpretação segundo Herceptest e ASCO/CAP de tumores malignos. Niterói, 2017.

Histopatológico	Score	Herceptest	ASCO/CAP
Carcinoma em tumor misto	3+	Positivo	Positivo
Carcinoma em tumor misto	2+	Positivo	Inconclusivo
Carcinoma em tumor misto	3+	Positivo	Positivo
Carcinoma em tumor misto	1+	Negativo	Negativo
Carcinoma em tumor misto	2+	Positivo	Inconclusivo
Carcinoma em tumor misto	0	Negativo	Negativo
Carcinoma complexo	2+	Positivo	Inconclusivo
Carcinoma de células fusiformes	1+	Negativo	Negativo
Carcinossarcoma	3+	Positivo	Positivo
Carcinoma anaplásico	2+	Positivo	Inconclusivo

No Herceptest, 70% dos tumores malignos foram positivos, ao passo que no ASCO/CAP, 30% foram

positivos. O carcinoma em tumor misto foi o tipo mais frequente, sendo que 66,6% e 33,33% deles foram classificados com positivos no Herceptest e ASCO/CAP, respectivamente. Os casos de carcinoma complexo e carcinoma anaplásico mostraram-se positivos na interpretação do Herceptest e inconclusivos no ASCO/CAP. O carcinoma de células fusiformes foi negativo em ambos os testes, ao passo que o carcinosarcoma foi positivo em ambos os testes.

Gráfico 2: Avaliação Histológica – percentual de cada tipo tumoral encontrado na avaliação das 10 amostras de tumor mamário benigno canino. Niterói, 2017.



Tabela 2: Classificação histológica e imunomarcagem com o anticorpo anti-HER-2 e interpretação segundo o Herceptest e ASCO/CAP de tumores benignos. Niterói, 2017.

Histopatológico	Score	Herceptest	ASCO/CAP
Tumor misto benigno	2+	Positivo	Inconclusivo
Tumor misto benigno	1+	Negativo	Negativo
Tumor misto benigno	2+	Positivo	Inconclusivo
Tumor misto benigno	2+	Positivo	Inconclusivo
Adenoma simples	2+	Positivo	Inconclusivo
Adenoma simples	3+	Positivo	Positivo
Adenoma simples	3+	Positivo	Positivo
Adenoma complexo	3+	Positivo	Positivo
Adenoma complexo	1+	Negativo	Negativo
Adenoma complexo	1+	Negativo	Negativo

No Herceptest, 70% dos tumores benignos foram positivos, ao passo que no ASCO/CAP, 30% foram positivos. No Herceptest, 75% dos tumores mistos benignos foram positivos e 25% foram negativos.

Já no ASCO/CAP, nenhum foi positivo, foram inconclusivos ou negativos. Os casos de adenoma simples foram positivos em ambos os testes. Dois casos com o diagnóstico de adenoma complexo foram negativos e um caso apresentou imunoeexpressão marcada, sendo positivo em ambos os testes.

Tanto os tumores benignos quanto malignos apresentaram a mesma frequência de resultados positivos. Pressupõe-se que alguns tipos tumorais benignos já apresentam a superexpressão de HER-2. Isso pode estar associado a uma possível progressão tumoral futura, uma vez que a ruptura da membrana basal pode estar iminente nesses casos.

CONCLUSÕES: Os tipos tumorais mais frequentes são o carcinoma em tumor misto e o tumor misto benigno. Os tumores benignos e malignos apresentaram a mesma frequência de resultados positivos (30%). Um maior número de animais deve ser avaliado para determinação do valor de HER-2.

BIBLIOGRAFIA:

AHERN, T.E.; BIRD, R.C.; BIRD, A.E.; WOLFE, L.G. Expression of the oncogene c-erbB-2 in canine mammary cancers and tumor-derived cell lines. *Am J Vet Res*; 57(5):693-6, 1996.

DE LAS MULAS, M. J.; MILLÁN, Y.; DIOS, R.A. Prospective Analysis of Immunohistochemically Determined Estrogen Receptor and Progesterone Receptor Expression and Host and Tumor Factors as Predictors of Disease-free Period in Mammary Tumors of the Dog. *Vet Pathol*. 2005; 42:200-212.

KUMARAGURUPARAN, R.; PRATHIBA, D.; NAGINI, S. Of humans and canines: Immunohistochemical analysis of PCNA, Bcl-2, p53, cytokeratin and ER in mammary tumours. *Res Vet Sci*. 2006;81(2):218-24.

MISDORP, W.; ELSE, R. W.; HELLMÉN, E.; LIPSCOMB, T. P. Histological classification of mammary tumors of the dog and the cat. Washington: Armed Forces Institute of Pathology, American Registry of Pathology and the World Health Organization Collaborating Center for

Worldwide reference on Comparative Oncology, 1999. p.1-59.

PAOLONI, M.C.; KHANNA, C. Translation of new cancer treatments from pet dogs to humans. *Nat Rev Cancer*. 2008; 8(2):147-56. Review.

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

UVA, P.; AURISICCHIO, L.; WATTERS, J.; et al. Comparative expression pathway analysis of human and canine mammary tumors. *BMC Genomics*. 2009;27;10:135.



Medicina Veterinária/ Reprodução Animal

Estudo de Protocolos Hormonais na Superestimulação Ovariana para Obtenção de Oócitos por Laparoscopic Ovum Pick-Up (LOPU) em Ovinos Santa Inês

Isabel Oliveira Cosentino, Felipe Zandonadi Brandão

Faculdade de Veterinária/ Departamento de Patologia e Clínica Veterinária/Setor de Reprodução Animal/ UniPECO - Fazenda Escola da UFF- Cachoeira de Macacu, RJ

INTRODUÇÃO:

A obtenção de oócitos competentes é um dos fatores que influenciam o sucesso da produção in vitro de embriões em ovinos. O presente estudo avaliou o efeito de distintos protocolos hormonais para a superestimulação ovariana sobre a população folicular de ovelhas doadoras de oócitos, além de seu efeito na quantidade e qualidade de complexos cumulus-oócitos (CCOs). Doze ovelhas pluríparas, sob um delineamento cross-over, foram organizadas em quatro grupos experimentais e submetidas a quatro repetições cada. Estas tiveram a emergência da onda folicular sincronizada conforme proposto (Balaro et al. 2016. *Domest Anim Endocrinol*, 54:10-14). A superestimulação iniciou após 80 horas, e este foi considerado como dia zero (D0). Foram utilizados: T1: 80 mg de FSH (Folltropin-V®, Bioniche Animal Health, Ontario, Canadá) e 300 UI de eCG e T2: 120 mg de FSH e 300 UI de eCG, ambos em dose única; T3: 80 mg de FSH e T4: 120 mg de FSH, ambos em doses decrescentes (50/30/20%), a cada 12 h. Colocou-se nova esponja vaginal com progestágeno na primeira dose do FSH e removeu-se na LOPU. Utilizou-se o ultrassom (Sonoscape S6®, Shenzhen, China) acoplado a um transdutor linear de 7,5 MHz (via transretal) a fim de se avaliar a população folicular. Os Complexos Cumulus-Oócitos (CCOs) foram classificados morfolologicamente em grau I/II (boa qualidade), III (regular: desnudos, mas ooplasma homogêneo) e IV (ruim: ooplasma heterogêneo, degenerados). Os CCOs grau IV foram descartados e os viáveis (GI, II e III) submetidos à coloração com azul cresil brilhante (BCB) e classificados em BCB+ (competentes) e

BCB- (não competentes). Os dados foram avaliados pela ANOVA e teste Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No D2 (36 horas após o início da estimulação), não houve efeito ($P>0,05$) da dose de FSH utilizada ou do regime de administração do FSH, bem como não foi observada interação destes fatores sobre a quantidade de folículos em cada categoria (tabela 1). Todos os tratamentos apresentaram maior número de folículos na categoria de 3-5 mm de diâmetro. No T2, T3 e T4, o número de folículos < 3 mm foi maior do que os > 5 mm, enquanto que em T1, as categorias não diferiram ($P>0,05$) entre si, sendo assim, a diferença de categorias ocorreu dentro dos tratamentos e não entre tratamentos. Todos os tratamentos foram efetivos e promoveram maior quantidade de folículos na categoria desejada (3-5 mm), pois esta apresenta alta correlação com oócitos competentes.

Tabela 1. Efeito dos diferentes protocolos na população folicular no dia da LOPU (36 horas após o início da estimulação)

Tratamento	<3 mm	3-5 mm	>5 mm
T1	3,5 ± 1,0 ^a	5,7 ± 0,7 ^b	1,3 ± 0,4 ^b
T2	3,4 ± 0,7 ^a	7,9 ± 0,7 ^b	0,9 ± 0,4 ^c
T3	3,8 ± 1,0 ^a	8,1 ± 0,6 ^b	0,5 ± 0,3 ^c
T4	3,3 ± 0,6 ^a	7,8 ± 1,0 ^b	0,8 ± 0,3 ^c

T1: 80mg FSH + 300UI eCG (única) T2: 120mg FSH + 300UI eCG (única) T3: 80mg FSH (múltipla decrescente) T4: 120mg FSH (múltipla decrescente). Não houve diferença entre os tratamentos ($P>0,05$). Médias seguidas de letras diferentes na mesma linha, diferem ($P<0,05$).

A taxa de recuperação dos oócitos foi similar ($P>0,05$) entre os tratamentos (tabela 2). Quanto à qualidade morfológica, o percentual de oócitos de boa qualidade (GI/GII) não diferiu ($P>0,05$) entre tratamentos (tabela 2). Para o número de oócitos GII, houve efeito ($P<0,05$) da forma de administração, onde aplicações múltiplas resultaram em maior número de oócitos GII do que o tratamento em dose única. Não houve diferença ($P>0,05$) na taxa de CCOs BCB+ nos diferentes tratamentos (tabela 3). A concentração folicular de estrogênio também não diferiu entre os tratamentos ($P>0,05$) (tabela 4).

Tabela 2. Efeito dos diferentes protocolos hormonais sobre a taxa de recuperação e qualidade dos oócitos obtidos por laparoscopia

Tratamento	Taxa de recuperação	Boa qualidade (GI/GII)
T1	65% (70/107)	56% (39/70)
T2	59% (65/110)	66% (43/65)
T3	68% (82/120)	74% (61/82)
T4	70% (91/130)	70% (64/91)

T1: 80mg FSH + 300UI eCG (única) T2: 120mg FSH + 300UI eCG (única) T3: 80mg FSH (múltipla decrescente) T4: 120mg FSH (múltipla decrescente). Não houve diferença entre os tratamentos ($P>0,05$).

Tabela 3. Efeito dos diferentes protocolos hormonais sobre a média de oócitos obtidos, média de oócitos viáveis e percentual de BCB+

Tratamento	Oócitos / ovelha	Oócitos viáveis (GI/GII e GIII)	BCB+
T1	5,8 ± 0,2	5,4 ± 0,3	72%
T2	5,4 ± 0,3	5,3 ± 0,2	88%
T3	6,8 ± 0,3	5,6 ± 0,3	80%
T4	7,6 ± 0,5	7,3 ± 0,5	76%

T1: 80mg FSH + 300UI eCG (única) T2: 120mg FSH + 300UI eCG (única) T3: 80mg FSH (múltipla decrescente) T4: 120mg FSH (múltipla decrescente). Não houve diferença entre os tratamentos ($P>0,05$).

Tabela 4. Concentração folicular de estrogênio por tratamento

Tratamento	Concentração folicular de estrogênio (ng/dL)
T1	11.510,5 ± 1.211,3

T2	5.234,5 ± 229,4
T3	5.216,9 ± 436,6
T4	7.543,7 ± 663,3

T1: 80mg FSH + 300UI eCG (única) T2: 120mg FSH + 300UI eCG (única) T3: 80mg FSH (múltipla decrescente) T4: 120mg FSH (múltipla decrescente). Não houve diferença entre os tratamentos ($P>0,05$).

CONCLUSÕES:

Não houve diferença entre os tratamentos, sendo assim, recomenda-se utilizar o T1 (80mg FSH dose única com 300UI eCG), devido à praticidade de administração única ou o T3 (80mg FSH em doses múltiplas decrescentes), protocolo que possibilita reduzir os custos e efeitos colaterais do eCG.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio financeiro oferecido pela CAPES/CNPq, pela FAPERJ e pela UFF para a realização do projeto e fomento de bolsas.



Ciências Agrárias

Estudo da parasitofauna intestinal e respiratória de gatos domésticos e felinos selvagens da Fundação Rio Zoo

Marília Senra Barreto de Araújo

Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública
/Laboratório de Doenças Parasitárias

INTRODUÇÃO:

As parasitoses mais comuns em gatos estão relacionadas ao trato gastrointestinal, como a ancilostomose, a toxocarose, as coccidioses, a dipilidiose entre outras, porém outros órgãos também podem ser afetados por parasitos, causando morbidade nos seus hospedeiros como nematóides do gênero *Aelurostrongylus* que afetam o sistema respiratório de felinos domésticos e *Trogostrongylus* em felinos selvagens. A infecção por parasitos intestinais são, em sua maioria, mais freqüentes em animais jovens e idosos, submetidos à condições higiênico-sanitárias inadequadas. Aquelas causadas por nematóides respiratórios, são freqüentes em qualquer idade e podem facilmente serem confundidas com outras doenças respiratórias, já que, em muitos casos, não apresentam sinais evidentes e as alterações radiográficas não são distintas de outras doenças respiratórias. Para todas as parasitoses, o prognóstico depende do diagnóstico precoce e este é fundamental para a implementação do tratamento adequado. Deste modo, utilizando as técnicas de centrifugo-flutuação e Baermann, pretende-se determinar a prevalência de parasitos intestinais e de nematóides respiratórios em gatos errantes ou abrigados em diferentes regiões da cidade do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

1. Zona norte

Foram coletadas 35 amostras nesta área de estudo. Utilizando a técnica de centrifugo-flutuação, foi encontrada uma prevalência de 54% (n= 19), enquanto que não foi encontrado nenhum indivíduo positivo ao utilizarmos a técnica de Baermann-Moraes.

Os parasitos encontrados nos animais desta região foram: parasitos dos gêneros *Cystoisospora* sp. (20%) e *Ancylostoma* sp. (37,1%), *Toxocara catii* (22,9%) e *Toxoplasma gondii* (5,7%).

Não foi encontrado nenhum parasito respiratório nos gatos desta região.

2. Zona Sul

Foram coletadas 108 amostras nesta área de estudo. A prevalência encontrada utilizando a técnica de centrifugo-flutuação foi de 58,3% (n= 63), enquanto que pela técnica de Baermann-Moraes nenhum animal positivo foi encontrado.

Os parasitos encontrados nos animais desta região foram: parasitos dos gêneros *Ancylostoma* sp. (26,9%), *Cystoisospora* sp. (17,6%) e *Uncinara* sp. (0,9%), *Toxoplasma gondii* (6,5%) e *Toxocara catii* (24%).

3. Zona Oeste

Foram coletadas 65 amostras nesta área de estudo. Utilizando a técnica de centrifugo-flutuação, foi encontrada uma prevalência de 20% de indivíduos parasitados (n= 13). Já com a técnica de Baermann-Moraes, a prevalência encontrada foi de 6,2% (n= 4).

A prevalência de animais parasitados reunindo os resultados das duas técnicas foi de 24,6% (n=16).

Os parasitos encontrados nos animais desta região foram: parasitos dos gêneros *Ancylostoma* sp. (7,7%), *Cystoisospora* sp. (6%), *Lymxacarus* sp. (3%) e *Strongyloides* sp. (4,6%), *Toxocara catii* (3%) e *Dipilidium caninum* (3%).

Não foi encontrado nenhum parasito respiratório nos gatos desta região.

4. Centro

Foram coletadas 35 amostras nesta área de estudo. A prevalência encontrada utilizando a

técnica de centrífugo-flutuação foi de 60% (n= 21) dos animais parasitados. Utilizando a técnica de Baermann-Moraes nenhum animal positivo foi encontrado.

Os parasitos encontrados nos animais desta região foram: parasitos dos gêneros *Ancylostoma* sp. (45,7%), *Cystoisospora* sp. (22,9%) e *Lymxacarus* sp (2,9%) e *Toxocara catii* (8,6%).

Não foi encontrado nenhum parasito respiratório nos gatos desta região.

CONCLUSÕES:

Tendo em vista a importância das parasitoses para a saúde dos felinos domésticos e para a saúde pública, é muito importante a realização de estudos como este para identificar os parasitos que mais acometem estes animais. No presente estudo foi atingido o objetivo de se determinar a prevalência de parasitoses intestinais nas regiões norte, sul, oeste e centro da cidade do Rio de Janeiro; enquanto que não foi possível determinar a prevalência de parasitos respiratórios pois nenhum foi encontrado. Sugere-se que sejam feitos mais estudos sobre estes parasitos, com número amostral maior, para identificar a prevalência destes nos gatos domésticos, visto que muitas vezes são subdiagnosticados

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq pela oportunidade que me foi dada para realização de pesquisas e inserção no meio científico, através do financiamento da bolsa. Isso me permitiu obter grande conhecimento que me será útil para a vida acadêmica e profissional. Agradeço também ao meu orientador, professor Dr. Luciano Antunes Barros, por toda paciência e ensinamento passado e por ser uma grande inspiração profissional para mim. Agradeço ainda, a todos que me ajudaram nesses doze meses de trabalho, sobretudo Jimi Martins, Lucas Xavier, Nilceia Ramos e Shihane Mohamad. Obrigada a todos os membros do Laboratório de Doenças Parasitárias da Faculdade de Veterinária da UFF, ao Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública (MSV) e a Universidade Federal Fluminense por todas as oportunidades e ajuda oferecida não somente durante este projeto, mas durante toda minha vida acadêmica.

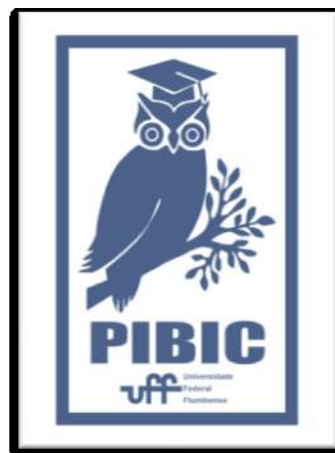


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Agrárias

IDENTIFICAÇÃO DE *Leptospira* sp. EM ÚTERO DE VACAS NATURALMENTE INFECTADAS

Lucas Figueiredo, Bruno Cabral Pires, Walter Lilenbaum

Departamento de Microbiologia e Parasitologia/Laboratório de Bacteriologia Veterinária

INTRODUÇÃO:

A leptospirose é uma antropozoonose infectocontagiosa de distribuição mundial. Apresenta grande impacto social, econômico e sanitário, reconhecida pela Organização Mundial de Saúde Animal. Em bovinos, a frequência de morbidade para a doença clínica pode variar de 10% a 30%. A elevada frequência de abortamentos, podendo atingir até 30%, e a queda na produção de leite, são as principais causas de prejuízos ocasionados pela leptospirose (ELLIS, 2015).

É causada por bactérias do gênero *Leptospira*, do qual se conhecem atualmente 21 espécies patogênicas e não patogênicas com mais de 200 sorovares já identificados, cada um adaptado a seu hospedeiro de manutenção, mas podendo também acometer outras espécies (ZHANG et al, 2015). A prática veterinária baseia-se na vacinação sistemática do rebanho, tratamento de animais doentes, controle dos roedores na propriedade e eliminação do excesso de água no ambiente (MARTINS; LILENBAUM, 2017).

Embora existam vários relatos de infecção renal em bovinos, poucos estudos se referem á colonização uterina (LOUREIRO et al., 2017). Dada a importância dos aspectos reprodutivos da doença, tal estudo se faz primordial. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi determinar o estado de carreador uterino de *Leptospira* sp. em bovinos destinados ao abate no estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram coletadas amostras de fragmento uterino de 42 vacas randomicamente selecionadas, não prenhes, provenientes de distintos rebanhos de diferentes regiões do estado do Rio de Janeiro, e destinadas ao abate em matadouros frigorífico sob inspeção estadual e federal.

Foram seccionados fragmentos de aproximadamente 1 cm³ de cada corno uterino dos animais estudados.

Foi possível identificar DNA de *Leptospira* sp. em 19/42 amostras de útero coletadas (45,23%), utilizando o gene *LipL32* como alvo genético.

CONCLUSÕES:

Foi possível identificar animais portadores uterinos de leptospiros patogênicas em bovinos abatidos. Os resultados sugerem que a presença de leptospiros infecciosas no útero pode estar associada à fisiopatogenia da falha reprodutiva.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer à equipe do Laboratório de Bacteriologia Veterinária (LaBV) pelo apoio na realização deste projeto. Gostaria também de agradecer a Universidade Federal Fluminense pelo respeito com o programa PIBIC e também ao CNPQ que possibilitaram a realização do presente trabalho.



Figura 1 – Reação em Cadeia de polimerase em gel de agarose de DNA de fragmento uterino de vacas abatidas no estado do Rio de Janeiro. Bandas na mesma altura do alvo genético do controle Positivo (CP) (gene *LipL32*) foram consideradas positivas (*). KB = Peso molecular 1Kb DNA Ladder (Invitrogen, Life Technologies, São Paulo, Brasil); CN = Controle negativo da reação.



Ciências Agrárias

Caracterização molecular dos parvovírus a partir de amostras fecais de felinos domésticos no estado do Rio de Janeiro

Leticia Maria Machado (bolsista PIBIC), Cinthya Fonseca Domingues (Mestrado), Rita de Cássia Nasser Cubel Garcia (Orientador)

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

INTRODUÇÃO:

Os parvovírus que infectam cães e gatos (gênero *Protoparvovirus*, família ***Parvoviridae***) se caracterizam por serem pequenos vírus (diâmetro de 21 ± 3 nm) contendo genoma DNA de fita simples de aproximadamente 5124 nucleotídeos e capsídeo de simetria icosaédrica constituído de duas proteínas estruturais: VP1(82 kDa) e VP2 (67 kDa).

Apesar de serem constituídos de genoma DNA, os parvovírus apresentam taxas de mutação de genes semelhantes às observadas em vírus com genoma RNA, e tal fato é responsável pelo aparecimento de novas variantes.

O Parvovírus Canino (CPV) é um exemplo de sucesso na transposição da barreira de hospedeiro, já que a hipótese mais aceita para explicar a origem do CPV é a que este vírus é uma variante do vírus da panleucopenia felina (FPV).

O CPV-2 e FPV apresentam uma homologia de genoma de aproximadamente 98% e diferem em cerca de 8-10 aminoácidos (AA). As mudanças de AA nas posições 80, 93, 103, 297, 300, 305, 323, 426, 555, 564 e 568 de VP2 são importantes para definição do espectro de hospedeiro e habilidade do CPV-2 de replicar em cães.

Desde que surgiu em 1978 como um novo patógeno de cães, novas variantes de CPV (CPV-2a/CPV-2b/CPV-2c) surgiram e substituíram o tipo original (CPV-2) em circulação. Enquanto o CPV-2 não era capaz de infectar gatos, os tipos novos do CPV ganharam

a habilidade de replicar em gatos e têm sido isolados de felinos domésticos e selvagens.

Vários estudos têm investigado as variantes de CPV que circulam na população felina e canina. Os relatos do isolamento dos tipos novos de CPV em amostras de gatos domésticos apresentando sinais clínicos de panleucopenia em vários países, explicitaram a necessidade de investigar se o CPV poderia também estar associado a estes casos no Rio de Janeiro.

Este projeto teve como objetivos realizar a detecção e caracterização molecular das variantes de parvovírus associadas a casos de diarreia em gatos no estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Um total de 75 amostras fecais de gatos com até um ano de idade, coletadas no período de 2008 a 2017 foram analisadas. Inicialmente, o genoma viral foi extraído a partir das suspensões fecais 10% com o uso do kit PureLink RNA/DNA kit (Invitrogen®), conforme instruções do fabricante. Foi realizada a reação em cadeia pela polimerase (PCR) para detecção do genoma dos parvovírus com os iniciadores 555For/555Rev (4003-4585), o qual amplificam um fragmento de 583 pb do gene que codifica a proteína de capsídeo VP2 na região que contém os AA 426, 555, 564 e 568. As amostras positivas foram submetidas a nova PCR com o par de iniciadores HFor/HRev (3556-4183), que amplifica um fragmento de 610 pb do gene da VP2 na região que contém os AA 297, 300, 305 e 323. Os produtos das reações de amplificação foram purificados utilizando o *High Pure PCR*

purification Kit (Roche) para se realizar a reação de sequenciamento.

A reação de sequenciamento foi realizada utilizando o *Big Dye Terminator® v 3.1 Cycle Sequencing Kit* (Applied Biosystems®, CA, USA) no Sequenciador automático “ABI Prism 3130 Genetic Analyzer” (Applied Biosystems, Foster City, CA, USA) do Laboratório Multiusuários de Microbiologia e Parasitologia (LMMP) do MIP/CMB/UFF. As sequências nucleotídicas (e as aminoácidas deduzidas a partir das mesmas) foram alinhadas utilizando o método CLUSTAL W, contido no programa Bio Edit ® (Hall, 1999) e comparadas com outros isolados obtidos no *GenBank*, através dos seus números de acesso ou mediante a utilização da ferramenta *BLAST (Basic Local Alignment Search Tool)*, disponível no *GenBank*.

Um total de 30/75 amostras fecais de gatos foram amplificadas com o par de iniciadores 555F/555R e 24/75 com os iniciadores HFor/HRev. Observaram-se mudanças de nucleotídeos em 28 posições ao longo do fragmento de 985pb amplificado, resultando em nove mudanças não sinônimas. Isto pode ser explicado pelo fato de que 13/28 alterações de nucleotídeos ocorreram no 3º códon. Três alterações no 1º códon geraram mudanças sinônimas. A análise do fragmento de 985pb permitiu caracterizar cinco sequências como FPV. Outras 19 sequências apresentaram alterações não sinônimas em resíduos importantes para a determinação do espectro de hospedeiro dos parvovírus (297, 300, 305, 323, 564 e 568), sendo que 8/19 também apresentaram no resíduo 426 o aminoácido ácido aspártico (Asp), característico de CPV-2b. Seis amostras que circularam principalmente nos anos de 2014 a 2016 apresentaram uma alteração no resíduo 324 (Tyr→Leu) ainda não descrita anteriormente.

CONCLUSÕES:

Neste estudo procurou-se investigar a variabilidade genética dos isolados de parvovírus a partir de amostras fecais de gatos domésticos.

A análise parcial do gene que codifica a proteína viral VP2 permitiu caracterizar cinco amostras como FPV.

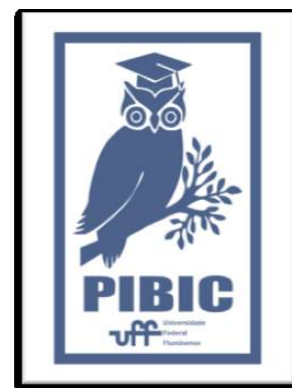
Outras 19 amostras apresentam alterações não sinônimas em aminoácidos importantes na definição do espectro de hospedeiros e na capacidade de replicação destes vírus. Ainda, oito sequências apresentaram no resíduo 426 o AA característico de CPV-2b.

A detecção de sequências em gatos com mutações características de sequências caninas sugerem que mesmo sendo considerado um grupo mais homogêneo que os CPVs, o FPV também vem sofrendo variações e estão sujeitos a eventos evolutivos.

No entanto, os nossos resultados ainda não permitem caracterizar estes 19 isolados como CPV pois ainda falta sequenciar a região de VP2 que contém outros aminoácidos informativos na definição do espectro de hospedeiros: 80, 93, 103.

Tais achados reforçam a necessidade de investigar as variantes de parvovírus que circulam nesta população.

Agradecimentos: CNPq, Proppi-UFF





Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Leitelho Fermentado Tradicional com Adição de *Lactobacillus Casei* e Whey Protein

Autores: MELKI, A. B., DUARTE, M.C.H.K., CORTEZ, M. A.S.

Faculdade de Veterinária, Departamento de Tecnologia dos Alimentos, Laboratório de Tecnologia e Inspeção de Leite e Derivados

INTRODUÇÃO:

O interesse cada vez maior dos consumidores por alimentos saudáveis e seguros vem intensificando a realização de pesquisas com a utilização de microrganismos probióticos. Estes são microrganismos que quando adicionados ao alimento trazem benefícios com destaque para a inibição de patógenos, redução de toxinas, ativação do sistema imunológico e aumento da motilidade intestinal (JOINT FAO/WHO, 2002). Diversos alimentos são utilizados como veículos para os probióticos, porém devido à especificidade das bactérias lácteas, o leite e derivados são os mais indicados. Um dos probióticos mais utilizados é o *Lactobacillus casei*, por apresentar propriedades relacionadas à saúde já comprovadas cientificamente e sendo de fácil incorporação aos derivados do leite (BURITI; SAAD, 2007). O leitelho é um resíduo da fabricação da manteiga, normalmente descartado, devendo ser previamente tratado para ser desprezado na natureza, caso contrário atua como poluidor. Por apresentar composição semelhante a do leite semi-desnatado é um produto que pode ser utilizado pela indústria como ingrediente para a elaboração de diversos derivados lácteos (ANTUNES et al., 2007; GONZALEZ et al, 2009; FARIÑA et al., 2010; TEIXEIRA et al., 2013; ASSUMPÇÃO et al., 2013; JULIANO et al., 2014; WALUS et al., 2015).

Com o presente estudo objetivou-se verificar a ação do *Lactobacillus casei* na fermentação de leitelho adicionado de proteína do soro e a influência da presença do *Streptococcus thermophilus* nas características do produto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O teor de gordura do leitelho utilizado como matéria prima foi de 0,5%, o que indicou um processo adequado de bateção do creme, com boa eficiência na quebra do glóbulo de gordura,

com a liberação do conteúdo gorduroso do interior do glóbulo e posterior agregação da gordura. A acidez detectada foi de 0,13g de ácido láctico por 100 mL, o que sugeriu que não ocorreu contaminação da matéria prima por bactérias acidificantes. A acidez poderia ocasionar perda de qualidade sensorial e redução da eficiência da agregação da gordura durante o processo de bateção do creme, gerando um leitelho com elevado teor de gordura (CORTEZ; CORTEZ, 2010).

Durante a fermentação, o leitelho fermentado apenas com *S. thermophilus* (T1) apresentou uma maior redução do valor de pH e maior aumento da acidez titulável, indicando um bom metabolismo láctico do *S. thermophilus*, com produção de maior quantidade de ácido. Neste tratamento, os valores médios de pH abaixaram de 6,27 até 4,87; enquanto que a acidez titulável foi de 0,25 até 0,62 g de ácido láctico por 100g de produto. Quando o *S. thermophilus* estava acompanhado do *L. casei* (T2), o nível de acidificação, tanto medido pelo pH quanto pela acidez titulável, foi próximo ao observado no tratamento apenas com *S. thermophilus*, com o pH variando de de 6,28 a 5,01 e a acidez titulável de 0,24 a 0,60 g de ácido láctico por 100g de produto. Em ambos os tratamentos nos quais foi adicionado, o *S. thermophilus* foi um dos principais responsáveis pela acidificação, indicando a importância deste na elaboração de lácteos fermentados.

O tratamento apenas com *L. casei* (T3) apresentou baixa acidificação durante a fabricação, indicando o metabolismo lento deste microrganismo. Neste tratamento a variação do pH foi de 6,32 a 6,12 e da acidez titulável de 0,24 a 0,30 g de ácido láctico por 100g de produto. Após 15 dias de armazenamento refrigerado, os valores de pH para os três tratamentos foram 4,77 (T1), 4,69 (T2) e 4,75 (T3). Já os valores de acidez titulável foram

0,59, 0,61 e 0,60 g/100g, respectivamente para T1, T2 e T3. Estas variações encontradas não possuem importância tecnológica, porém indicaram que durante o período de resfriamento a 8° C as culturas lácteas não foram totalmente inibidas, continuando seu metabolismo, com a liberação de componentes ácidos como o ácido láctico, grande responsável pelo aumento da acidez. Este fato foi observado principalmente em relação ao tratamento somente com *L. casei*. Wendling e Weschenfelder relataram o desenvolvimento de diversas bactérias lácticas utilizadas pelas indústrias de produtos lácteos em temperaturas de refrigeração (WENDLING; WESCHENFELDER, 2013).

Em relação à enumeração de bactérias lácticas, a partir da observação dos resultados obtidos, tem-se que os microrganismos permaneceram viáveis e abundantes durante todo o experimento, com um aumento da concentração celular ao longo do período de armazenamento. Na bacterioscopia, foram encontrados cocos e bacilos, condizentes com as culturas lácteas adicionadas.

Na Instrução Normativa n 46 (BRASIL, 2005) é indicado que, para leites fermentados, a contagem mínima de bactérias lácticas para caracterizar a conformidade dos produtos está entre 10^6 e 10^7 UFC/g. Neste experimento, todas as amostras avaliadas apresentaram contagens acima de 10^6 UFC/g, já no primeiro dia de análise. Durante a estocagem refrigerada, as contagens de todos os microrganismos aumentaram, indicando a viabilidade dos mesmos.

Especificamente em relação ao *L. casei*, no 15° dia de armazenamento, em ambos os tratamentos nos quais foi adicionado, as contagens foram superiores a 10^{15} UFC/g, o que caracteriza os leitelhos fermentados como produtos probióticos. A legislação brasileira determina que para o produto ser considerado como veiculador de microrganismos probióticos, o mesmo deve apresentar quantidades de microrganismos superiores a 10^8 UFC por porção do produto (BRASIL, 2002).

As contagens do *S. thermophilus*, no tratamento apenas com *S. thermophilus*, mantiveram-se constantes nos 15 dias de análise ($1,4 \times 10^8$ UFC/g no dia da produção e $5,5 \times 10^8$ no 15° dia após a produção). Já no tratamento com *S. thermophilus* associado ao *L. casei*, as contagens de *S. thermophilus* aumentaram em 07 ciclos log ($2,2 \times 10^8$ até $2,8 \times 10^{15}$), indicando um favorecimento induzido pelo *L. casei* para o

crescimento do *S. thermophilus*. O desenvolvimento em simbiose é um padrão geralmente observado com duas ou mais bactérias lácticas em crescimento em conjunto (Vinderola, et al.2000).

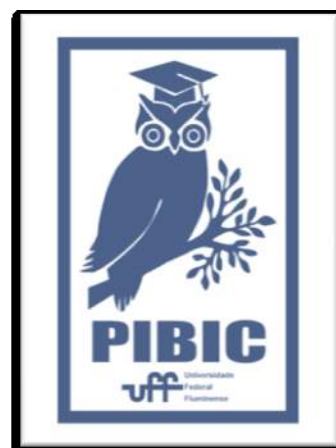
Já em relação ao comportamento do *L. casei*, no tratamento onde apenas ocorreu a inoculação do mesmo, foi observado um aumento da contagem de 9×10^6 até $>2,5 \times 10^{15}$ UFC/g, indicando uma boa adaptação do *L. casei* ao meio durante os 15 dias de estocagem. Já no tratamento com o *L. casei* associado ao *S. thermophilus*, a contagem de *L. casei* se manteve praticamente constante, com o aumento de apenas um ciclo log (10^{14} a 10^{15}), não sendo caracterizado um favorecimento muito significativo causado pelo *S. thermophilus* ao crescimento do *L. casei*. Outro ponto importante de avaliar é que a acidez desenvolvida no produto ao longo das 15 dias, não foi suficiente para inibir o *S. thermophilus* e nem para propiciar um aumento no desenvolvimento e contagem do *L. casei*.

CONCLUSÕES:

A elaboração de leite fermentado com adição de proteínas de soro e microrganismos probióticos apresentou viabilidade, mantendo um perfil de fermentação adequado, a partir do desenvolvimento de níveis de acidez desejados e contagens elevadas de bactérias lácticas. A ação conjunta do *S. thermophilus* e do *L. casei* pode ser utilizada na indústria de produtos lácteos a fim de fornecer uma alimentação mais saudável ao consumidor.

Agradecimentos:

Ao CNPQ pela concessão da bolsa e ao programa de Iniciação Científica da Universidade Federal Fluminense.





Máquinas Agrícolas

Engenharia Agrícola e Ambiental

Estudo da salubridade de operação agrícola com microtrator através de plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre

FERNANDO F. L. DOS SANTOS, FLÁVIO C. DA SILVA

Departamento de Engenharia Agrícola e do Meio Ambiente/Campus Praia Vermelha-Niterói/Laboratório de

INTRODUÇÃO: O Brasil é um país cuja economia é predominantemente agrícola. Dentro desse contexto, as máquinas e implementos agrícolas são fundamentais para o abastecimento dos mercados interno e externo.

O trator agrícola exerce papel fundamental para os trabalhadores da área agrícola, sendo importante ferramenta para auxiliar no trabalho, deixando-o mais prático e rápido. No entanto, são inúmeros os fatores de risco no qual o operador está submetido.

Com isso, torna-se necessário o monitoramento de alguns parâmetros tais como temperatura, umidade e pressão sonora a fim de garantir condições de salubridade para o ambiente de trabalho do operador.

Diante desse cenário, a utilização de microcontroladores, surge como uma opção de fácil aplicação e de baixo custo para a automação do monitoramento das condições de salubridade do operador, quando comparada aos sensores mais sofisticados existentes no mercado.

O presente trabalho tem como objetivo geral, a criação de um protótipo de baixo custo, flexível e fácil de se usar para a análise da salubridade em microtrator agrícola, com microcontrolador Arduino. Para alcançar o objetivo central há de se definir os objetivos específicos: detalhar a metodologia de montagem e de operação do protótipo; avaliar a eficiência dos sensores, através de análise estatística; avaliar o custo para a montagem do protótipo; e servir como material auxiliar de fácil aplicação e entendimento, para pesquisas na área de sensoriamento em máquinas agrícolas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para o parâmetro de umidade relativa do ar, pode-se observar que os dados obtidos tanto pelo sensor quanto pelo Termo-higrômetro, para o dia 18/05/2017, apresentaram uma tendência sem variações significativas durante todo o período de coleta de dados. Já para o outro dia, o aumento do percentual de umidade relativa do ar ambiente foi registrado pelo sensor e pelo equipamento de medição. Para ambos os dias, percebe-se uma constante diferença entre as medições do sensor e do Termo-higrômetro. Sendo a diferença entre as médias desses para os dias 18 e 31/05/2017 de 3,63 e 5,14 % de umidade relativa do ar, respectivamente.

Para a temperatura ambiente, pode-se observar que os dados obtidos tanto pelo sensor quanto pelo Termo-higrômetro, para os dois dias de medição, apresentaram uma tendência sem variações significativas durante todo o período de coleta de dados.

Para ambos os dias, percebe-se uma constante diferença entre as medições do sensor e do Termo-higrômetro. Sendo a diferença entre as médias desses para os dias 18 e 31/05/2017 de 0,99 e 0,96 °C, respectivamente.

Com relação à pressão sonora ambiente, pode-se observar, para o primeiro dia de coleta de dados, que os dados obtidos pelo sensor e o Decibelímetro, para as rotações de 1000 e 1500 rpm, ficaram na mesma faixa de medição. Sendo a diferença entre as médias desses de 0,80 e 0,21 dB, para as rotações de 1000 e 1500 rpm, respectivamente.

Para as demais rotações do primeiro dia, a diferença entre as médias foram de 5,15 e 6,74 dB, para as rotações de 2000 e 2500 rpm,

respectivamente.

Para o segundo dia de coleta de dados, a diferença entre as médias foram de 8,45; 7,79; 4,91 e 2,53 dB, para as rotações de 1000, 1500, 2000 e 2500 rpm, respectivamente.

Para a análise estatística dos dados obtidos, foi realizada a Análise de Variância pelo teste de Tukey, com nível de significância de 5%, para avaliar se os dados obtidos pelos equipamentos de medição e pelos sensores apresentam semelhança estatística.

Pode-se observar, que apenas para o parâmetro de pressão sonora à rotação de 1500 rpm do dia 18/05/17, as médias dos dados de referência e do sensor são estatisticamente semelhantes.

É importante destacar que os sensores e os equipamentos de medições possuem calibração própria e precisão específicas. Sendo assim, esta análise estatística não é conclusiva sobre o aspecto da confiabilidade do sensor, mas sim sobre a comparação do desempenho do sensor em relação ao equipamento de referência.

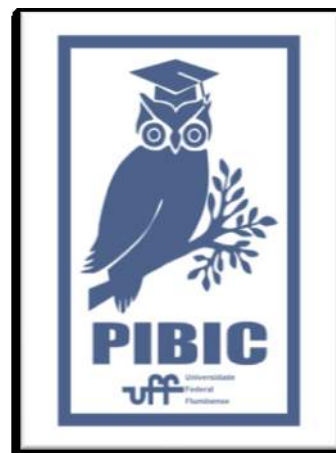
CONCLUSÕES: A partir da metodologia utilizada e dos resultados encontrados, foi possível concluir que:

1. Verificou-se a necessidade de acrescentar uma placa microcontroladora para um circuito separado com o sensor de pressão sonora;
2. Foi observado uma interferência considerável o que também pode ser observado pela análise dos resultados obtidos da leitura do sensor na porta analógica do microcontrolador, sendo uma das principais razões: a quantidade de dados armazenados em um único microcontrolador;
3. Pela análise estatística dos dados foi observado que, com exceção da medição de um parâmetro no dia 18/05/2017, as médias dos sensores e dos equipamentos de medição são estatisticamente diferentes. No entanto, é importante considerar que o sensor de temperatura e umidade, e o termo-higrômetro possuem calibração própria e precisão específicas. Sendo assim, esta análise estatística não é conclusiva sobre o aspecto da confiabilidade do sensor, mas sim sobre a

comparação do desempenho do sensor em relação ao equipamento de referência;

4. Para a análise e monitoramento de salubridade, esta metodologia mostrou-se eficaz e com potencial para aprofundamento no monitoramento de ruídos contínuo e intermitente. Através do módulo de alerta visual do protótipo, é possível observar se os parâmetros predefinidos estão dentro dos limites estabelecidos pela norma. Também, através do módulo de coleta de dados e de planilhas eletrônicas, pode-se monitorar e analisar a dose de ruído sobre o operador ao longo da jornada de trabalho.
5. O protótipo foi orçado em R\$ 326,69;
6. Por fim, o presente trabalho se mostrou bem sucedido, visto que os objetivos propostos inicialmente foram todos alcançados.

Agradecimentos: À CAPES pela oportunidade de intercâmbio através do Programa Ciência sem Fronteiras. Ao programa CNPq/PIBIC pelo financiamento do projeto de pesquisa, e à UFF pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.





Grande área do conhecimento: 5.00.00.00-4 – Ciências Agrárias

Título do Projeto: Aspectos populacionais e frequência de endoparasitos em cães e gatos domésticos domiciliados

Autores: Monique Lourenço e Silva, Luciano Antunes Barros (co-orientador), Flavya Mendes-de-Almeida (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Veterinária/
Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública/ Laboratório de Doenças Parasitárias da Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

Animais domésticos de companhia, como os cães e os gatos, frequentemente podem apresentar endoparasitos. Muitos são os fatores que propiciam a ocorrência ou manutenção das parasitoses, como aglomerações de animais, poucas condições higiênico-sanitárias, manejo inadequado, clima, existência de hospedeiros assintomáticos, hábito de caça de alguns animais, negligência ou baixo nível educacional da população humana. O modo de transmissão tem significativa influência na forma de prevenção, tornando-se essencial conhecer as espécies de parasitos que esses animais albergam. Além disso, um grande número de parasitos pode afetar tanto cães e gatos como humanos (zoonoses). A prevenção das verminoses torna-se essencial para o melhor convívio entre os tutores e seus animais de companhia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Um total de 223 amostras de fezes foram analisadas pelas técnicas de Willis-Mollay (flutuação) e Baermann-Moraes (sedimentação) no primeiro ano do estudo (2015 a 2016). Já no período de agosto de 2016 a agosto de 2017 foram incluídas 22 novas amostras. Dentre os 22 animais, 36,4% (8/22) eram cães, sendo 37,5% (3/8) fêmeas e 62,5% (5/8) machos, e 63,6% (14/22) eram gatos, sendo 28,6% (4/14) fêmeas e 71,4% (10/14) machos. Dentre os cães, 87,5% (7/8) eram domiciliados, 12,5% (1/8) eram semidomiciliados e 62,5% (5/8) viviam em aglomeração; dos gatos, 78,6% (11/14) eram domiciliados, 21,4% (3/14) eram semidomiciliados e 28,6% (4/14) viviam em aglomeração. Dentre esses animais, 45,5% (10/22) apresentaram resultado positivo no exame coproparasitológico: 28,6% (4/10) eram

cães, sendo 25,0% (1/4) fêmea e 75,0% (3/4) machos; 60,0% (6/10) eram gatos, sendo 33,3% (2/6) fêmeas e 66,7% (4/6) machos. Todos os animais eram sem raça definida (SRD). Uma vez que esse é o segundo ano de realização do trabalho, ao se analisar os dados conjuntamente, foram incluídos na pesquisa 245 animais, independente de raça, sexo ou idade, habitantes dos municípios do Rio de Janeiro, Niterói, São Gonçalo, Maricá e Itaboraí, RJ. Desses animais, 50,2% (123/245) eram cães e 49,8% (122/245) eram gatos, dos quais 82,1% (101/123) dos cães e 53,3% (65/122) dos gatos eram domiciliados, e 17,9% (22/123) dos cães e 46,7% (57/122) dos gatos eram semidomiciliados. Dentre esses animais, 56,1% (69/123) dos cães e 54,9% (67/122) dos gatos viviam em aglomeração, isto é, em ambientes com mais de 5 animais.

Um total de 32,2% (79/245) encontrava-se infectado por no mínimo uma espécie de parasito. Dentre os 123 cães, 26,8% (33/123) apresentaram resultado positivo, e dos 122 gatos, 37,7% (46/122) estavam parasitados ($\chi^2=3,316$; $p=0,0686$). Dentre os cães infectados, observou-se 75,8% (25/33) dos cães parasitados por *Ancylostoma* sp.; 9,1% (3/33) por *Ancylostoma* sp. e *Toxocara* sp. concomitantemente; 6,1% (2/33) por *Strongyloides* sp.; 3,0% (1/33) por *Lynxacarus radovskyi*; 3,0% (1/33) por *Trichuris* sp.; e em um cão (3,0% - 1/33) que convivia com galinhas soltas no quintal, identificou-se ovos de *Ancylostoma* sp. e *Ascaridia galli*. Dentre os gatos infectados, observou-se 45,6% (21/46) dos gatos parasitados por *Ancylostoma* sp.; 10,9% (5/46) por *Cystoisospora* sp.; 8,7% (4/46) por *Strongyloides* sp.; 6,6% (3/46) por *Dipylidium caninum*; 6,6% (3/46) por *L. radovskyi*; 4,3% (2/46) por *Ancylostoma* sp. e

Toxocara sp. concomitantemente; 4,3% (2/46) por *Ancylostoma* sp. e *Cystoisospora* sp.; 4,3% (2/46) por *Ancylostoma* sp. e *Uncinaria* sp.; 4,3% (2/46) por *Toxocara* sp.; 2,2% (1/46) por *Ancylostoma* sp. e *L. radovskyi*; 2,2% (1/46) por *Cystoisospora* sp. e *Toxoplasma gondii*. Nota-se que houve alta prevalência de endoparasitos com potencial zoonótico, como *Ancylostoma* sp., *Toxocara* sp., *Uncinaria* sp. e *D. caninum*. Dentre os animais parasitados, 93,7% (74/79) apresentavam alguns desses parasitos, que além de acometer cães e gatos, podem acometer humanos também, principalmente os imunocomprometidos, crianças e/ou idosos. É importante notar que, dentre os cães e gatos parasitados, 88,6% (70/79) apresentaram-se assintomáticos ($\chi^2=6,282$; $p=0,0122$), o que pode potencializar o risco da ocorrência de zoonoses, pois as parasitoses tornam-se de difícil detecção quando não são realizados exames coproparasitológicos periódicos como rotina; entretanto, dos animais sintomáticos, os sinais mais frequentes foram os gastrointestinais, como a presença de diarreia (6/9; 66,6%). Em relação à idade, 49,4% (39/79) possuíam entre 1 e 10 anos de idade, ou seja, faixa etária considerada mais imunocompetente do que os filhotes ou os idosos, e demonstra diferença significativa entre os animais positivos nos exames e a idade ($\chi^2=9,0566$; $p=0,0108$); 77,2% (61/79) eram sem raça definida (SRD) ($\chi^2=5,368$; $p=0,0205$); 57,0% (45/79) eram domiciliados e 43,0% (34/79) semidomiciliados ($\chi^2=6,217$; $p=0,0127$); além disso, 13,9% (11/79) dos cães tinham acesso às ruas ($\chi^2=0,014$; $p=0,9072$), ou seja, 84,8% (67/79) dos animais tinham acesso ao ambiente externo ou a locais contaminados, mostrando forte relação entre animais que tem contato com esses ambientes e a taxa de positividade ($\chi^2=184,93$; $p<0,0001$); 54,4% (43/79) faziam tratamento profilático regularmente segundo os tutores ($\chi^2=14,713$; $p=0,0001$), indicando que os parasitos se mostraram resistentes aos medicamentos, ou os animais se infectaram durante o intervalo entre as administrações, ou ainda que os tutores não forneceram as informações corretas; 55,7% (44/79) viviam em aglomeração, demonstrando que o ambiente com muitos animais pode dificultar a higienização, facilitar a contaminação ambiental ($\chi^2=0,002$; $p=0,9678$); 71,8% (33/79) dos animais apresentavam ectoparasitos percebidos por seus tutores ($\chi^2=1,736$; $p=0,1877$), o que pode indicar um risco potencial de infecção por *Dipylidium caninum* e

hemoparasitos, dentre outras afecções. Dividindo-se as estações do ano em estação seca (outono e inverno) e estação chuvosa (primavera e verão), pode-se observar que 22,0% (54/245) dos animais apresentaram resultados positivos nos exames coproparasitológicos na estação chuvosa e 10,2% (25/245) na estação seca do ano ($\chi^2=5,107$; $p=0,0238$).

CONCLUSÕES:

Dos animais avaliados, dentre cães e gatos, 32,2% apresentaram resultados positivos nos exames coproparasitológicos. *Ancylostoma* sp. foi a espécie de helminto gastrointestinal mais prevalente, agente da Larva Migrans Cutânea (LMC) em humanos. Dentre os parasitos detectados, 93,7% apresentam potencial zoonótico. Foi possível observar que a maioria dos animais que apresentou resultados positivos para algum parasito nos exames era assintomática (88,6%), sem raça definida (SRD) (77,2%), tinha contato com área externa (84,8%), vivia em aglomeração (55,7%) e fazia uso regular de antihelmínticos de amplo espectro (54,4%). Dentre os animais sintomáticos, os distúrbios gastrointestinais foram os mais comuns.

Agradecimentos:

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

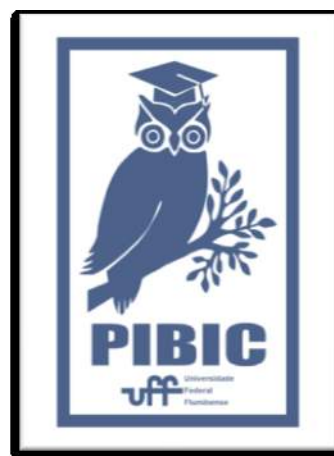


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Perfil Fenotípico e Genotípico da Resistência às Cefalosporinas em *Salmonella* Heidelberg Isoladas de Carcaças e Cortes de Frangos

Autores: Mariane Meloni da Silva, Rosiane de Lima Silva, Isabela Borges Bergamo Esteves Rodrigues, Ana Carolina Lyra de Queiroz Pinto, Elmiro Rosendo do Nascimento, Maria Helena Cosendey de Aquino, Dayse Lima da Costa Abreu, Virginia Léo de Almeida Pereira

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública – MSV, Faculdade de Veterinária, Laboratório de Sanidade Avícola

INTRODUÇÃO:

Salmonella spp. é um dos principais agentes de doenças de origem alimentar em humanos e os produtos de origem avícola são considerados importantes fontes de infecção. O controle das salmoneloses é uma preocupação de todos os organismos nacionais e internacionais de saúde humana e animal. Na maioria dos casos de salmonelose humana, não é recomendado o tratamento com antimicrobianos, mas fluoroquinolonas e cefalosporinas de terceira geração podem ser usadas em infecções sistêmicas graves. Cepas multirresistentes a antimicrobianos dificultam o tratamento e o controle, exigindo maior cautela em relação à infecção por esses patógenos (4). Resistência à Beta-lactâmicos de espectro estendido ocorre usualmente devido à produção intracelular de β -lactamases de espectro estendido, como o grupo CTX-M, e AmpC β -lactamase, incluindo as enzimas CMY-2 e ACC-1, que estão normalmente localizadas em plasmídeos transmissíveis e tendem a se disseminar entre as Enterobactérias (5, 6). Não há consenso sobre a influência de antibióticos em animais na ocorrência de bactérias resistentes a antimicrobianos em humanos, mas evidências experimentais e estudos epidemiológicos e moleculares indicam essa relação. Este estudo visou avaliar a resistência à Amoxicilina/Ácido Clavulânico e Cefotaxima de cepas de *Salmonella* Heidelberg isoladas de carcaças e cortes de frangos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram estudadas 65 cepas de *Salmonella* Heidelberg, isoladas de 60 carcaças e 60 cortes de frango. A resistência à amoxicilina/ácido

clavulânico e cefotaxima foi testada por difusão em disco (2). Para a PCR na detecção dos genes CTX-M-8, CMY-2 e ACC-1, a extração de DNA foi feita por tratamento térmico. Foram utilizados os *primers* específicos: CTX-M-8-F 5'-TGA TGA GAC ATC GCG TTA AG-3'; CTX-M-8-R 5'-TAA CCG TCG GTG ACG ATT TT-3'; CMY-2-F 5'-ATG ATG AAA AAA TCG TTA TGC-3'; CMY-2-R 5'-TTG CAG CTT TTC AAG AAT GCG-3'; ACC-1-F 5'-CAC CGA AGC CGT TAG TTG AT-3'; ACC-1-R 5'-AAG TGG GTT CGC TGA GTA AA-3'. A reação conteve 29,25 μ L de água para PCR; 5,0 μ L de DMSO; 5,0 μ L Tampão 10X; 2,0 μ L de MgCl₂ 50mM; 2,5 μ L de cada primer a 10pmol/ μ L; 1,0 μ L de dNTP 10mM; 0,25 μ L de Taq polimerase 5U/mL; 2,5 μ L de DNA, com total de 50 μ L. A PCR foi realizada com 94°C por 10 min.; 35 ciclos de 94°C por 30 seg., 52°C por 30 seg., 72°C por um min. e uma extensão final a 72°C por 10 min.. Os resultados foram visualizados em gel de agarose a 1,5% sob luz ultravioleta após corrida eletroforética a 100V por 40 min. Das 65 cepas de *Salmonella* Heidelberg estudadas, 55 foram resistentes à Amoxicilina/Ácido Clavulânico e destas, 35 foram positivas para CMY-2, sendo três de carcaças e 32 de cortes de frango. A presença de CMY-2 em *Salmonella* Heidelberg resistentes à Amoxicilina/Ácido Clavulânico provenientes de frangos ou produtos derivados já foi relatada no Canadá e nos Estados Unidos, relacionada a surtos em humanos (1,3,7). O gene ACC-1 foi encontrado em 5 destas cepas de *Salmonella* Heidelberg, isoladas de cortes de frango. O gene CTX-M-8 não foi encontrado nas cepas estudadas. Além das cepas resistentes à Amoxicilina/Ácido Clavulânico, 23 apresentaram resistência também à Cefotaxima, todas isoladas de cortes de frango. O gene CMY-2 também foi detectado

nestas amostras e o gene ACC-1 em duas destas cepas. O estudo das cepas de *Salmonella* Heidelberg em carcaças e cortes de frangos e da resistência antimicrobiana dessas cepas permite uma avaliação epidemiológica nos surtos em humanos, rastreamento das fontes de contaminação e das características de resistência antimicrobiana destas cepas orientando os programas e a adoção de medidas sanitárias para o controle desta bactéria (7)

CONCLUSÕES:

Salmonella Heidelberg resistentes à Amoxicilina/Ácido Clavulânico e Cefotaxima em carcaças e cortes de frangos e a prevalência de genes de resistência emergentes como CMY-2, e ACC-1 nesses isolados é preocupante pelas implicações na saúde coletiva e pelo impacto econômico em função das exigências de qualidade destes produtos pelo mercado internacional.

Agradecimentos:

Ao laboratório de Enterobactérias do Instituto Oswaldo Cruz pela sorotipificação das cepas de *Salmonella* Heidelberg.

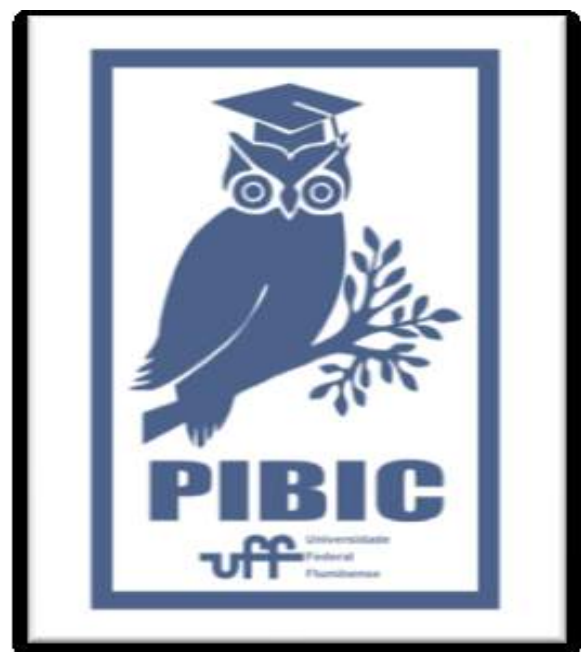
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. ANDRYSIK AK, OLSON AB, TRACZ DM, DORE K, IRWIN R, NG LK, GILMOUR MW. BMC Microbiology 2008; 8:89 Disponível em: <http://bmcmicrobiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2180-8-89> Acesso em: 25/01/2016
2. CLSI (2014). Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; 20th Informational Supplement. CLSI, Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standard Institute, 2014.
3. FOLSTER JP, PECIC G, MCCULLOUGH A, RICKERT R, WHICHARD JM. Foodborne pathogens and disease, 2011; 8(12): 1289-1294
4. WHO. *Salmonella (non-typhoidal)*, 2017. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs139/en/> Acesso em: 15 mar, 2017.

5. ROMERO, L; LOPEZ, L; MARTINEZ-MARTINEZ, L; GUERRA, B; HERNANDEZ, JR; PASCUAL, A. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 2004; 53 (6) : 1113-1114.

6. WHITE, DG; ZHAO, S; SUDLER, R; AYERS, S; FRIEDMAN, S; CHEN, S; MCDERMOTT, PF; MCDERMOTT, S; WAGNER, DD; MENG, J *New England journal of medicine*, 2001; 345 (16) : 1147-1154.

7. GIERALTOWSKI, L; HIGA, J; PERALTA, V; GREEN, A. SCHWENSOHN, C; ROSEN, H; LIBBY, T; KISSLER, B; MARSDEN-HAUG, N; BOOTH, H; KIMURA, A; GRASS, J; BICKNESE, A; TOLAR, B; DEFIBAUGHCHÁVEZ, S; WILLIAMS, I; WISE, N. PLOS ONE DOI:10.1371/journal.pone.0162369 September 15, 2016





Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto Multirresistência em cepas de *Escherichia coli* dos patótipos EPEC e STEC isoladas de carcaças de frangos ao abate no estado do Rio de Janeiro

Autores Gisllany Alves da Costa, Hugo Peralva Lopes, Rodrigo Pacheco Ornellas, Daniela de Queiroz Baptista, Leandro dos Santos Machado, Dayse Lima da Costa Abreu, Thiago Teixeira Moraes, Arthur de Almeida Figueira.

Departamento/Unidade/Laboratório Departamento de Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública – MSV, Faculdade de Veterinária, Laboratório de Sanidade Avícola

INTRODUÇÃO:

As aves são portadoras de cepas de *Escherichia coli* patogênicas para o homem, sendo de destaque os patótipos enteropatogênico (EPEC) e produtor de toxina shiga (STEC) (DOREGIRAE, 2016; ALONSO, 2012; DUTTA, 2011). Estas cepas causam diarreias graves no homem e podem também ser responsáveis por diarreia nas aves (DUTTA, 2011). Uma das medidas tomadas para o tratamento das doenças causadas pela *E. coli* é o uso de antimicrobianos. No entanto, a presença de cepas multirresistentes pode ser um limitante para o sucesso do tratamento das enfermidades causadas por esses patótipos. Diante deste contexto, objetivou-se com este trabalho detectar, em frangos ao abate, cepas de *E. coli* multirresistentes a antimicrobianos associadas aos genes de virulência eae, bfp Stx-1 e Stx-2 que caracterizam os patótipos EPEC e STEC.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para este estudo foram coletadas 10 carcaças de três diferentes abatedouros, todos localizados no Estado do Rio de Janeiro. As carcaças foram coletadas e incubadas a 37°C por 24 h. Após esse período foram semeadas em ágar MacConkey e incubadas nas mesmas condições. A caracterização bioquímica foi realizada segundo Macfaddin (2000), utilizando os meios: TSI, SIM, Citrato e VM/VP. Os isolados identificados como *E.*

coli foram submetidos ao Teste de Suscetibilidade Antimicrobiana pela técnica de disco- difusão (CLSI, 2013) para os seguintes antimicrobianos: ácido nalidíxico – NAL (10µg), ceftazidima- CAZ (30µg), ciprofloxacina - CIP (5µg) cloranfenicol - CLO (30µg), enrofloxacina – ENO (10µg) e tetraciclina - TET (30µg). Os genes eae e bfp de EPEC e eae, Stx-1 e Stx-2 de STEC foram detectados pela PCR seguindo os métodos descritos por Dutta et al. (2011) e Vidal et al. (2005), utilizando, respectivamente para os genes eae, bfp, Stx1 e Stx-2, os seguintes primers :

5- GAC CCG GCA TAA CG -3'
5'- CCA CCT GCA GCA ACA AGA GG -3'
5'- GGA AGT CAA ATT CAT GGG GGT AT -3'
5'-GGA ATC AGA CGC AGA CTG GTA GT-3'
5'- ATAAAT CGC CAT TCGTTG ACT AC -3'
5'- AGA ACG CCC ACT GAG ATC ATC -3'
5'- GGC ACT GTC TGA AAC TGC TCC -3'
5'- TCG CCA GTTATC TGA CAT TCT G -3'.

Foram isoladas no total, 50 cepas de *E. coli*. Houve uma frequência de 50% de resistência ao NAL, 2% à CAZ, 24% à CIP, 2% ao CLO, 20% à ENO e 46 % à TET. A PCR possibilitou a detecção de 20% das cepas como EPEC e 22% como STEC. As frequências de isolamento de cepas dos patótipos EPEC e STEC foram maiores do que as relatadas por outros autores (DOREGIRAE, 2016; ALONSO, 2012; DUTTA, 2011). Nas condições deste estudo o patótipo STEC foi mais frequente, assim

como o ocorrido no trabalho de Alonso et al, 2012. Entre as cepas enteropatogênicas 60% das EPEC e 18,18% das STEC foram multirresistentes.

CONCLUSÕES:

Com os resultados observados foi possível concluir que *E. coli* dos patótipos EPEC e STEC estão presentes nas carcaças estudadas e que a circulação de cepas multirresistentes pode ser um limitante para o tratamento de enfermidades causadas por esses patótipos, caso haja má manipulação do produto final pelo consumidor.

AGRADECIMENTOS:

À PROPPI pelo apoio financeiro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Alonso, M.Z. et al. Enteropathogenic (EPEC) and Shigatoxigenic *Escherichia coli* (STEC) in broiler chickens and derived products at different retail stores. Food Control, v.23, n. 2, p.351-355, 2012.

2. CLSI. Clinical and Laboratory Standard Institute, M100-S23. 2013.

3. Dutta, et al. Detection & characterization of Shiga toxin producing *Escherichia coli*(STEC) & enteropathogenic *Escherichia coli* (EPEC) in poultry birds with diarrhoea. Indian J.Med.Res. v. 133, n.5, p. 541–545, 2011.

4. Doregiraee, et al. Isolation of atypical enteropathogenic and shiga toxin encoding *Escherichia coli* strains from poultry in Tehran, Iran. Gastroenterol.Hepatol. v. 9, n. 1, p. 53-57, 2016.

5. Macfaddin, J. F. 2000. Biochemical tests for identification of medical bacteria. 3ª ed,

Lippincott Williams e Wilkins, Baltimore, USA, 915pp.

6. Vidal, M. et al. Single Multiplex PCR Assay To Identify Simultaneously the Six Categories of Diarrheagenic *Escherichia coli* Associated with Enteric Infections. J. Clin. Microbiol. v. 43, n. 10, p. 5362-5365, 2005.



Ciências agrárias

**CARACTERIZAÇÃO DA ADERÊNCIA IN VITRO DE *Escherichia coli* ENTEROPATOGÊNICA ATÍPICA (aEPEC)
POTENCIALMENTE ZONÓTICAS ISOLADAS DE ANIMAIS NO RIO DE JANEIRO.**

Leandro Corrêa Simões; Gillian F. S. Rocha ; Aloysio M. F. Cerqueira

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

INTRODUÇÃO:

A interação de *Escherichia coli* com seus hospedeiros e o ambiente envolve diversas possíveis estratégias de aderência e colonização. Atualmente são reconhecidos seis diferentes patotipos: *E. coli* enteropatogênica (EPEC), *E. coli* enterohemorrágica (EHEC) – ou produtora de toxina Shiga (STEC), *E. coli* enteroinvasiva (EIEC), *E. coli* enterotoxigênica (ETEC), *E. coli* enteroagregativa (EAEC) e *E. coli* difusamente aderida (DAEC).

O patotipo EPEC foi o primeiro associado a quadros de diarreia e segue sendo uma causa significativa de morbidade e mortalidade em crianças com menos de dois anos de idade principalmente em países em desenvolvimento.

EPEC inclui cepas de *E. coli* capazes de causar diarreia, produzir a lesão do tipo “attaching/effacing”(A/E) e não produzir as toxinas do tipo Shiga. A capacidade de EPEC para formar lesões do tipo A/E é determinada por uma ilha de patogenicidade genômica denominada “locus of enterocyte effacement” (LEE).

Dentro deste patotipo reconhece-se uma divisão entre cepas típicas (tEPEC) e

METODOLOGIA:

Foram estudadas 13 amostras aEPEC apresentando 7 sorotipos distintos, sendo 9 de bovinos e 4 de cães, parcialmente

atípicas (aEPEC) que diferem pela presença nas primeiras de um plasmídeo associado à aderência (pEAF) e codificador de uma fímbria tipo IV ((Bfp).

As cepas aEPEC apresentam fatores de virulência adicionais, uma relação mais direta com STEC e reservatórios animais.

A crescente importância de aEPEC como agente de diarreia humana e sua presença já caracterizada em diferentes espécies animais tem suscitado diversos estudos que visam o esclarecimento do seu potencial virulento.

O presente trabalho teve como objetivo geral a avaliação qualitativa e quantitativa da interação de amostras aEPEC de origem canina e bovina com superfícies bióticas e abióticas.

caracterizadas em estudos anteriores em nosso laboratório. A expressão de fímbria tipo 1 foi examinada pela capacidade de

aglutinação de células de levedura (*Saccharomyces cerevisiae*) ricas em manana em lâminas de vidro. A expressão de fímbrias curli foi avaliada pelo aspecto do crescimento em agar nutritivo acrescido de Vermelho Congo e Azul de Comassie. A evidência da produção de celulose foi obtida pelo crescimento e observação de colônias fluorescentes sob luz ultravioleta em ágar LB sem sal, acrescido de calcofluor.

Resultados e discussão:

Nove amostras revelaram expressão de fímbria tipo 1, aglutinando leveduras entre 20 e 60 segundos. No entanto, somente uma amostra foi negativa para o gene fim H através do PCR. Na expressão de curli, somente uma amostra teve resultado negativo. Dez amostras foram positivas para o gene *agn43*. A produção de celulose foi detectada em todas as amostras.

Conclusão:

O conjunto dos dados obtidos demonstra a habilidade adesiva das amostras aEPEC estudadas e contribui para um melhor entendimento de seus mecanismos de interação com o hospedeiro e o ambiente.

A aderência e formação de película em vidro foi investigada pelo crescimento em caldo LB sem sal.

Os genes *fimH* e *agn43*, codificadores de fatores associados a aderência e formação de biofilme, foram investigados por PCR.

Todas as amostras aEPEC aderiram a vidro sendo nove formadoras de películas moderadas ou fortes.

As cinco amostras pertencendo ao sorotipo O26:H11 demonstraram um perfil similar.



Ciências Agrárias (5.00.00.00 – 4)

Desenvolvimento de material biopolimérico à base da casca de banana

Joyce Fagundes Gomes Motta¹, Ana Sílvia Boroni de Oliveira², Nathália Ramos de Melo^{1,2}, Daniela Cristina de Souza¹, Débora Almeida Rosa¹, Livia de Aquino Garcia Moura^{1,2}

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: A banana (*Musa sp.*), faz parte do cenário brasileiro de fruticultura, sendo a segunda fruta em volume produzido, contando com uma produção de 6,9 milhões de toneladas por ano. Por ser uma fruta que possui um preço acessível e apresenta alto valor nutritivo, tem participação fundamental na mesa dos brasileiros, sendo uma das frutas mais consumidas por estes. O maior problema que se encontra na produção da banana são as perdas, sendo estas relacionadas às etapas das cadeias produtivas e a geração de resíduos na agroindústria, como as cascas.

Para reduzir o desperdício e propiciar um destino correto aos resíduos, o uso de fibras naturais, a exemplo as que são encontradas nas cascas de banana, tem sido estudada por pesquisadores, que buscam aplicá-las na engenharia de diversos produtos com qualidade e utilizando, dessa forma, fontes renováveis, sendo uma nova e boa alternativa junto ao consumidor, visto que a atual conjuntura mostra um indivíduo mais preocupado com o bem estar e meio ambiente.

Diante desses fatos, este trabalho teve por objetivo caracterizar perante a análises físico-químicas, a massa à base da casca de banana visando seu armazenamento para o desenvolvimento de um material polimérico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A massa à base de casca de banana 'Prata' foi desenvolvida após as cascas serem higienizadas, sanitizadas, imersas em tratamento com agente antioxidante metabisulfito de sódio (MB), inseridas em banho maria, imersas novamente em solução de MB e

trituradas até a obtenção de uma massa homogênea (Figura 01).



Figura 01: Massa elaborada a partir da casca de banana 'Prata' madura com MB

Para desenvolver o material polimérico e conseqüentemente promover sua caracterização, primeiramente caracterizou-se quanto à acidez, pH, coloração e teor de umidade, esta massa, sendo a mesma a matéria prima para o desenvolvimento do material biopolimérico. A massa foi avaliada durante 45 dias de estocagem quanto à acidez e pH. Podendo ser estocada a matéria-prima, esta estará disponível em diferentes períodos de produção do fruto, bem como poderá ser transportada com segurança para outras unidades que a processarão. A acidez (%) encontrada nos tempos distintos de 0, 15, 30, 45 dias de armazenamento foi de 0,22; 0,20; 0,24 e 0,24, respectivamente e se mantiveram estáveis, não apresentando diferença significativa ($p > 0,05$). Já o pH não apresentou estabilidade, havendo perda significativa ($p < 0,05$) ao decorrer dos 45 dias. Observou-se que quanto menor o pH, maior a acidez. O teor

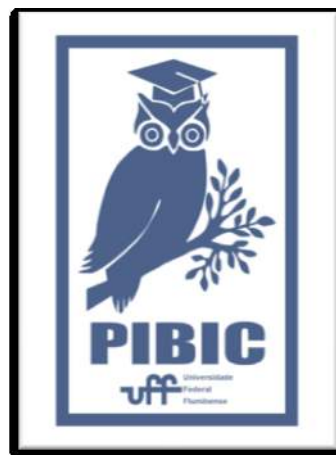
de umidade encontrado foi de 92,54%, maior que o encontrado por Florêncio et al. (2011) na casca de banana 'Prata' *in natura*, no entanto, deve se levar em consideração que a massa passou por um período de cozimento em banho e passou por tratamentos com o agente antioxidante MB. Quanto à coloração, esta apresentou diferença no decorrer do armazenamento (0, 15 e 30 dias). Observou-se que a massa obteve diferença significativa dos valores relacionados à sua luminosidade. Em se tratando dos chromas, as colorações amarela e vermelha foram predominantes e se diferiram estatisticamente ao longo do tempo somente em relação ao parâmetro b^* .

Com as características da massa identificadas, iniciou-se o desenvolvimento e a caracterização do material polimérico desejado. Este foi caracterizado quanto a sua coloração, atividade de água e espessura no tempo inicial. O material produzido utilizou a massa processada com 75 dias, ou seja, com armazenamento prévio. A média da espessura encontrada foi de $0,547 \pm 0,02$ mm, A média da atividade de água averiguada neste trabalho foi satisfatória e baixa ($0,408 \pm 0,04$), já que abaixo de 0,6 é considerado protegido de contaminações microbianas e indesejáveis alterações químicas. E por último, em se tratando da coloração, a mesma foi realizada para ambos os lados do material, pois percebeu-se visualmente que há diferença quanto ao brilho entre os lados do filme formado. Os dois lados do filme evidenciaram aparência mais clara com valores do L^* de 73,69 e 71,00 para o lado superior (o qual ficou em contato com o ambiente) e lado inferior (em contato com a placa), respectivamente e em relação aos chromas, b^* prevaleceu a cor amarela e apresentou valores de 59,31 e 61,60, superfície superior e inferior, respectivamente. Já a^* se sobrepôs a cor vermelha, exibindo valores de 5,81 e 6,33, lado superior e inferior, respectivamente. Comparando os valores estatisticamente, não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre ambos os lados do material, para os 3 parâmetros analisados.

CONCLUSÕES:

A massa foi desenvolvida, bem como, posteriormente, o material polimérico. As análises referentes à massa mostraram algumas perdas significativas, no entanto, torna-se difícil afirmar que estas perdas

prejudicariam os atributos do produto final. Com a obtenção do material polimérico, o mesmo apresentou resultados satisfatórios, entretanto, necessita-se de futuros estudos como análises mecânicas, permeabilidade, superfície, estrutura, etc. para que o material seja por fim, comercializado.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

FLORÊNCIO, I. S.; PRATA, A. da S.; CAVALCANTI, M. T.; FLORENTINO, E. R.; PIRES, V. C. F.; ABÍLIO, G. M. F. Caracterização da casca de banana (*Musa sapientum*) madura e de sua respectiva farinha. *Higiene Alimentar*, v. 25, n. 194/195, p. 1372-1374, 2011.

AGRADECIMENTOS:

UFF, PROPPI/UFF, Programa PIBIC, CNPQ, CAPES, UFRRJ.



Ciências Agrárias

Propriedades termofísicas de óleo de sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.) e modelagem matemática em função da temperatura

Clyselen Stefane Fernandes de Souza, Andressa Pires de Andrade e Edwin Elard Garcia-Rojas

Laboratório de Engenharia e Tecnologia de Agroindustrial - (LETA)

INTRODUÇÃO

Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) é uma planta oleaginosa, da família *Euphorbiaceae*, nativa da região amazônica florestal Peruana, conhecida pelos nativos há milhares de anos (FANALI et al., 2011). Ele é extraído de suas sementes (amêndoa) por prensagem. Suas sementes são compostas de aproximadamente 48-50% de óleo e 27-28% de proteínas (MAURER et al., 2012).

Com o crescimento da demanda por alimentos no mundo, há uma necessidade de modernização e melhoramento tecnológico nas indústrias alimentícias. Para atender essas exigências é de grande importância maiores informações científicas sobre o processamento de alimentos, entre elas, informações sobre as propriedades termofísicas dos alimentos (PEREIRA, 2013).

Neste trabalho, objetivou-se determinar e modelar matematicamente as propriedades termofísicas do óleo de sacha inchi em função da temperatura.

METODOLOGIA

Material

O óleo de Sacha Inchi (*P. volubilis* L.) foi adquirido do mercado local em Lima, (Peru) e a água utilizada foi do tipo ultrapura com uma condutividade de 0,05 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (Gehaka-Master P & D - Brasil).

Massa específica e índice de refração

Foram utilizados um densímetro de tubo vibratório (Anton Paar, DMA 4500, Graz, Áustria) e um refratômetro digital (Anton Paar, Abbemat RXA170, Graz, Áustria) controlado termostaticamente a 0,001 $^{\circ}\text{C}$. Os dois

instrumentos são conectados a um amostrador automático (Anton Paar, Xsample 122, Graz, Áustria).

As medidas foram feitas em triplicata, usando uma programação de temperatura (20 a 60) $^{\circ}\text{C}$, com intervalo de 5 $^{\circ}\text{C}$.

Viscosidade cinemática

A viscosidade cinemática (ν) foi determinada com o viscosímetro capilar Cannon-Fenske (Alemanha). Com o auxílio de uma pipeta automática, 10 ml do óleo de sacha inchi foram transferidos para o viscosímetro, e em seguida, colocados em banho termostaticado com cuba de vidro acoplada (Schott, CT52, Alemanha). A viscosidade cinemática foi calculada utilizando a Equação 1:

$$\nu = k * t \quad (\text{Eq. 1})$$

Em que: k é a constante do viscosímetro dada pelo fabricante, t é tempo de escoamento (s).

Tensão interfacial

A tensão interfacial entre o óleo de Sacha Inchi e a água ultrapura foi medida a 25, 40 e 55 $^{\circ}\text{C}$, usando um tensiômetro Tracker-S (Teclis, Longessaigne, França), pelo método de gota pendente. O volume de queda inicial foi de 10 μL e o tempo de análise foi de 7200 segundos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao realiza-se a análise de massa específica, pode-se perceber que os valores de massa específica decrescem com o aumento da temperatura. A Figura 1 nos mostra uma relação linear entre os valores de massa específica e temperatura.

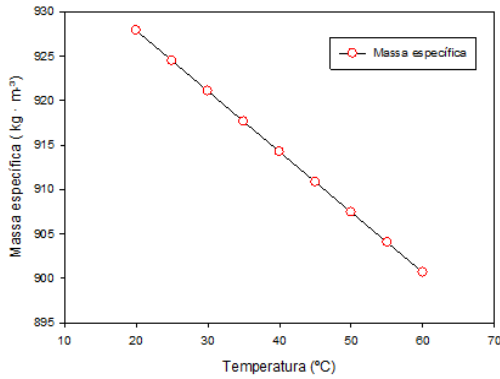


Figura 1: Massa específica do óleo de sacha inchi em função da temperatura.

A equação de tendência abaixo descreve a curva da Figura 1. $R^2 = 1$

$$y = -0,6804x + 941,47 \quad (\text{Eq. 2})$$

Na Figura 2, os valores de índice de refração também decrescem com o aumento da temperatura. O gráfico nos mostra uma relação linear entre os valores de índice de refração e temperatura.

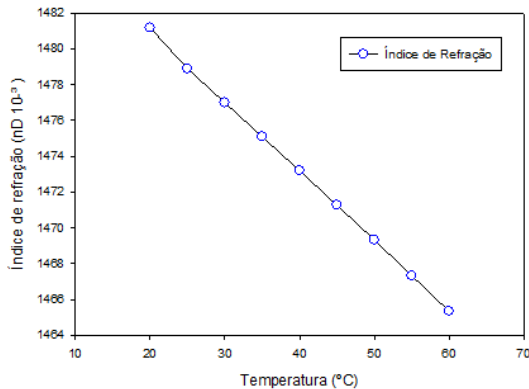


Figura 2: Índice de refração do óleo de sacha inchi em função da temperatura.

A equação de tendência abaixo descreve a curva da Figura 2. $R^2 = 0,9997$

$$y = -0,3907x + 1488,8 \quad (\text{Eq. 3})$$

Para a viscosidade cinemática obteve-se o gráfico da Figura 3.

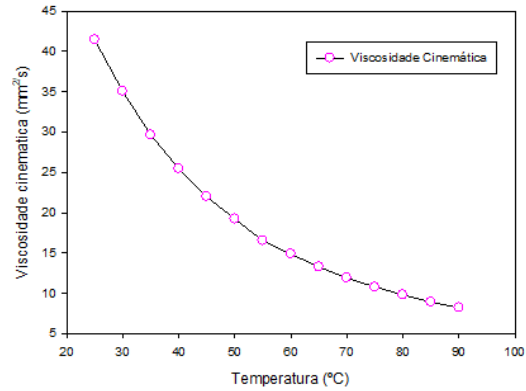


Figura 3: Viscosidade do óleo de sacha inchi em função da temperatura.

Pode-se observar que os valores de viscosidade decrescem com o aumento da temperatura, assim como na massa específica e índice de refração. A Figura 3 mostra uma relação exponencial entre os valores de viscosidade e temperatura.

A equação de tendência abaixo descreve a curva da Figura 3. $R^2 = 0,9883$

$$y = 69,694 e^{-0,025x} \quad (\text{Eq. 4})$$

O método de gota pendente consiste na determinação do perfil de uma gota pendente de um líquido suspenso em outro líquido mais denso. Com isso, por meios matemáticos é calculada a tensão interfacial entre os líquidos.

A tensão interfacial em função do tempo em diferentes temperaturas foi medida. O resultado referente às temperaturas de 25°C, 40°C e 55°C encontram-se nas Figuras 4, 5 e 6 respectivamente.

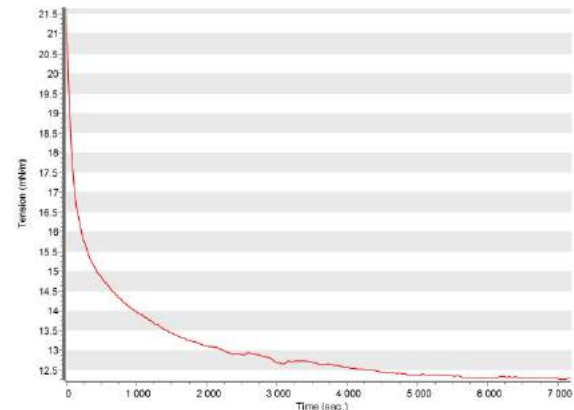


Figura 4: Tensão interfacial em função do Tempo a 25°C.

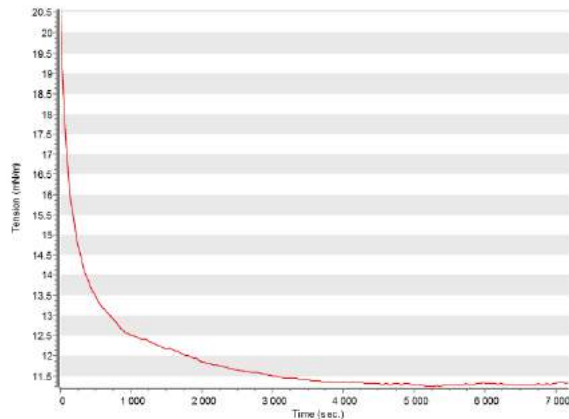


Figura 5: Tensão interfacial em função do Tempo a 40°C.

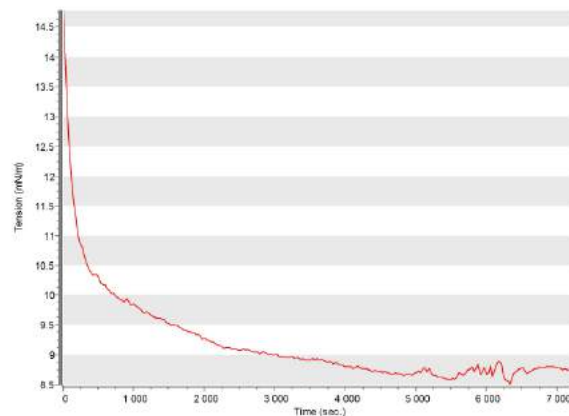


Figura 6: Tensão interfacial em função do Tempo a 55°C.

Onde as tensões encontradas para cada temperatura, encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1: Tensões interfaciais de água em óleo em diferentes temperaturas.

Temperatura (°C)	Tensão (mN/m)
25	12,4
40	11,3
55	8,6

CONCLUSÕES

Em todos os três casos (massa específica, IR e viscosidade) os valores decrescem com o aumento da temperatura. No caso da massa específica e IR, os modelos que melhor se ajustaram ao gráfico foi o modelo linear. Já no caso da viscosidade, o melhor modelo foi o exponencial.

Pode-se observar uma alteração nos valores de tensão interfacial ao aumentar-se a

temperatura. Pois quanto maior a temperatura, mais fraca é a interação entre os átomos. Portanto, menor será a tensão interfacial.

AGRADECIMENTOS

Ao FAPERJ e a UFF pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FANALI, C.; DUGO, L.; CACCIOLA, F.; BECCARIA, M.; GRASSO, S.; DACHÀ, M.; DUGO, P.; MONDELLO, L. Chemical Characterization of Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) Oil. **J. Agric. Food Chem.** 2011, 59, 13043–13049.

MAURER, N.E.; HATTA-SAKODA, B.; PASCUAL-CHAGMAN, G.; RODRIGUEZ-SAONA, L.E. Characterization and authentication of a novel vegetable source of omega-3 fatty acids, sachá inchi (*Plukenetia volubilis* L.) oil. **Food Chemistry** 134 (2012) 1173–1180.

FANALI, C.; DUGO, L.; CACCIOLA, F.; BECCARIA, M.; GRASSO, S.; DACHÀ, M.; DUGO, P.; MONDELLO, L. Chemical Characterization of Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.) Oil. **J. Agric. Food Chem.** 2012, 59, 13043–13049.

PEREIRA, C. G. Propriedades termofísicas e comportamento reológico de polpa de acerola em diferentes concentrações e temperaturas. [s.l.] Universidade Federal de Lavras, 2013.



Ciências Agrárias

Análise Quimiométrica de Queijos Brasileiros

Jasmim V. A. Araujo, Paula H. Sandes, Hariadyne A. Bitti, Caroline G. Espírito Santo, André L. de Almeida, Bruna L. Rodrigues, Marion P. Costa, Eduardo B. Nogueira, Marco S. Cortez, Adriana O. Silva, Carlos A. Conte-Junior.

Laboratório de Controle Físico-Químico de Produtos de Origem Animal – Departamento de Tecnologia de Alimentos da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense – UFF, localizada na Rua Vital Brazil Filho, nº 64, Santa Rosa, Niterói, RJ.

INTRODUÇÃO:

O queijo é um produto derivado da coagulação do leite de vaca, ovelha, cabra e búfala, e sua variedade vai além da espécie animal produtora do leite utilizado, também se deve a diferentes tipos de clima, aspectos geográficos, raça e alimentação dos animais. Pela Portaria do MAPA nº146, de 7 de março de 1996, os queijos são classificados de acordo com o grau de umidade em: queijo de massa mole (>55%); de massa macia (46 – 54,9%); de massa semidura (36 – 45,9%) e de massa dura (<35,9%). Ademais, os queijos podem ser classificados de diversas outras formas, como pelo teor de gordura por exemplo, e apesar de nem todos os queijos da mesma classe possuírem similaridade sensorial, eles devem possuir maior similaridade entre si do que com outras classes (AMARANTE, 2015).

O cenário internacional para exportação se tornou favorável desde que a Rússia abriu seu mercado para os exportadores de lácteos brasileiros no final de 2014. A realidade do Brasil como exportador de queijo ainda apresenta volumes pouco significativos, porém a perspectiva futura é de crescimento, uma vez que no próprio mercado nacional há um aumento na variedade dos queijos e nas apresentações que chegam aos mercados, para agregar valor aos produtos e satisfazer a demanda dos consumidores com novas necessidades (BRASIL, 2014; LEITE, PINTO, 2014).

Nesse âmbito, faz-se necessário verificar alternativas para uma caracterização mais precisa dos queijos nacionais baseado em propriedades específicas e intrínsecas, visto que a atual classificação, de acordo com a legislação nacional e internacional, agrupa

diferentes queijos baseados em dados exclusivamente univariados (umidade ou gordura), desconsiderando a influência de todo o processo produtivo (indicação geográfica, microrganismos presentes no leite e no ambiente, etc.) sobre o produto final.

Na análise quimiométrica utiliza-se ferramentas estatísticas e matemáticas que podem ser aplicadas à química para agrupar elementos que possuam semelhanças em suas propriedades, e em geral, sua aplicação tem o enfoque no planejamento experimental e na análise de dados multivariados. Ao analisar mais de uma variável simultaneamente pode-se identificar a correlação entre elas, possibilitando um entendimento mais completo e sistematizado dos resultados analíticos (RIBEIRO et al, 2007; LEME, 2012; MATERA et al, 2014).

O objetivo do presente estudo é realizar uma análise quimiométrica dos queijos brasileiros a partir de análises físico-químicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Composição Centesimal

Os resultados dos teores de proteína bruta, resíduo mineral fixo (cinzas), umidade e lipídeo dos 150 queijos brasileiros foram utilizados para realização da análise multivariada de componentes principais (PCA) e do dendograma.

Análise quimiométrica

Os valores das quatro variáveis, da composição centesimal realizada de cada queijo, foram utilizados para que fosse obtido o PCA (Figura 1) dessas amostras. Pode-se observar que a umidade e lipídeo foram os parâmetros que mais influenciaram na tendência para

correlacionar e agrupar os queijos brasileiros, uma vez que o componente primário foi de 92,44%. Já a proteína não influenciou no agrupamento desses queijos, pois está no eixo zero do componente primário, enquanto que as cinzas, por estar do lado oposto a umidade e lipídeo, influenciou negativamente o agrupamento.

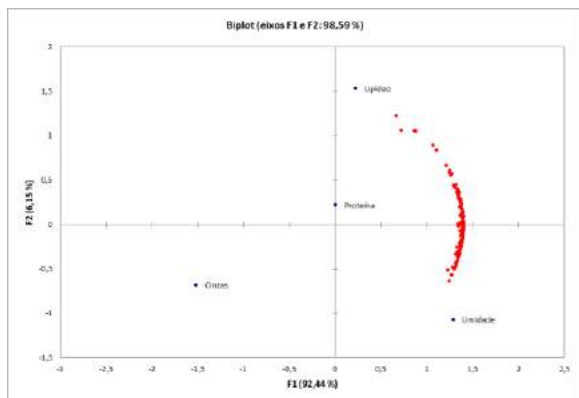


Figura 1: PCA de cento e cinquenta amostras de queijos brasileiros de origem comercial.

Devido à disposição em que os queijos se apresentaram no PCA, decidiu-se usar outra ferramenta estatística, o dendrograma (Figura 2), a fim de melhorar a visualização da correlação entre os diferentes tipos de queijos brasileiros.

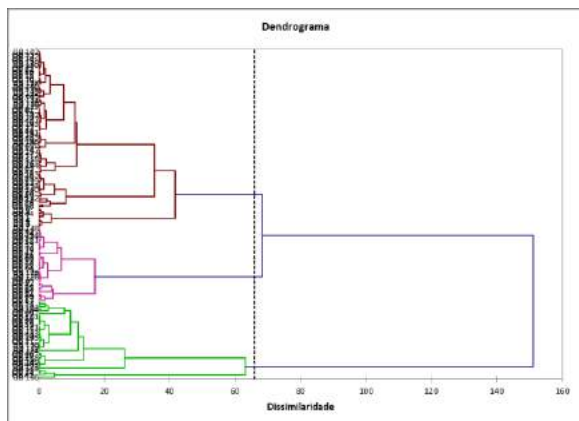


Figura 2: Dendrograma de cento e cinquenta amostras de queijos brasileiros de origem comercial.

Através dessa análise pode-se observar a divisão dos queijos em três grandes classes. Duas mais próximas entre si e uma mais distante, conforme a Figura 3. Ou seja, os queijos pertencentes as classes C1 e C2 são mais próximos e possuem maior similaridade entre si, do que com os queijos da classe C3.

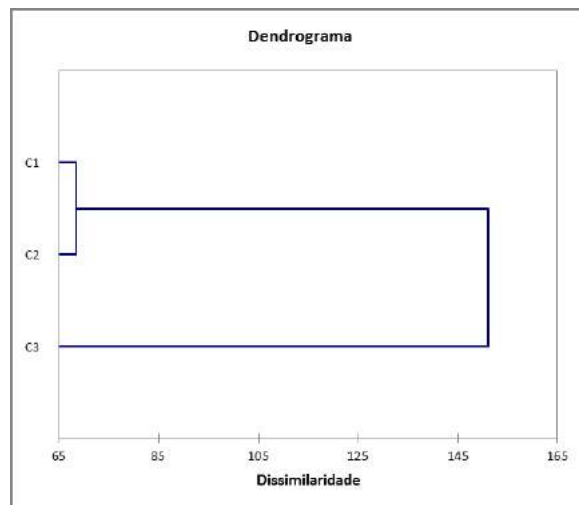


Figura 3: Dendrograma das três classes de queijos brasileiros correlacionados entre si.

Os valores dos centróides das classes desse dendrograma, referente a composição centesimal dos queijos brasileiros que estão na Tabela 1, a seguir:

Tabela 1: Centróides das classes.

Classe	Umidade	Cinzas	Proteína	Lipídeo
1	43,427	3,662	21,811	25,802
2	43,366	3,555	26,726	23,882
3	33,078	4,591	25,530	32,114

Na classe 1 estão presentes 81 queijos, na classe 2, 34 queijos e na 3 estão presentes 35, totalizando a análise dos 150 queijos brasileiros. As classes 1 e 2 são mais próximas entre si, devido principalmente aos valores de umidade e lipídeos, com isso possuem maior correlação do que com os queijos pertencentes a classe 3.

CONCLUSÕES:

A partir da determinação da composição centesimal dos queijos brasileiros foram realizadas análises quimiométricas, que se demonstraram eficientes para agrupar esse tipo de derivado lácteo de acordo com suas propriedades químicas. Através do PCA pode-se verificar que a umidade e o lipídeo influenciaram o agrupamento das amostras, porém a visualização da correlação entre os queijos ficou prejudicada. Já na análise de dendrograma, pode-se confirmar a influência da umidade e do lipídeo no agrupamento dos queijos e ainda pode-se dividi-los em 3 classes distintas de acordo com suas similaridades.

Com isso, as ferramentas de análise de dados multivariados utilizados apresentaram eficácia para correlacionar e agrupar os queijos brasileiros de acordo com suas variáveis de composição centesimal, e não apenas baseada em uma análise univariada e mais limitada.

Agradecimentos:

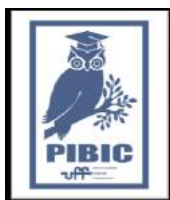


Figura 4: Logo PIBIC



Ciências agrárias – Medicina Veterinária

Determinação da atividade de fosfatase alcalina em lavado broncoalveolar e traqueal de equinos sadios e com doença inflamatória de vias aéreas mantidos a campo

Nunes, MFOF; Costa, MFM; Silva, KM ; Toledo, LFA; SILVA, AA; SAD, EP; Alencar, NX; Lessa, DAB.

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

INTRODUÇÃO: O aparelho respiratório é fundamental para a saúde e bom desempenho atlético dos equinos, sendo os processos mórbidos neste sistema responsáveis por prejuízos orgânicos e econômicos consideráveis nesta espécie. Exames clínicos completos, históricos detalhados, bem como técnicas adicionais sensíveis de complementação são especialmente importantes para o diagnóstico de doenças respiratórias que evoluem de forma subclínica (ERCK, 2009). Doenças envolvendo o sistema respiratório de cavalos estão entre os mais comumente encontrados por médicos veterinários e o tratamento eficiente depende de um diagnóstico adequado (ROY & LAVOIE, 2003).

A inflamação pulmonar 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 tem dificuldade no treinamento ou o seu rendimento desportivo reduzido, assim como aqueles que ocasionalmente tosse no início do trabalho, podem estar manifestando os primeiros sinais do doença inflamatória das vias aéreas (DIVA) (DZYEKANSKI & MICHELOTTO, 2011).

Dentre as enzimas presentes no fluido epitelial pulmonar (FEP), encontramos a fosfatase alcalina (FAL). Esta enzima é uma glicoproteína com função hidrolítica, responsável pela remoção de grupamentos fosfatos de vários tipos de moléculas, e classicamente encontrada no fígado, intestino, placenta, rins, e ossos de mamíferos (KANEKO, 1989). Sua atividade sérica vem sendo utilizada como indicador de lesão hepática desde a década de 20 (KALINA et al., 1990).

As alterações encontradas a atividade da FAL no lavado broncoalveolar (LBA) durante a

resposta inflamatória pulmonar são difíceis de serem interpretadas devido às incertezas sobre a sua origem e os mecanismos que envolvem sua liberação no FEP. Existem pelo menos três principais fontes potenciais de FAL no FEP: secreções das células tipo II, transudato das proteínas sanguíneas e neutrófilos, sendo as duas últimas especialmente importantes no pulmão inflamado, devido ao aumento da permeabilidade da barreira capilar alveolar e influxo de neutrófilos (HENDERSON et al., 1995). Sanchez et al. (2000) encontraram, ao realizar eletroforese das isoenzimas da FAL sérica de pacientes com pneumopatias, uma banda isoenzimática única, correspondente à mesma fração molecular no fluido do LBA.

Diversos pesquisadores já demonstraram a importância clínica da utilização da determinação da atividade da FAL no trato respiratório posterior como ferramenta diagnóstica em várias espécies. Na espécie equina, Jorge (2011) e Viscardi (2016) estudaram a atividade da FAL no lavado broncoalveolar (LBA) e traqueal (LT), respectivamente, de equinos adultos da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro.

Diante das afirmações anteriores, o atual projeto tem como objetivo determinar a atividade da FAL no LT e LBA de animais sadios e com doença inflamatória de vias aéreas. Além disso, avaliar se há correlação entre a atividade da FAL no LBA e no LT, tendo em vista que como método de diagnóstico a campo, a realização do LT é mais fácil e aceita pelo proprietário, já que para a realização do LBA é exigida sedação e repouso nas 24 a 48 horas posteriores, o que é inviável ao proprietário quando esse animal se encontra em atividade constante, como no caso de animais atletas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi realizada a citologia do lavado broncoalveolar e os 23 animais foram divididos em dois grupos: sadios, contendo cinco animais e com DIVA, com 18 animais. Quando analisada a citologia do lavado traqueal, percebemos que essa divisão não se mantém igual. O grupo considerado sadio passa a ter um total de sete animais e o grupo dos que apresentam a DIVA, um total de 16 animais.

Apenas um animal teve correspondência nos dois lavados, sendo considerado sadio tanto pelo lavado traqueal quanto no broncoalveolar. Dessa forma, acreditamos que apenas a citologia do lavado traqueal ainda não representa, de forma fidedigna, a caracterização dessa enfermidade.

Quando analisamos a atividade da FAL nesses dois grupos percebemos que a atividade dessa enzima no lavado broncoalveolar não é significativamente diferente ($p=0,75$), o que difere do que foi encontrado por Jorge *et al.* (2011), onde a atividade da fosfatase alcalina foi inferior nos animais doentes e do que foi proposto por Henderson *et al.* (1995) quando sugere que haveria um aumento da atividade da FAL pela maior produção pelos pneumócitos tipo II. Porém, quando analisada a atividade da enzima no lavado traqueal, é notado que a FAL dos animais doentes é significativamente ($p=0,006$) mais elevada do que nos animais saudáveis. Esse resultado do aumento da atividade da fosfatase alcalina em lavado traqueal é semelhante ao encontrado por Viscardi *et al.* (2016), porém, no nosso trabalho não foi encontrada correlação entre o aumento do número de neutrófilos, e de nenhum outro tipo celular, e o aumento da atividade da FAL. Esse resultado também conflita com o que foi proposto por Izumi *et al.* (2005) quando correlacionaram o aumento da fosfatase alcalina do lavado traqueal pela maior degeneração de neutrófilos que ocorre na traqueia, acreditando que essa atividade enzimática se refere a fosfatase alcalina dos neutrófilos. No teste ANOVA, foi possível afirmar que não houve correlação entre a variância da FAL no LT e o estado clínico (sadios ou com DIVA), dos animais ($p=0,062$). Assim como não houve correlação entre a variância da FAL no LBA e o estado clínico dos animais ($p=0,580$).

Apesar disso, o coeficiente de Person demonstrou uma correlação significativa ($p=0,010$; $R=-0,526$) entre a FAL no LT e macrófagos do LBA.

CONCLUSÕES:

A citologia do lavado traqueal ainda não pode ser considerada como diagnóstico de enfermidades como a DIVA por não acompanhar os resultados do lavado broncoalveolar. Mas, apesar disso, a atividade da fosfatase alcalina no lavado traqueal consegue se correlacionar com o estado sadio X DIVA da citologia do lavado broncoalveolar.

Dessa forma, a mensuração da atividade da fosfatase alcalina no lavado traqueal pode ser usada como indicativo de doença inflamatória das vias aéreas.

Agradecimentos:

Ao meu orientador e co-orientadores pela dedicação e ajuda de fundamental importância. Ao CNPq por me contemplar com a bolsa de Iniciação Científica e permitir que o projeto seja executado. À UFF por disponibilizar o espaço e materiais essenciais à realização do projeto. Ao grupo Hipiatras pela ajuda no projeto.



Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: ANÁLISE DE DIFERENTES COMPOSIÇÕES DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS EM FASE INICIAL DE IMPLANTAÇÃO.

Autores: Daniela Marques Correia¹(IC), Angelie de Castro Santiago¹(PG), Gustavo Cesar Araújo de Almeida¹(PG), Luiza Ferreira de Carvalho¹(IC), Cristina Moll Hüther¹ (PQ), Carlos Rodrigues Pereira¹(PQ).

Departamento/Unidade/Laboratório:

¹Programa Pós-Graduação em Engenharia de Biosistemas. Universidade Federal Fluminense. Rua Passo da Pátria, 156, bloco D, sala 236, São Domingos, Campus Praia Vermelha, Niterói, RJ, Brasil. CEP: 24210-240. IC (Iniciação Científica); PG (Discente de Pós-Graduação); PQ (Professor Pós-Graduação/Pesquisador). E-mail correspondência: cpereira@vm.uff.br

INTRODUÇÃO:

Na busca pela sustentabilidade na agricultura e, acima de tudo, na busca pela preservação dos recursos naturais, os Sistemas Agroflorestais (SAFs) se apresentam como uma alternativa sustentável para a recuperação das funções ecológicas de áreas desmatadas e degradadas, possibilitando o restabelecimento de grande parte das relações entre as plantas e os animais. O Sistema Agroflorestal consiste em um sistema onde espécies lenhosas (árvores, arbustos, palmeiras) são introduzidas e manejadas em associação com culturas agrícolas, numa mesma área. As espécies são combinadas, sob a forma de consórcios, no espaço e, os consórcios são combinados no tempo, reproduzindo a sucessão natural. Nesse sistema, são produzidos, de maneira sustentável, alimentos, plantas medicinais, madeira e outros. Em virtude da ciclagem dos nutrientes e do controle da erosão, a diversificação das culturas melhora significativamente as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo e da água.

Dessa forma, o presente estudo se propôs à criação de unidades demonstrativas de Sistemas Agroflorestais com diferentes arranjos, utilizando espécies florestais e frutíferas nativas, plantas medicinais e culturas agrícolas. Foram estabelecidas comparações entre os arranjos de SAF, para que os mesmos possam ser replicados por pequenos agricultores e agricultores de larga escala, aliando assim, a

geração de trabalho e renda à proteção ambiental. Para tanto, foram analisadas variáveis, como: condições do solo, pegamento e crescimentos de mudas, desempenho fotossintético, estoque de biomassa e viabilidade econômica.

Para isso foram implantadas seis unidades demonstrativas de SAFs sucessionais, em uma área total de 300 m², sendo aplicados 3 tratamentos com 2 repetições. A área é parte de uma propriedade rural, localizada em Monjolos, distrito do Município de São Gonçalo, no Estado do Rio de Janeiro.

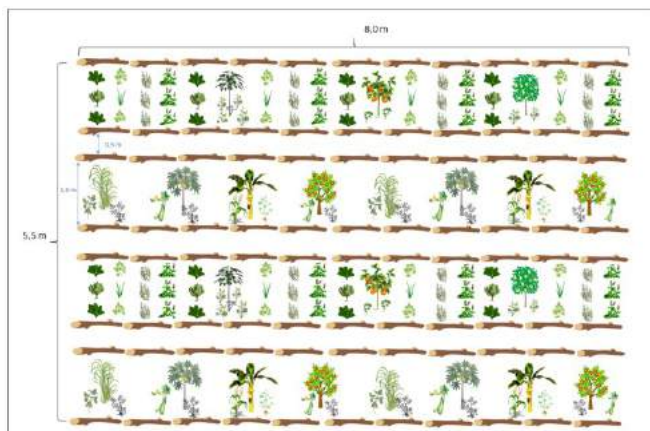
Os três tratamentos utilizados foram relativos ao espaçamento entre as espécies cultivadas e entre os consórcios, nas respectivas unidades demonstrativas. Foram eles: espaçamento normal, espaçamento duplo e espaçamento condensado.

No tratamento de espaçamento normal, foram utilizados os espaçamentos normalmente recomendados para espécies e para consórcios. No tratamento de espaçamento duplo, foram aplicados espaçamentos até duas vezes maiores do que os espaçamentos recomendados. E, no tratamento de espaçamento condensado, utilizou-se espaçamentos de até metade dos espaçamentos recomendados para espécies e para consórcios. Em todas as unidades demonstrativas foram cultivadas as mesmas espécies, havendo diferenças apenas nos espaçamentos adotados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Cada unidade demonstrativa foi implantada em uma parcela de 44 m² (8m x 5,5m), contendo quatro canteiros; sendo dois canteiros destinados ao cultivo de hortaliças folhosas, ervas aromáticas e medicinais em consórcio com espécies frutíferas, e outros dois canteiros destinados ao cultivo de espécies agrícolas anuais consorciadas com espécies semi-perenes e frutíferas (Figura 1).

Figura 1. Arranjo físico geral das unidades demonstrativas



Amostras do solo de cada tratamento foram coletadas a cada 60 dias a partir de 30 dias após a implantação do sistema, em duas profundidades: de 0 a 10 cm e de 10 a 20 cm. Foi analisada a presença de nutrientes no solo, observando-se a evolução de cada parcela ao longo do tempo e efetuando-se a comparação dos dados dos diferentes tratamentos. A fim de se ter uma base de comparação, foram coletadas, antes da implantação do experimento, amostras de solo testemunhas para cada uma das unidades demonstrativas.

Custos de planejamento, preparação, implantação e manejo foram contabilizados em recursos de mão de obra (hh) e em termos financeiros (R\$) e, estimado o retorno financeiro de cada espécie cultivada a fim de se efetuar a análise financeira dos sistemas agroflorestais adotados no estudo, comparando-se os três tratamentos.

Além dessas análises, foi contabilizada a produtividade periódica de cada tratamento e extrapolada para uma área de 500m² (tamanho recomendado para um SAF inicial), comparando-se a produção obtida em cada tratamento ao final do estudo, de modo a definir como as diferentes condições de adensamento influenciam na produtividade das espécies utilizadas.

Tendo em vista que o trabalho ainda está em andamento, com previsão de finalização para Fevereiro de 2018, alguns dos resultados ainda não foram tabulados e analisados, dessa forma, não sendo possível adicionar, pois se encontra em fase de finalização.

CONCLUSÕES:

Por intermédio da criação dessas unidades demonstrativas de SAFs está sendo possível disseminar conhecimentos técnicos e científicos relevantes acerca de diferentes composições de SAF, munir agricultores locais de conhecimento a respeito da implantação e manejo desses sistemas na agricultura familiar, bem como seus benefícios econômicos, sociais e ambientais, o que já pode ser percebido pela análise prévia dos dados.

ABDO, M. T. V. N.; VALERI, S. V.; MARTINS, A. L. M. Sistemas agroflorestais e agricultura familiar: uma parceria interessante. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária**. 2008. Disponível em: <http://www.dge.apta.sp.gov.br/publicacoes/T&I/A2/T&IAv1n2/Artigo_Agroflorestais_5.pdf>. Acesso em: 07 de jan. 2016.

Agradecimentos:

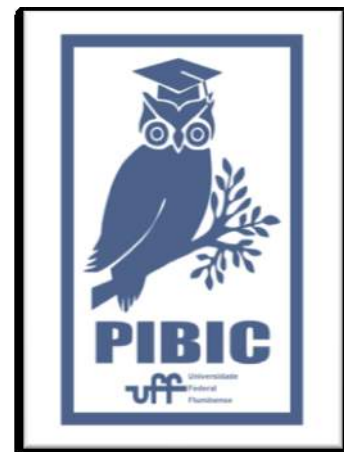


Figure 2: Logo PIBIC



Medicina Veterinária

Utilização de *Diplodon ellipticus* Spix in Wagner, 1827 (Bivalvia: Hyriidae) como bioindicador de alterações ambientais em Nova Iguaçu e Pirai (Rio de Janeiro, Brasil)

Pamela Esteves Bassil¹; Igor Christo Miyahira²; Luiz Antônio Moura Keller³, Kelly Moura Keller⁴; Eliana de Fátima Marques de Mesquita³

¹Graduanda Universidade Federal Fluminense (UFF); ²Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO); ³Universidade Federal Fluminense (UFF). ⁴Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

INTRODUÇÃO:

A avaliação físico química da água fornece uma medição única destes parâmetros e depende das contaminações estarem efetivas no momento da medição. Desta forma, a utilização de bioindicadores fornece uma visão mais abrangente, pois se utiliza de animais que estão permanentemente no ambiente. Os bivalves de água doce se prestam bem a este papel, pois são animais de porte razoável, de baixa mobilidade, além de serem filtradores. O presente estudo abarca a Região Hidrográfica II do estado do Rio de Janeiro (Brasil), na qual selecionamos duas localidades amostrais, a Lagoa dos Caiçaras (Pirai) e o Reservatório do Guandu (Nova Iguaçu).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na região amostrada são encontradas áreas residenciais, industriais e de agricultura. Em cada local foram retirados 10 exemplares de *Diplodon ellipticus* e amostras de água. Foram realizadas análises microbiológicas e físico

químicas dos bivalves e da água. As análises microbiológicas, contagens geral e coliformes termotolerantes, estavam todas as amostras acima do limite de 10^4 UFC/mL. Das avaliações físico químicas temos os teores de proteínas bruta da água e nos animais, com uma boa correlação de comparação (índices de 12-18%), indicando a capacidade de filtração orgânica destes animais nestes ambientes e a carga orgânica descarregada na água. Os teores de matéria mineral avaliados dos animais e da água não indicaram contaminantes de risco segundo proposto pelo Ministério da Saúde (MS). No entanto, os parâmetros cromatográficos de detecção para praguicidas permitiu a identificação de 20 substâncias acima dos limites máximos estabelecidos pelo MS. Dentro deste panorama, cabe ressaltar, a importância do Reservatório do Guandu no abastecimento público de água potável do Rio de Janeiro.

CONCLUSÕES:

O trabalho encontra-se em fase preliminar e mais análises ainda vão ser realizadas, contudo, já é possível perceber que esta espécie demonstra ser um indicador eficiente dos contaminantes.

Agradecimentos:

Agradeço ao PIBIC e ao CNPQ pela oportunidade, ao meu orientador por todo o suporte e apoio, aos pesquisadores, técnicos e estagiários do CEPQA da PESAGRO-RJ por todo o auxílio e a minha família pelo suporte.

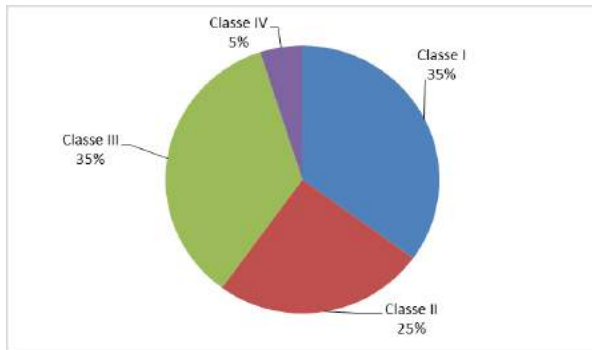


Figura 1. Percentual da classificação toxicológica das 20 substâncias encontradas na hemolinfa e água.

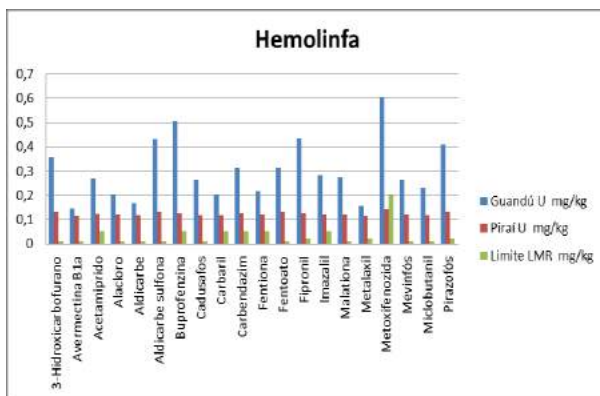


Figura 2. Concentração das 20 substâncias encontradas na hemolinfa oriunda dos moluscos coletados na região do Guandu (linha azul) e de Pirai (linha vermelha) comparada com a legislação (linha verde).



Medicina Veterinária

Avaliação de contaminantes em leite cru no estado do Rio de Janeiro.

Lucas Gomes Calábria de Oliveira, Victor Moebus Farias,
Gabriela Garcia Mozart, Marcos Aronovich, Luiz Antonio Moura
Keller

Departamento de Zootecnia - Faculdade de Veterinária da UFF

INTRODUÇÃO:

No Brasil a produção de leite vem crescendo continuamente a razão de 4% nos últimos quinze anos, tendo atingido a marca de 32,1 bilhões de litros em 2011. Visando garantir o padrão de identidade e qualidade, bem como qualidade nutricional dos produtos coletados, o trabalho busca avaliar possíveis adulterações. Analisando a qualidade físico química e contaminação de micotoxinas no leite cru produzidos na região sudeste, segundo a legislação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O decreto N° 9.013 de 29 de março de 2017, estabelece parâmetros para o leite cru refrigerado. O valor médio de gordura no leite oriundo da região sudeste é 3,85%, assim o ajuste do teor gorduroso do leite integral para os parâmetros mínimos tabulados pelo Ministério de Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), são uma pratica realizada por muitas indústrias de processamento. Das amostras avaliadas foram

obtidas médias de 3,37% \pm 0,6%, sendo valor que está de acordo com a legislação. A avaliação da acidez, expressa em graus Dornic, pela legislação deve se manter entre 14 e 18° D (0,14 e 0,18 g/100mL Ácido láctico). A média de acidez foi de 21,8 \pm 0,85 o que indica um leite com acidez maior que a recomendada. Mesófilos, em sua maioria, fermentam a lactose produzindo ácido láctico, que causa acidificação do leite. Para avaliação dos índices crioscópicos, as temperaturas devem ter níveis entre -0,512° C e -0,536° C. As médias crioscópicas avaliadas apresentaram um valor abaixo do preconizado pela legislação (-0,584° \pm 0.06° C), o que representa uma desconformidade com o regulamento. Nas análises toxicológicas, 16,12% (10) apresentaram valores acima do permitido de Aflatoxina M1 (AFM1), o que indica uma má qualidade do alimento fornecido aos animais e uma baixa qualidade sanitária do produto. A RDC N° 07, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2011, que aprova o limite máximo de micotoxinas em alimentos, indica que o máximo permitido de AFM1 em leite flúido deve ser de 0,5 μ g/kg;

como apresentado na tabela acima, foram encontrados valores que variam de 0,004 $\mu\text{g}/\text{kg}$ até 63 $\mu\text{g}/\text{kg}$, e uma média de 4,07 $\mu\text{g}/\text{kg}$, o que está muito acima do preconizado na legislação vigente e indica que ainda existem medidas corretivas a serem tomadas, porém ao analisarmos a mediana de 0,08 $\mu\text{g}/\text{kg}$ pode-se concluir que a maior parte das amostras analisadas obtiveram um resultado satisfatório quanto a contaminação por AFM1. Estes resultados indicam também uma preocupação por parte dos produtores com a qualidade de sua produção e do alimento fornecido bem como seu armazenamento, visto que a presença de AFM1 no leite se dá através do carreamento desta para o leite após metabolização hepática de Aflatoxina B1, esta comumente presente nas rações destinadas a consumo animal.

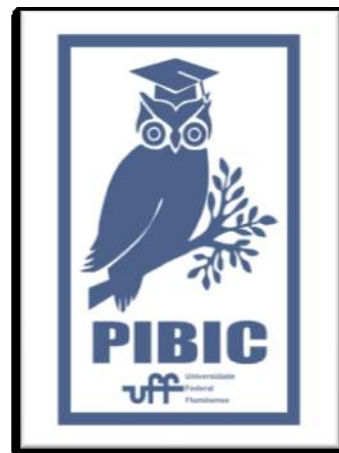
CONCLUSÕES:

Pode-se concluir com as análises realizadas que adulterações como adição de água ou soro de leite ainda é uma prática encontrada nas indústrias leiteiras da região sudeste, lesando o consumidor e diminuindo a qualidade nutritiva o alimento comercializado. Quanto a detecção de Aflatoxina M1 em níveis maiores do que o permitido na legislação, conclui-se que a alimentação fornecida aos animais não é de qualidade ideal, gerando resíduos com potencial tóxico e carcinogênico no leite, diminuindo sua qualidade e pondo em risco

principalmente os grupos que mais se alimentam deste produto como as crianças e os idosos.

Agradecimentos:

Agradeço ao PIBIC e ao CNPQ pela oportunidade, ao meu orientador por todo o suporte e apoio, aos pesquisadores, técnicos e estagiários do CEPQA da PESAGRO-RJ por todo o auxílio e a minha família pelo suporte.





Ciências Agrárias

Diferentes formas de diagnóstico de *Helicobacter* spp. em amostras gástricas de gatos domésticos e associação com alterações anatomo-histopatológicas.

Diana do Nascimento, Daniela Araujo de Sousa, Samara Rosolem Lima, Kassia Valéria Gomes Coelho da Silva, Clarice Marante Cascon, Ana Maria Reis Ferreira, Marcela Freire Vallim de Mello.

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

INTRODUÇÃO:

O gênero *Helicobacter* apresenta várias espécies, algumas com potencial zoonótico, as quais tem sido observadas na mucosa gástrica de mamíferos em associação ou não, com quadros de gastrite em seus hospedeiros (Fox, 1997; Owen, 1998). A preferência pelos gatos como animais de estimação vem aumentando, o que requer maiores esclarecimentos sobre a transmissão e patogenia deste agente infeccioso, além da identificação dos meios de diagnóstico mais práticos e eficazes e das formas de tratamento mais adequadas à clínica de animais de companhia (Pregel et al, 2008; Takemura et al, 2007). A gastroscopia é o método mais útil no diagnóstico da doença gástrica, pois permite a visualização e a biópsia da mucosa do estômago. As amostras coletadas pela biópsia endoscópica podem ser submetidas a meios de diagnóstico como teste de urease, exame citológico, histopatológico e imuno-histoquímico (IHQ), além da cultura, microscopia eletrônica e reação em cadeia de polimerase, que possibilitam identificar a espécie do patógeno (Marzio et al., 1998; Strauss-Ayali e Simpson, 1999). Este projeto teve como objetivo identificar a presença de *Helicobacter* spp. e avaliar as alterações anatomo-histopatológicas em amostras de mucosa gástrica de gatos domésticos, coletadas por meio de biópsia endoscópica e também avaliar o exame histopatológico com coloração de rotina e impregnação por prata (Warthin-Starry - WS) e a reação de imuno-histoquímica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dos 22 estômagos, houve perda após processamento de uma amostra de antro, totalizando, então, 22 amostras da região do fundo, 22 da região do corpo e 21 da região do antro. Organismos semelhantes ao *Helicobacter*

spp. foram observados, corados em preto (figura 1), com predomínio de intensidade leve tanto no tecido quanto no muco nas regiões do fundo e corpo e de intensidade moderada, no antro.

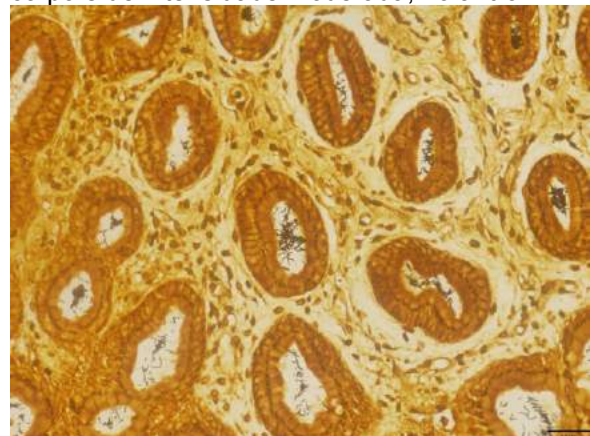


Figura 1: Fotomicrografia de mucosa da região corpo gástrico de gato – animal nº 6 – com microrganismos semelhantes ao *Helicobacter* spp. impregnados pela prata e corados em preto, com a coloração de Warthin-Starry.

Sobre a intensidade de *Helicobacter* spp. das 22 amostras de região do fundo analisadas, 10 (45,5%) apresentaram intensidade leve, 4 (18,1%) moderada e 8 (36,4%) acentuada. Nas 22 amostras de região do corpo, 10 (45,5%) apresentaram intensidade leve, 5 (22,7%) moderada e 7 (31,8%) acentuada. E nas 21 amostras de região do antro, 6 (28,6%) apresentaram intensidade leve, 8 (38,1%) moderada e 7 (33,3%) acentuada.

Dos 22 estômagos dos felinos domésticos avaliados quanto à ocorrência de infiltrado inflamatório, com definição do tipo e da intensidade da inflamação, todos (100%) apresentaram alterações em pelo menos uma das regiões gástricas, sendo que a análise histopatológica revelou que a alteração mais frequente foi o infiltrado inflamatório linfoplasmocitário e de intensidade leve. Das 20

amostras gástricas da região do fundo, 15 (75%) tiveram infiltrado inflamatório, das 20 amostras da região do corpo 16 (80%) e das 18 amostras da região do antro, 15 (83,3%) apresentaram infiltrado inflamatório. Não houve associação entre a intensidade do infiltrado inflamatório com a intensidade do *Helicobacter* spp. nas regiões do estômago, isso pode ter sido pela não realização de algumas regiões do estômago.

A análise IHQ das amostras foi feita com microscópio óptico, usando objetiva de 40X. A presença de microrganismos corados em vermelho, na forma bacilar ou cocóide, na superfície da mucosa ou no interior das glândulas gástricas, caracterizou a amostra como positiva para *Helicobacter* spp. (Figura 2). Durante o processamento histológico das amostras dos 22 estômagos, houve perda das amostras, totalizando, então, 14 amostras da região do fundo, 14 da região do corpo e 17 da região do antro.

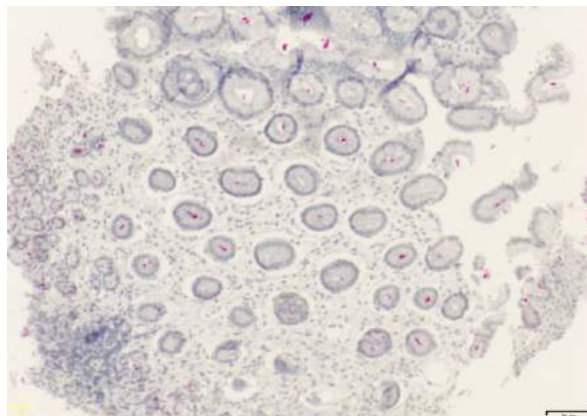


Figura 2: Fotomicrografia de mucosa de fundo gástrico de gato – animal nº 1 – com microrganismos corados em vermelho no interior das glândulas gástricas. Imuno-histoquímica com anticorpo anti-*H. pylori*. Barra = 64µm.

CONCLUSÕES:

Gatos domésticos comumente apresentam colonização por bactérias do gênero *Helicobacter*. Nesses animais, pode haver a associação com gastrite do tipo linfoplasmocitária de intensidade leve, envolvendo tanto as regiões de fundo, corpo e antro gástrico. Neste trabalho, a intensidade do infiltrado inflamatório linfoplasmocitário nos gatos infectados por *Helicobacter* spp. não apresentou relação com a densidade da colonização bacteriana na mucosa gástrica. Isso pode ter sido pela não realização de algumas regiões gástricas de alguns animais ou que os animais poderiam ter diferentes espécies de *Helicobacter* e com isso desencadeando

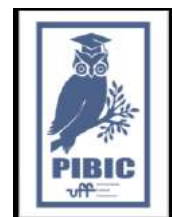
diferentes intensidades de resposta inflamatória, porém nessa pesquisa não houve identificação das espécies presentes. A análise IHQ é uma ferramenta diagnóstica importante, porém, de custo elevado. É um procedimento laboratorial minucioso, sujeito a dificuldades como a perda de cortes histológicos muito pequenos e delicados durante o processamento. A coloração por impregnação pela prata (WS) também é de elaboração minuciosa, porém apresenta custo menor. Neste trabalho, nem todas as amostras puderam ser analisadas, devido a perdas durante o processamento laboratorial em ambas as técnicas. Entretanto, mesmo com a perda de algumas amostras, não foi observada diferença entre os resultados obtidos com a impregnação por prata e com a IHQ, ou seja, as amostras com resultado positivo para organismos semelhantes a *Helicobacter* spp. na coloração de prata também tiveram resultado positivo na análise de IHQ. Em relação à especificidade dos exames, a técnica de WS permite a classificação do microrganismo como “morfologicamente semelhante ao *Helicobacter* spp.”, mas não conclui quais as espécies presentes. O exame IHQ é mais específico, permitindo identificar o gênero *Helicobacter*, porém, as espécies só podem ser identificadas com exames como cultura, microscopia eletrônica e reação da cadeia de polimerase (PCR).

Referências bibliográficas:

- Fox, J.G. The expanding genus of *Helicobacter*: pathogenic and zoonotic. Semin. in Gastrointest. Dis., v.8, n.3, p.124-41, julho 1997.
- Marzio, L.; Angelucci, D.; Grossi, L.; Diodoro, M.G.; Di Campi, E.; Cellini, L. Anti-*Helicobacter pylori* antibody immunohistochemistry improves the diagnostic accuracy of *Helicobacter pylori* in biopsy specimen from patients treated with triple therapy. The Am. J. of Gastroenterol., v. 93, n. 2, p. 223-226, 1998.
- Owen, R.J. *Helicobacter*-species classification and identification. Brit. Medic. Bulletin, v.54, n.1, p.17-30, 1998.
- Pregel P, Rota A, Palmerini D, Guarda F, Appino S. Detection of *Helicobacter* in gastric washing of cats. J Vet Diagn Invest. 2008 Nov;20(6):780-2.
- Strauss-Ayali, D.; Simpson, K.W. Gastric *Helicobacter* infection in dogs. Vet. Clin. of North Am.: Small Animal Practice, v.29, n.2, p.397-414, 1999.
- Takemura, Ls, Camargo, PI, & Bracarense, AP Detecção e Efeitos de *Helicobacter* spp. em Gatos. Acta Scient. Vet., 2007 -35 (Supl 2), 497-499.

Agradecimentos:

Ao Setor de Anatomia Patológica Veterinária da UFF, principalmente à professora Marcela Freire Vallim de Mello pela oportunidade.





Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título do Projeto: Uso de métodos moleculares na detecção de micoplasmas em diferentes ectoparasitas de importância médico-veterinária

Autores: NATHALIA XAVIER SILVA; MARIA VITÓRIA DOS SANTOS DE MORAES; MARCIELLI SILVA ALMEIDA; LEANDRO DOS SANTOS MACHADO; VIRGINIA LÉO DE ALMEIDA PEREIRA, ELMIRO ROSENDO DO NASCIMENTO; NATHALIE COSTA DA CUNHA

Departamento/Unidade/Laboratório: Saúde Coletiva Veterinária e Saúde Pública/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Epidemiologia Molecular

INTRODUÇÃO:

As micoplasmoses são infecções causadas por microrganismos da classe Mollicutes dos gêneros *Mycoplasma* e *Ureaplasma* e acomete diversas espécies de animais. Esses microrganismos são encontrados nas mucosas do trato respiratório e urogenital, nos olhos, no tubo digestivo, nas glândulas mamárias e nas articulações, causando problemas econômicos. Já os carrapatos e os ácaros são de extrema importância para a medicina veterinária, pois devido ao seu hábito de hematofagismo são considerados importantes vetores de doenças. Além disso são encontrados com frequência em animais domésticos e de produção causando problemas de bem-estar e perdas econômicas importantes. A associação entre ectoparasitas e micoplasmas foram poucas vezes descritas, o que torna o estudo dessa relação bastante relevante. A ligação entre ácaros e micoplasma no conduto auditivo de caprinos e frequentemente relatadas, porém ainda pouco se sabe sobre a relação entre micoplasma e ectoparasitas no conduto auditivo desses animais e o modo de transmissão.

Acredita-se que uma pequena parte dos Mollicutes foram descobertos e identificados, e o modo como esses microrganismos são transmitidos também ainda não é bem estabelecido. O diagnóstico definitivo é feito através de isolamento e da identificação dos micoplasmas, além do uso das técnicas moleculares.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi identificar, por meio da reação em cadeia da

polimerase e análise de nucleotídeos após sequenciamento a infecção por microrganismos da classe Mollicutes em diferentes ectoparasitas de importância em medicina veterinária.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Afim de obter uma prevalência estimada de 5% de ectoparasitas presentes com micoplasmas, com nível de significância de 95%, foram coletados 60 exemplares de ectoparasitas de diferentes espécies animais, entre eles animais domésticos e de produção.

Foram coletados 1038 ectoparasitas. Essas amostras foram submetidas a processos de extração de DNA (protocolo ferreira e Grattapaglia - 1998), a reação de PCR para o diagnóstico de microrganismos da classe Mollicutes (Uphoff e Drexler- 2002). O produto da PCR foi lida através da eletroforese de gel de agarose. As amostras positivas, foram purificadas e enviadas para o sequenciamento e confirmação do genoma.

Do total de amostras processadas 22 apresentaram resultados positivos para a reação de PCR (Tabela 1). Das amostras analisadas foram identificadas o genoma do gênero *Spiroplasma*, que também faz parte dos Mollicutes.

A associação de *Spiroplasma* com carrapatos, já foi reveladas por outros estudos, além disso alguns membros do gênero *Mycoplasma*, como por exemplo, *M. mycoides*, segundo alguns estudos pertence ao grupo do *Spiroplasma*, mostrando a diversas origens do gênero.

Como a relação entre a transmissão de micoplasma por ectoparasitas ainda não está

bem estabelecida, torna-se necessário mais estudos na área a fim de estabelecer uma relação e obter informações de relevância científica.

CONCLUSÕES:

Como a relação entre ectoparasitas e a transmissibilidade de micoplasma ainda não está bem estabelecida, torna-se necessário estudos através do diagnóstico molecular para obtenção de mais informações sobre essa associação, por isso novas análises serão feitas a partir de ácaros, pulgas e piolhos para a obtenção de informações de relevância científica.

Neste projeto, conseguimos demonstrar através da utilização de técnica de PCR a presença da bactéria nas amostras coletadas. Desta maneira continuaremos nas avaliações com novos grupos de ectoparasitas, ácaros, pulgas e piolhos, de importância veterinária, além disso, utilizaremos outros protocolos e grupos de *primers* deverão ser elaboradas a fim de obter resultados mais precisos.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço à minha orientadora por toda o aprendizado e pela oportunidade. Ao departamento e a todos da equipe.
Agradeço a PROPPI pelo auxílio financeiro.

realizadas no período de agosto de 2016 a agosto de 2017.

Espécie ectoparasita/ Hospedeiro	Frequência Absoluta (n/N)	Frequência Relativa
<i>Ctenocephalides felis/ canino</i>	4/142	2,8%
<i>Ctenocephalides canis/canino</i>	1/26	3,8%
<i>Rhipicephalis sanguineus/ canino</i>	8/488	1,6%
<i>Amblyomma sculptum/ equino</i>	7/77	9,09%
<i>Dermacentor nitens/ equino</i>	1/64	1,5%
<i>Amblyomma glayi/ Preguiça</i>	1/6	16,66%

Tabela 1 - Frequências absolutas e relativas dos resultados positivos de ectoparasitas infectados naturalmente por microrganismos da classe Mollicutes, identificados por meio da reação de reação em cadeia da polimerase. Coletas



Ciências Agrárias

Variabilidade fenotípica entre cepas de *M. pulmonis* isoladas de diferentes biotérios do Rio de Janeiro

¹Ana Carollyne Lopes de Oliveira (bolsista PIBIC)¹; ²Jenif Braga de Souza; ¹Samara Gomes de Brito; ¹Maria Lucia Barreto (orientadora)

¹Núcleo de Animais de Laboratório – UFF/² Universidade Estadual do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO:

Animais de laboratório são modelos importantes para a compreensão de diversos mecanismos biológicos e por isso não devem albergar microrganismos patogênicos (Baumans 2010). Dentre os microrganismos que preocupam pesquisadores e bioteristas, destaca-se o *Mycoplasma pulmonis*, agente etiológico da micoplasmose respiratória murina (MRM), enfermidade que compromete a criação e interfere nos resultados experimentais (Schoondermark-Nan de Vem et al., 2006). No Brasil, o diagnóstico da MRM ainda é incipiente e isto se deve tanto pela dificuldade de isolamento do microrganismo, quanto pela falta de laboratórios e profissionais especializados na condução das principais técnicas de diagnóstico. No Rio de Janeiro, há vários anos, apenas o nosso grupo estuda esta enfermidade com o intuito de verificar a presença do *M. pulmonis* em roedores, as cepas circulantes e a prevalência da doença nos biotérios do Estado. Recentemente, desenvolvemos o primeiro estudo no Brasil, sobre avaliação do perfil genotípico das cepas circulantes de *M. pulmonis* (Braga et al, 2015). É frequente o uso do SDS-PAGE na análise do padrão proteico de cepas de micoplasmas (Cassel et al. 1987; Luchesi et al. 2000). Por isso, o objetivo deste trabalho foi conhecer o perfil fenotípico de amostras de campo e cepa padrão de *M. pulmonis* mantidas no banco de amostras do laboratório do NAL/UFF, oriundas de vários biotérios do RJ. Um total de 14 amostras de campo oriundas de animais infectados naturalmente por *M. pulmonis* e obtidos de seis biotérios do RJ e uma cepa padrão de *M. pulmonis* (ATCC 19612) foram reativadas. As amostras de campo haviam sido clonadas 3x para sua purificação e mantidas em glicerol na proporção 1:1 e/ou liofilizadas e estocadas a -20°C. Após a

ressuspensão, os sedimentos microbianos na concentração de 20 ug de proteína de cada amostra de campo e da cepa padrão de *M. pulmonis* foram submetidos à eletroforese em gel de poliacrilamida SDS-PAGE e corado com COOMASSIE BLUE G-250 (Sigma B-0770) 0,1%.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O perfil proteico de várias espécies de micoplasmas tem sido avaliado pelo uso do SDS-PAGE (Cassel et al. 1987; Luchesi et al. 2000). As frações proteicas quando submetidas à carga elétrica específica migram através do gel conforme o tamanho e o peso molecular. As proteínas de menor tamanho perpassam com maior velocidade, comparada as proteínas com tamanhos maiores, assim, após a separação, proteínas com peso molecular entre 5 e 250 kDa podem ser verificadas. Neste trabalho, o SDS-PAGE para extrato de proteína de célula total de 14 isolados de *M. pulmonis* corado pelo Coomassie Blue produziu pelo menos 19 polipeptídeos distintos correspondentes ao peso molecular de 14 a 220 kDa. Houve diferenças evidentes em nove proteínas encontradas na faixa entre 68-220 kDa entre os isolados de *M. pulmonis*. A análise numérica usando o produto da correlação de Jaccard e UPGMA (Costa et al. 1987) revelou dois grupos fenotípicos distintos (1 e 2) para os isolados obtidos. Havendo a subdivisão do fenótipo 2 em 2a, 2b e 2c. A maioria dos isolados (11) apresentavam só o fenótipo 2 e estavam presentes em cinco biotérios. Enquanto que apenas três isolados oriundos de dois biotérios exibiam somente o fenótipo 1. Em um dos biotérios foram encontrados os fenótipos 1 e 2, o que pode ser explicado pelo atual aumento na circulação de animais entre biotérios (Felasa, 2014). O SDS-

PAGE revelou que embora haja um padrão proteico similar entre os isolados de *M. pulmonis* obtidos neste trabalho, em alguns deles foi possível ver polipeptídeos que os diferenciam entre si e formam os dois grupos fenotípicos nos isolados estudados.

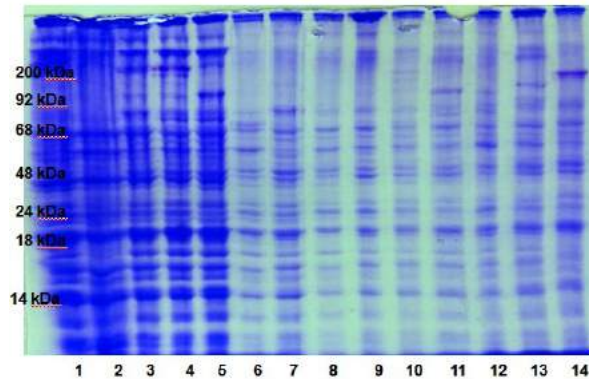


Fig 1. Perfil eletroforético de 14 isolados de *M. pulmonis* oriundos de seis biotérios do estado do Rio de Janeiro. Gel de poliacrilamida a 12%, corado com Coomassie Blue 0,1%. 20µg/amostra.

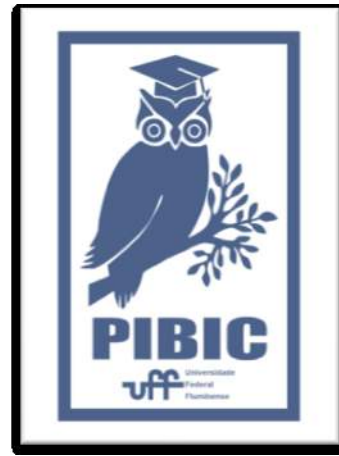
CONCLUSÕES:

Há diferentes fenótipos de *M. pulmonis* circulando nos biotérios do Rio de Janeiro.

O *M. pulmonis* persiste nos biotérios do Rio de Janeiro. Conhecer o perfil fenotípico das cepas circulantes contribuirá para que estratégias de controle desse microrganismo sejam estabelecidas.

Agradecimentos:

À PROPPI-UFF pelo apoio financeiro e aos colaboradores do Núcleo de Animais de Laboratório da UFF





Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Título: Investigação do efeito da familiaridade dos consumidores de queijo coalho no Nordeste e Sudeste brasileiro.

Autores: Dra. Mônica Queiroz de Freitas (Orientadora); Dr. Adriano Gomes da Cruz (Instituto Federal RJ); Dr. Érick Almeida (Bolsista de Pós-Doutorado UFF); Eveline Soares (Doutoranda do PPG Higiene Veterinária e Proc. Tecnol. de P.O.A. UFF); Natália Emmerick (Bolsista PIBIC UFF).

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Veterinária / Departamento de Tecnologia de Alimentos (MTA) / Laboratório de Análise Sensorial de Alimentos.

INTRODUÇÃO:

O queijo de Coalho é um produto lácteo tradicional produzido na região Nordeste do Brasil, sendo também presente na gastronomia das outras regiões do Brasil como áreas do Sudeste. O objetivo principal deste estudo foi investigar os efeitos de familiaridade e cultura relacionados à percepção do consumidor de queijo de coalho usando a técnica de Associação de Palavras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

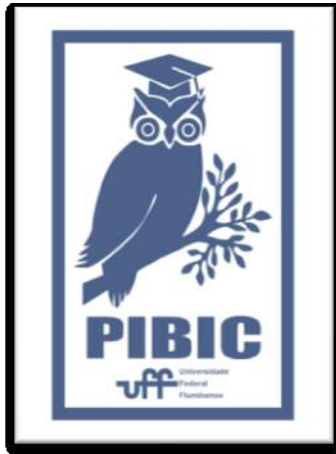
Consumidores (n = 400) das áreas do Nordeste e do Sudeste brasileiro foram recrutados usando um questionário baseado na web. A análise de dados foi conduzida usando teste Qui-quadrado e Análise Discriminante dos Quadrados Mínimos Parciais (PLS-DA). Os resultados mostram que diferentes percepções foram detectadas pelo teste do qui-quadrado ($X^2 = 49.183$, $p < 0,0001$) tanto na região Nordeste quanto Sudeste. A técnica de Associação de Palavras identificou vinte categorias, usadas para descrever o queijo de coalho, tais como: "sentimento positivo", "forma de preparo", "cultura nordestina", "acompanhamento", "textura", "características sensoriais", "social", "ingredientes",

"alimentos", "tecnologia do produto", "cultura", "sentimentos negativos", "contaminação", "benéfico", "venda", "aparência", "método de fabricação", "prejudicial à saúde", "família" e "ausência de padrão de qualidade". A Análise Discriminante dos Quadrados Mínimos Parciais (PLS-DA) mostrou que os consumidores que vivem na região do Sudeste associam o queijo coalho com os termos "social" e "prejudicial à saúde", enquanto os consumidores que vivem na região Nordeste ligam o queijo coalho aos termos "cultura nordestina", "acompanhamento", "tecnologia do produto", "método de fabricação" e "família".

CONCLUSÕES:

Esses resultados mostram que o desenvolvimento de produtos e as estratégias de marketing devem considerar cuidadosamente a adoção de diferentes planos de ação para as duas áreas investigadas, consumidores do Nordeste e Sudeste.

**Agradecimentos:
UFF/CAPES**



Ciências Agrárias

OCORRÊNCIA, PERFIL DE RESISTÊNCIA E VIRULÊNCIA DE AMOSTRAS DE ENTEROCOCCUS SPP. OBTIDOS DE CÃES DO RIO DE JANEIRO COM VISTA AO POTENCIAL ZONÓTICO

AGUIAR, L.R.¹; TEIXEIRA, I. M.¹; PALLETA, A. C. C.¹;
ASSUMPÇÃO, Y. M.¹; PENNA, B.¹

Departamento Microbiologia e Parasitologia, Instituto
Biomédico, Laboratório de Bacteriologia Animal

INTRODUÇÃO:

Os enterococos são parte da microbiota normal do trato gastrointestinal de seres humanos e animais, e as principais espécies de enterococos são *E. faecalis*, *E. faecium* e *E. durans*. Atualmente, a resistência a muitos antimicrobianos, como aminoglicosídeos e β -lactamas, aumentou seu potencial patogênico. Apesar da prevalência e da vasta informação clínica publicada nos enterococos na saúde humana, a prevalência, a importância clínica e as estratégias adequadas de controle de manejo para infecções enterocócicas em pacientes veterinários não são totalmente elucidadas. Assim, o objetivo deste estudo foi caracterizar *Enterococcus* spp. isolados de cães afetados por casos infecciosos de cães do Rio de Janeiro pelo perfil de resistência antimicrobiana e seus genes resistentes a virulência e antimicrobianos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Um total de 20 isolados de enterococos obtidos a partir de infecções caninas (infecção cutânea ou urinária) foram identificados pelo MALDI-TOF e avaliados quanto a sua suscetibilidade antimicrobiana in vitro por método de difusão do disco. Determinantes genéticos de resistência para macrolídeos e de virulência foram determinados por PCR. Dos 20 isolados, 15 eram *E. faecalis* e cinco *E. faecium*. A resistência antimicrobiana foi um achado comum, e a resistência às classes de fluoroquinolonas e tetraciclinas foi a mais frequente. Tetraciclina (14/20 - 70%), enrofloxacin e ciprofloxacina (10/20 - 50%) foram os antimicrobianos menos efetivos. Alguns achados alarmantes foram a alta prevalência de resistência à ampicilina (9/20 a

45%). Embora nenhum isolado tenha apresentado resistência à vancomicina, quatro isolados demonstraram resultados intermediários. Também foram encontrados altos níveis de resistência a aminoglicosídeos, sendo cinco e seis isolados resistentes a altos níveis de gentamicina e estreptomicina. Quanto aos determinantes genéticos de resistência aos macrolídeos, os genes *ermA* e *ermB* foram encontrados em quatro isolados cada, com apenas um isolado que possuindo ambos. *MefA* / *E* pode ser identificado em apenas um isolado. Os determinantes genéticos para fatores de virulência foram identificados em 13 isolados, com *gelE* e *asa1* sendo os com maior frequência, com oito e sete isolados respectivamente. Por outro lado, o gene *Hyl* da hialuronidase não pôde ser identificado em nenhuma amostra.

CONCLUSÕES:

Embora o presente estudo seja limitado no número de amostras, alguns achados alarmantes, sugerindo que mais atenção deve ser direcionada para *Enterococcus* quando se trata de infecções caninas. Destaque também o possível estado de portador de animais domésticos, especificamente cães, que poderiam servir de reservatório para uma possível transmissão zoonótica.

Agradecimentos:

Autores gostariam de agradecer ao CNPq e FAPERJ pelo auxílio financeiro



Ciências Agrárias

Avaliação comparativa do potencial terapêutico do plasma rico em plaquetas (PRP) de muares e equinos sadios

¹Lyzandra Melanie Sales Paula, ²Stephania Miranda, ³Daniel Augusto Barroso Lessa, ⁴Nayro Xavier de Alencar

¹Bolsista IC – PIBIC-UFF/CNPq; ²Aluna de Mestrado no Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária (Clínica e Reprodução) – UFF; ³Professor Associado III – UFF, ⁴Professor Associado IV – UFF, Orientador.

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

INTRODUÇÃO:

O Plasma rico em plaqueta (PRP) possui ação quimiotática, mitogênica, angiogênica, analgésica, anti-inflamatória e rico em fatores de crescimento. Estes fatores são liberados pelas plaquetas e desempenham grande influência no processo de reparação e cicatrização (PEREIRA et al., 2012).

Atualmente, na medicina equina, a aplicação terapêutica do PRP tem demonstrado resultados promissores, além de ter uma boa relação custo/benefício por ser um produto proveniente do sangue do próprio paciente, isto é, por ser um biomaterial autólogo, é de fácil obtenção, sendo produzido pela centrifugação do sangue, com o objetivo de concentrar maior quantidade de plaquetas no menor volume de plasma (VENDRUSCOLO, et al., 2012).

Diante do exposto acima acreditamos que o plasma rico em plaqueta homólogo e heterólogo (muar) facilitariam a utilização imediata após diagnóstico. Acredita-se ainda que os PRPs homólogos e heterólogos (muar) não apresente reações de incompatibilidade aos equinos e sejam iguais ou até melhores em seu potencial terapêutico (BARRIONUEVO, 2014).

Em virtude disso, o presente trabalho teve como objetivo a avaliação da eficácia na obtenção do PRP homólogo e heterólogo (muare) provenientes de doadores sadios.

METODOLOGIA:

As amostras foram obtidas de 11 muare e 11 equinos, adultos jovens sendo 7 mulas, 4

burros e 11 éguas, com idade média de 2 anos, clinicamente sadios, oriundos de uma propriedade rural particular situada no município de Vassouras – RJ.

Dessas amostras foi realizado o hemograma manualmente incluindo a plaquetometria, leucometria, hematócrito e esfregaço.

Para obtenção do PRP foram coletados 30mL de sangue venoso de cada animal e subdividido em 6 tubos com citrato de sódio a 3,2% e o material foi acondicionado em isopor com gelo.

Após 2 horas de descanso iniciou-se o protocolo para obtenção do PRP. Então as amostras foram submetidas à primeira centrifugação (10 minutos a 1200 RPM). Após a primeira centrifugação formou-se o plasma sobrenadante que em média apresenta 1,5mL e foi descartado o restante do plasma, que corresponde à 1/3 final, foi transferido para tubo de vidro sem anticoagulante e encaminhado para a segunda centrifugação (10 minutos a 1200 RPM). Sequencialmente formou-se mais 3mL de porção sobrenadante, corresponde a 2/3 iniciais do tubo, que também foi desprezado. O restante presente no tubo é o PRP, que foi submetido a quantificação manual das plaquetas através da câmara hematimétrica de Neubauer.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Das amostras coletadas dos muare a quantificação média plaquetária inicial foi de $154,91 \times 10^9 / \mu\text{L}$ e após a obtenção do plasma

rico em plaquetas (PRP) a concentração média foi de $683,73 \times 10^3/\mu\text{L}$ com um aumento de 4,41 vezes do número de plaquetas.

Já nas amostras coletadas de equinos a concentração inicial de plaquetas foi de $171 \times 10^3/\mu\text{L}$ e após obtenção do PRP foi de $344,27 \times 10^3/\mu\text{L}$ com um aumento de 2,01 vezes.

CONCLUSÕES:

Embora a concentração plaquetária tenha sido maior no PRP obtido de muares não podemos afirmar que a ação terapêutica será mais eficiente, pois depende de outros fatores além da concentração. Além disso, são necessários mais estudos relacionados ao PRP heterólogo.

Com o projeto podemos confirmar que a técnica de obtenção de PRP utilizada para equinos também pode ser aplicada a muares.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq e PROPPi-UFF pelo apoio financeiro e ao grupo Hipiatras da Faculdade de Veterinária da UFF pela disponibilização das amostras.

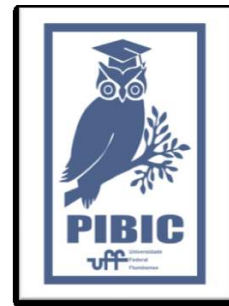
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BARRIONUEVO, D. V. de. Comparação de feridas induzidas experimentalmente em coelhos tratadas

com diferentes fontes de plasma rico em plaquetas. 2014. 27f. Tese (Mestrado Ciência Animal) - Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, São Paulo.

PEREIRA, Roberta Carneiro da Fontoura et al. Avaliação de sete protocolos para obtenção de plasma rico em plaquetas na espécie equina. **Ciência Rural**, v. 43, n. 6, p. 1122-1127, 2013.

VENDRUSCOLO, Cynthia P. et al. Avaliação da eficácia de diferentes protocolos de preparo do Plasma Rico em Plaquetas para uso em Medicina Equina. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, p. 106-110, 2012.





Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias

Avaliação da produção, acúmulo de nutrientes e teor de óleo essencial em *Lippia alba* cultivada em doses crescentes de composto contendo lodo de esgoto urbano.

Frederico Sá Tocantins, Carla Andreia da Cunha Martins, Fabiana Soares dos Santos

Departamento de Engenharia de Agronegócios, Escola de Engenharia Industrial Metalúrgica de Volta Redonda, Laboratório de Solos e Água

INTRODUÇÃO:

Sabe-se que nas últimas décadas a produção de lodo de esgoto urbano tem aumentado devido à ampliação das redes de saneamento bem como ao aumento populacional das cidades. O gerenciamento deste lodo proveniente de estações de tratamento é uma atividade de grande complexidade e alto custo financeiro. Os benefícios do uso de lodo de esgoto como fertilizante estão diretamente relacionados com a matéria orgânica presente, componente fundamental para a melhor capacidade produtiva do solo e a aplicação deste resíduo em solo agrícola é regulamentada no Brasil pela Resolução CONAMA nº 375/2006 (BRASIL, 2006).

A erva cidreira (*Lippia alba*, Verbenaceae) é uma planta bastante utilizada pela ampla variabilidade química dos seus óleos essenciais. Essa diversificação de componentes do óleo essencial é responsável por suas várias utilizações na medicina popular e na fitoterapia.

O objetivo do trabalho foi avaliar a produção de biomassa aérea e rendimento de óleo essencial de *Lippia alba* em diferentes tratamentos com doses crescentes de composto contendo lodo de esgoto em um solo da região Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O uso de composto contendo lodo de esgoto, em doses de 0, 10, 20, 30, 40,

50 e 60 t ha⁻¹, foi avaliado em relação a produção de matéria seca da parte aérea das plantas, teores de macronutrientes e produção de óleo essencial em plantas de *Lippia alba*.

Com relação a produção de matéria seca das folhas (Figura 1), observa-se que a produção foi crescente até a dose de 40 t ha⁻¹, tendendo a se estabilizar a partir destas doses, apresentando-se segundo uma função quadrática. Com relação a produção de matéria seca de haste e de flor, notou-se que doses crescentes do composto geraram incremento da matéria seca das plantas.

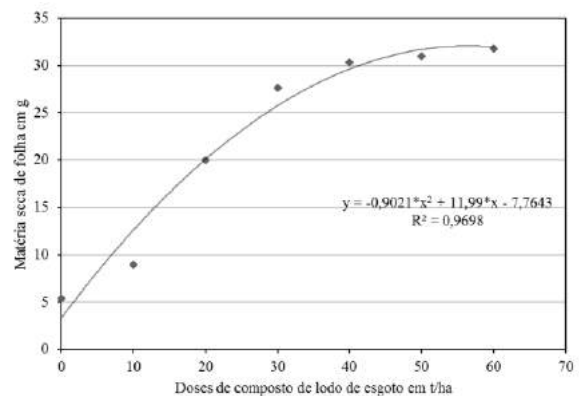


Figura 1 - Matéria seca de folha de *Lippia alba* em (g) adubadas com doses de composto de lodo de esgoto em t/ha aos 90 dias após o plantio.

No caso dos macronutrientes, o nitrogênio foi o elemento que mais respondeu em termos de acúmulo nas plantas. Observou-se que quanto maiores as doses de composto contendo lodo de esgoto, maior a quantidade de nitrogênio presente na parte aérea da planta (Figura

2), o que ocorreu provavelmente pelas maiores quantidades deste nutriente na composição do lodo de esgoto. Com relação aos demais nutrientes analisados (fósforo, potássio e magnésio), não foram observadas diferenças expressivas nos teores nas plantas entre os diferentes tratamentos. Esses resultados já eram esperados, pois o composto não apresenta concentrações expressivas desses elementos.

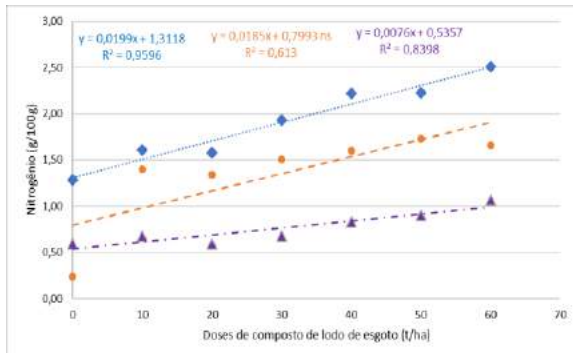


Figura 2 - Quantidade de nitrogênio em g/100g relacionada com as doses de composto de lodo de esgoto em t/ha aos 90 dias após o plantio. (ns = não significativo).

A produção de óleo essencial foi afetada positivamente pela adubação com o composto contendo lodo de esgoto (Figura 3), sendo que da dose de 10 para 60 t ha⁻¹, a produção de óleo essencial aumentou de 0,9 mL/100mL para 1,4 mL/100mL, o que representa um aumento de 50 a 60%.

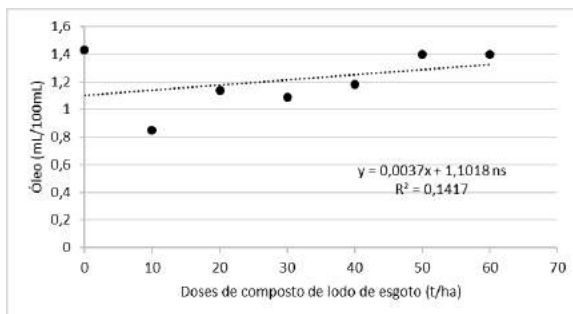


Figura 3 - Quantidade de óleo essencial em mL/100mL relacionada com as doses de composto de lodo de esgoto em t/ha aos 90 dias após o plantio. (ns = não significativo)

CONCLUSÕES:

O uso de composto contendo lodo de esgoto favoreceu o desenvolvimento das plantas e produção de óleo essencial em *Lippia alba*.

Agradecimentos:

À UFF e ao CNPQ pela bolsa PIBIC que fora oferecida ao primeiro autor.



Ciências Agrárias (5.00.00.00- 4)

Avaliação da constituição física, da bioquímica sérica e do metabolismo miofibrilar de equinos da raça Brasileiro de Hipismo

Arthur Martins da Serra Vilela Pinto, Felipe Gomes Ferreira Padilha, Ana Maria Reis Ferreira

Departamento de Patologia e Clínica Veterinária (MCV)/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Anatomia Patológica Veterinária.

INTRODUÇÃO: O equino é um animal considerado proporcional/harmônico se as partes de seu corpo, quando observadas em conjunto, forem adaptadas à função a que se destinam. A qualidade do movimento, atividade desenvolvida e característica racial são fatores que estão correlacionados, diretamente, com a conformação. A mensuração através das medidas lineares e angulares é de suma importância como ferramenta para o melhoramento dos rebanhos. Com o desenvolvimento da fisiologia do exercício em equinos, foi observado que a bioquímica sérica é uma ferramenta necessária para determinação das funções fisiológicas dos equinos. Com relação ao metabolismo miofibrilar, a biópsia muscular percutânea por agulha permitiu a avaliação dos tipos de fibras musculares pelos métodos enzima e imuno-histoquímicos e a realização da histomorfometria, percentuais e os diâmetros mínimos dos tipos de fibras musculares. Há três tipos de fibras musculares que variam com relação às suas propriedades metabólicas, bioquímicas e histomorfométricas. São elas: Fibras do Tipo I, de menor diâmetro, oxidativas, e adaptadas a exercícios de baixa intensidade e longa duração; fibras do tipo IIX, glicolíticas,

de maior diâmetro, a adaptadas a exercício de alta intensidade e curta duração; e as fibras do tipo II, de metabolismo e tamanho intermediários. O objetivo desse trabalho foi avaliar a constituição física, a bioquímica sérica e o metabolismo miofibrilar de equinos atletas jovens da raça Brasileiro de Hipismo em treinamento para Concurso Completo de Equitação, com a finalidade de identificar quais seriam os parâmetros que estariam influenciando o desempenho do animal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Foram selecionados 14 equinos atletas jovens da raça Brasileiro de Hipismo em treinamento para Concurso Completo de Equitação, machos e fêmeas, com idade entre quatro e seis anos da Escola de Equitação do Exército. Para a caracterização morfométrica dos cavalos foram utilizados uma fita métrica, um hipômetro e um artrogoniômetro e realizadas 18 medidas lineares e oito angulares. Para as medidas lineares foram observados, em metros, valores médios de $1,61 \pm 0,035$ altura da cernelha; $1,63 \pm 0,041$ altura da garupa; $0,69 \pm 0,017$ altura do costado; $1,60 \pm 0,069$ comprimento do corpo; $0,52 \pm 0,026$ comprimento da garupa;

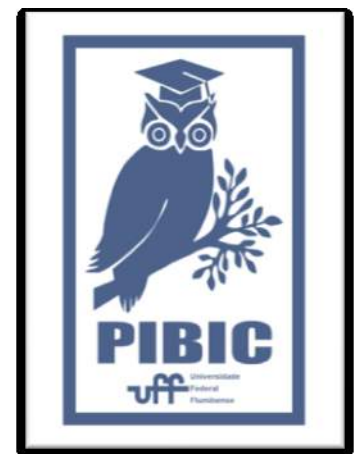
0,53±0,023 comprimento da escápula; 0,69±0,043 comprimento do pescoço; 0,63±0,022 comprimento da cabeça; 0,22±0,012 largura da cabeça; 0,43±0,020 largura do peito; 0,55±0,019 largura da anca; 0,92±0,026 distância do codilho ao solo; 0,86±0,021 distância do esterno ao solo; 1,84±0,045 perímetro torácico; 0,40±0,028 perímetro do antebraço; 0,34±0,034 perímetro do joelho; 0,28±0,010 perímetro do boleto e 0,21±0,011 perímetro da canela. As medidas angulares, em graus, obtiveram médias de 70,93±3,583 escápulo-solo; 98,93±5,456 escápulo-umeral; 145,57±5,854 úmero-radial; 149,93±5,690 metacarpo-falangeano; 27,57±3,458 coxal-solo; 78,07±5,622 coxo-femoral; 109,29±4,531 fêmur-tibial e 147,43±3,390 tíbio-metatarsiano. A bioquímica sérica teve valores médios de 298,21±84,241 U/L AST; 174,21±28,415 U/L CK; 28,86±7,091 mg/dL uréia; 1,45±0,193 mg/dL creatinina; 11,64±2,560 U/L GGT; 2,87±0,146 g/dL albumina; e 13,25±0,579 mg/dL cálcio. Os resultados médios para a bioquímica sérica de equinos atletas jovens em treinamento para Concurso Completo de Equitação encontram-se dentro da faixa de referência para a espécie. As médias e os desvios-padrões para os Índices Zootécnicos calculados foram: Relação entre altura da cernelha e da garupa: 0,99±0,019; Peso Estimado: 501,95±34,017 Kg; Índice Torácico: 0,62±0,025; Índice de Carga 1: 199,83±7,849 Kg; Índice de Carga 2: 117,79±4,627 Kg; Índice Corporal Relativo: 98,87±3,254 ; Índice Peitoral: 0,8±0,028. Segundo o cálculo do Peso estimado (P) 85,71% (n=12) dos equinos atletas jovens em treinamento para Concurso Completo de Equitação

foram classificados como cavalos médios ou eumétricos e 14,29% (n=2) foram classificados como cavalos grandes ou hipermétricos. Com relação à classificação segundo o Índice torácico, 100% dos cavalos foram classificados como longilíneos.

CONCLUSÕES: A avaliação morfométrica dos equinos atletas jovens em treinamento para Concurso Completo de Equitação revelou cavalos bem conformados e com resultados condizentes com o tipo de treinamento ao qual os cavalos são submetidos, apresentando membros posteriores, responsáveis pela impulsão, fortes. Os valores bioquímicos consistiram dentro do valor padrão, não sendo observada nenhuma alteração. A biópsia muscular percutânea por agulha é um método seguro, rápido e prático.

Agradecimentos:

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq; Escola de Equitação do Exército - EsEqEx.





Ciências Agrárias

Avaliação de curvas de Crescimento em machos de uma linha pura de frangos de corte

Pedro Vital Brasil Ramos, Túlio José de Freitas Goes, Letícia Ramos Lucena de Souza, Rodolpho de Almeida Torres Filho

Departamento de Zootecnia e desenvolvimento

agrossócioambiental sustentável/ Laboratório de Genética Quantitativa e Melhoramento Animal

¹Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ,
Palavras Chave: *peso vivo, modelos não lineares, avicultura*

INTRODUÇÃO:

As análises de dados de medidas repetidas consideram duas fontes de variabilidade: variação aleatória entre os animais e variação aleatória dentro do mesmo animal, nesse caso, tem-se a aplicação das curvas de crescimento, cujo interesse é modelar o padrão de resposta de dados peso-idade ao longo da vida do animal (Freitas, 2005). O objetivo deste estudo foi avaliar o ajuste de curvas de crescimento obtido por quatro modelos não lineares, tradicionalmente usados na produção animal. Esse ajuste foi avaliado pelo coeficiente de determinação obtido para cada modelo utilizando pesos semanais individuais de 93 machos de uma linha A do programa de melhoramento genético da Linha Colonial da empresa GLOBOAVES.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As bases dados compiladas contemplam os anos de 2009 a 2016, totalizando informação com controle semanal de 1.018.345 reprodutoras da linhagem Redbro. Para às análises relacionadas a ajuste da curva de produção de ovos foi formada uma base de dados a partir da compilação das informações da recria (semana 1 à semana 23) com as informações da produção (semana 24 à semana

70). Foram comparados dois modelos para ajuste da curva de Produção de ovos: O modelo por polinômios segmentados, e o modelo proposto por Wood.

As médias estimadas para os parâmetros da curva de postura de 25 a 64 semanas de idade estão apresentadas na Tabela 1.

1 –Média, desvio padrão e coeficiente de variação (CV) estimados para a produção de ovos, segundo o modelo de polinômios segmentados

PARÂMETRO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	CV (%)
x_p	30,430	2,274	7,47
P	0,746	0,121	14,30
t	3,080	1,207	39,17
s	0,0146	0,007	49,24

x_p é a idade das aves, em semanas, no momento do pico de produção; P é o nível de produção no pico, em ovo/ave/dia; s é a taxa de decréscimo semanal na produção após o pico, em ovo/ave/semana, e t é o tempo entre o início da postura e o pico de produção de ovos, em semanas.

A curva de postura ajustada com estas médias, utilizando o modelo de polinômios segmentados (Figura 1). Na figura2 a curva de postura ajustada dos preditos (Pred) pelo modelo de Wood (1967), o qual subestimou o nível de produção no momento do pico de postura e a persistência de postura final da produção, em relação à produção observada(obs).

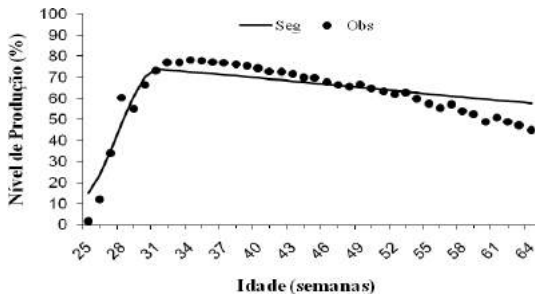


Figura1- Curva de produção de ovos de uma linha fêmea de frango de corte, segundo o modelo de polinômios segmentados.

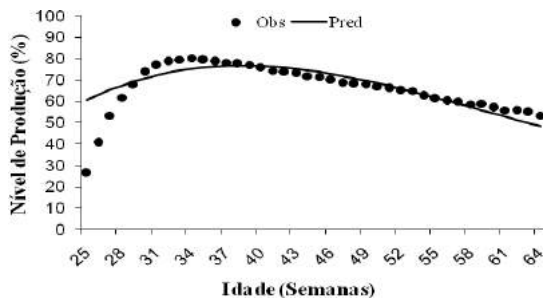


Figura 2 - Curva de postura de uma linha fêmea de frango de corte, segundo o modelo de Wood.

Na tabela 4 são apresentado a comparação do dois modelos avaliados, o R2 e os quadrado médios do resíduo.

Tabela-4-Coeficiente de determinação (r^2) e quadrados médios do resíduo (QME) para os modelos de polinômios segmentados e Wood (1967)

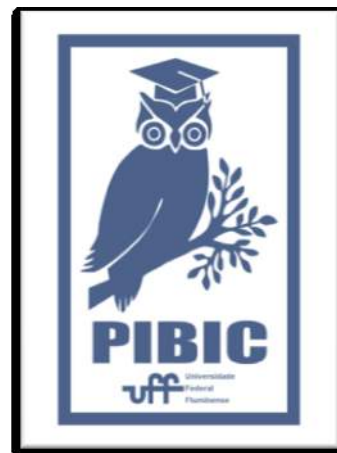
MODELOS	r^2	QME
Polinômios segmentados	0.12	0.07
Wood (1967)	0.11	0.04

CONCLUSÕES:

Ambos os modelos são contra-indicados para utilização devido ao baixo R2, indicando que não estão bem ajustados como preditores do parâmetro observado.

Agradecimentos:

Ao CNPq e à empresa GLOBOAVES pela concessão do banco de dados que possibilitou realizar este trabalho.



...CIÊNCIAS...

Biológicas

Revista PIBIC Ano 2017 - Ciências Biológicas





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Regulação da atividade de ENTs localizados em *lipid rafts* em culturas mistas de retina de embrião de galinha

Autores: Carvalho, A.Z.; Paes-de-Carvalho, R; dos Santos-Rodrigues, A.

Departamento/Unidade/Laboratório: Laboratório de Neurobiologia das Interações Celulares, Depto. de Neurobiologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ

Introdução: Os transportadores de nucleosídeos (NTs) são proteínas de membrana e desempenham papel fundamental no controle dos níveis extra e intracelulares de purinas e pirimidinas através das membranas celulares. A família SLC29 compreende os transportadores equilibrativos de nucleosídeos (ENTs), que são amplamente distribuídos em diversos tecidos, incluindo o sistema nervoso central (SNC) e os ENTs 1 e 2 são os mais bem estudados da família, mas ainda mal compreendidos em termos de regulação. A adenosina (Ado) é um neuromodulador importante no SNC, regulando uma série de eventos celulares, tais como a transmissão e plasticidade sináptica, proliferação celular, diferenciação, processos de reparo celular e neurodegeneração. ENT1 e ENT2 desempenham funções-chave na remoção rápida de Ado extracelular, que pode ser encontrada em neurônios e astrócitos. A contribuição dos ENTs para a sinalização purinérgica no cérebro é extremamente importante, mas nossa compreensão da regulação da ENT1 ainda é limitada. As balsas lipídicas (*lipid rafts*) são microdomínios de

membrana especializados enriquecidos em colesterol, glicoesfingolípido e proteínas específicas. Estes microdomínios atuam como plataformas para a montagem de moléculas sinalizadoras, na regulação de diferentes processos celulares como o tráfego intracelular e disparo de vias de sinalização intracelular. O rompimento dessas balsas lipídicas através da retirada do colesterol pode afetar significativamente tanto a estrutura quanto a função de algumas proteínas de membrana. Nosso objetivo neste trabalho é avaliar se a atividade de ENTs está associada aos *lipid rafts* e se sua função é regulada quando há administração de metil-beta-ciclodextrina (M β CD), um fármaco que dessaranja estes microdomínios de membrana, em culturas mistas de células de retina de embriões de galinha.

Resultados e discussão: As retinas foram obtidas de embriões de galinha de oito dias e dissecadas do tecido ocular, assim como do epitélio pigmentado em meio livre de cálcio e

magnésio (CMF) em condição estéril. As células foram suspendidas em meio essencial mínimo (MEM) e plaqueadas em placa de plástico com vinte e quatro poços. O meio foi trocado após um dia de cultura e os experimentos foram feitos com três à quatro dias de cultura (C3 à C4). A atividade de ENTs foi mensurada através de ensaios de captação de [3H]-adenosina. O tratamento de culturas mistas com M β C durante 45 minutos diminuiu significativamente a captação de adenosina de forma dependente da concentração ($68,8 \pm 6,7\%$ dos níveis de controle usando M β C 5 mM, $p < 0,01$, $n = 3$). Não foram detectadas quaisquer alterações em termos de viabilidade celular com concentrações do fármaco variando de 0,1 mM a 5 mM.

Conclusão: Esses achados iniciais revelam um papel das balsas lipídicas na modulação da transmissão purinérgica por transportadores, o que sugere a associação destas proteínas com estes microdomínios de membrana.

Agradecimentos:

CAPES e CNPq

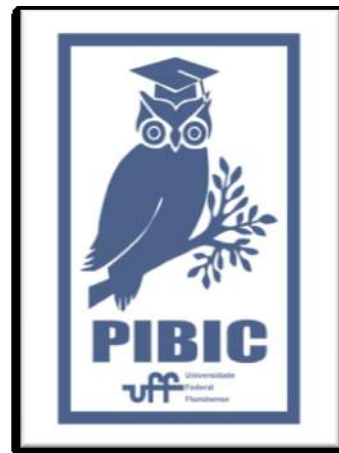


Figure 2: Logo PIBIC



Ciências Biológicas

Análise da expressão de variantes de *splicing* de genes relacionados ao fenótipo metastático em resposta ao tratamento de células de câncer de próstata com TGF- β

Autores: Rodrigo Alves da Silva Peres; Durval Santos Marques; Etel RP Gimba

Departamento de Ciências da Natureza, Instituto de Humanidades e Saúde, Laboratório de Biologia Molecular de Doenças Neoplásicas

INTRODUÇÃO: O processo metastático compreende uma série de eventos celulares que contribuem para a formação de tumores secundários. A plasticidade epitelial é um dos aspectos da fisiologia celular alterados nas células tumorais com potencial metastático e compreende a transição entre os fenótipos epitelial e mesenquimal e vice-versa. Esta plasticidade compreende um processo dinâmico e flexível, denominado transição epitélio-mesenquimal (EMT) e o seu processo inverso, a transição mesenquimal-epitelial (MET). Um dos mecanismos de regulação da plasticidade epitelial resulta de alterações no microambiente celular e da exposição à diversos fatores de crescimento e de sinalização como TGF- β . O *splicing* alternativo tem se apresentado como um mecanismo importante neste processo, modulando a expressão de isoformas de *splicing* de genes importantes na progressão tumoral do câncer de próstata (CaP) e metástase. Nosso grupo de pesquisa tem analisado o papel funcional das variantes de *splicing* da OPN na progressão CaP, incluindo as isoformas OPNa, OPNb e OPNc. A literatura tem evidenciado a contribuição do CD44 e suas variantes de *splicing*, incluindo o CD44s e CD44v9 em diversos aspectos da biologia tumoral em diferentes tipos de tumores. Nesse sentido, o presente projeto teve como objetivo principal analisar o nível de expressão de variantes de *splicing* CD44s e CD44v9 e sua relação com o fenótipo celular apresentado em resposta ao tratamento das células PC-3 de CaP com TGF- β .

RESULTADOS E DISCUSSÕES: No presente trabalho analisamos o efeito do TGF- β sobre o nível de expressão transcricional e o

padrão de *splicing* alternativo do CD44 a partir da análise do nível de expressão das isoformas de *splicing* CD44s e CD44v9 e sua relação com a plasticidade epitelial em células metastáticas de CaP da linhagem PC-3. Para determinar o fenótipo celular e analisar o estágio de diferenciação da plasticidade epitelial após o tratamento com TGF- β , analisamos o nível de expressão transcricional de marcadores epiteliais e mesenquimais. Por meio dessa análise, observamos a aquisição de um fenótipo epitelial intermediário, sugerido pela diminuição no nível de expressão de marcadores epiteliais como E-caderina, Claudina-3 e Citoqueratina-18, bem como de marcadores mesenquimais N-caderina, Vimentina, Slug e Snail. Ensaios de imunofluorescência utilizados para validar o perfil de expressão dos marcadores epiteliais e mesenquimais a partir da marcação de E-caderina e Vimentina demonstraram uma maior intensidade na marcação citoplasmática de E-caderina e menor intensidade de Vimentina nas células tratadas com TGF- β em comparação com as células controle. Para melhor determinar este fenótipo, analisamos a capacidade migratória destas células a partir de ensaios de *wound healing* e observamos menor capacidade migratória em relação às células controle. Além disso, células tratadas com TGF- β apresentaram morfologia mais circular em comparação com a morfologia tipo fibroblasto apresentada pelas células controle. A partir dessas análises moleculares e funcionais, sugerimos que as células PC-3 utilizadas nesse trabalho estão apresentando um fenótipo intermediário e de transição para características tipicamente epiteliais. A aquisição deste fenótipo pode estar contribuindo com as etapas finais da progressão metastática, no momento em que células metastáticas invadem o tecido

secundário e readquirem capacidade de adesão e proliferação para formar o tumor metastático. Após a determinação do fenótipo celular adquirido em resposta ao efeito do TGF- β , partimos para análise transcricional das isoformas de splicing CD44s e CD44v9. Nossos resultados mostraram que nas células PC-3 submetidas ao tratamento com TGF- β ocorreu uma diminuição no nível de expressão transcricional da isoforma CD44s. Por outro lado, a isoforma de *splicing* CD44v9 apresentou um aumento no nível de expressão após o tratamento com TGF- β em comparação com as células controle tratadas apenas com BSA. Alteração no perfil de *splicing* alternativo tem sido observada em diferentes modelos tumorais e em diferentes aspectos da biologia tumoral, incluindo na plasticidade epitelial e metástase. Aparentemente, a modulação no padrão de *splicing* alternativo de genes envolvidos nesses aspectos da fisiologia celular também está sob controle das vias de regulação do TGF- β . Este dado é corroborado por análises prévias do nosso grupo que observou alteração generalizada no nível de expressão de fatores reguladores do *splicing* no nosso modelo de estudo, incluindo aumento no nível de expressão dos reguladores especificamente epiteliais ESRP1 e ESRP2. Além disso, nosso grupo de pesquisa tem se dedicado ao envolvimento das isoformas de *splicing* da OPN em vários aspectos da biologia tumoral em modelos tumorais, incluindo o câncer de próstata. Nessa perspectiva, resultados prévios mostraram que nesse modelo de estudo, houve uma diminuição no nível de expressão das três isoformas de *splicing* da OPN, com diminuição mais expressiva das isoformas OPNb e OPNc em comparação com as células controle.

CONCLUSÕES: Concluimos, portanto, que a troca no perfil de expressão das isoformas do splicing do CD44 observada no presente trabalho e sua associação com o fenótipo observado após o tratamento com o TGF- β contribui com a hipótese de que o TGF- β não apenas modula a aquisição do fenótipo mesenquimal durante a EMT, mas também na regulação do seu processo inverso, a MET, nos estágios finais da metástase e que atua, entre outras vias, pela modulação do nível de expressão de reguladores do *splicing* e consequentemente no padrão de *splicing* alternativo de genes como o CD44 envolvido na regulação da plasticidade epitelial e progressão metastática.

Agradecimentos: Agradeço a Universidade Federal Fluminense, aos órgãos de fomento CPNQ/CAPES/FAPERJ, ao INCA, a minha orientadora Prof^a Dr^a Etel Gimba, ao colega e colaborador Durval Marques, e as colaboradoras da Pós-Graduação do INCA: Paula Priscilla de Freitas e Nataly Melo.

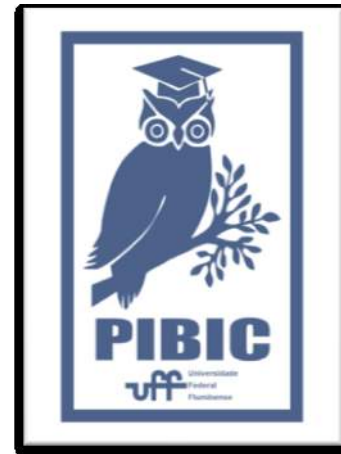


Figure 1: Logo PIBIC



Grande Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Regulação do Transportador Equilibrativo de Nucleosídeos do tipo 1 (ENT1) por microRNAs em culturas de retina de galinha

Autores: de Oliveira, I.; Paes-de-Carvalho, R.; dos Santos-Rodrigues, A.

Departamento/Unidade/Laboratório: Laboratório de Neurobiologia das Interações Celulares, Depto. de Neurobiologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.

INTRODUÇÃO: A adenosina (Ado) é um nucleosídeo neuromodulador encontrado em diversas áreas do Sistema Nervoso Central (SNC), e atua regulando a transmissão e plasticidade sináptica, proliferação e diferenciação celular, processos de reparo celular e neuroproteção. Os Transportadores Equilibrativos de Nucleosídeos (ENTs) são proteínas que interferem no fluxo bi-direcional de nucleosídeos através da membrana. Atualmente, quatro subtipos de ENTs já foram descritos no SNC, sendo ENT1 e ENT2 os mais predominantes. De um modo geral, a literatura científica sobre os mecanismos regulatórios do ENT1 ainda é limitada. MicroRNAs pertencem a um grupo de RNAs não codificantes que vem demonstrando importante papel regulatório em várias funções como morte e proliferação celular, imunidade e hematopoese. Mais da metade da transcrição humana está sujeita a regulação por microRNA. O miR-124 é um dos microRNAs mais encontrados no SNC, especialmente em neurônios. Análises *in silico* identificaram este microRNA como um possível regulador do ENT1. Nosso modelo de estudo é a retina de galinha, que é parte do SNC e é um ótimo modelo de estudo de interações neuroquímicas do SNC. Esta estrutura expressa uma série de elementos relacionados com o sistema purinérgico. Nosso objetivo foi confirmar uma possível regulação exercida pelo miR-124 sobre o ENT1 em culturas mistas de retina de galinha. Analisamos os níveis de atividade do ENT1 através de ensaios de captação de [H]-Adenosina, antes e depois da transfecção com miR-124, assim como através

da quantificação dos níveis proteicos deste transportador.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

As culturas mistas de retina de galinha foram obtidas a partir de embriões com oito dias (E8) de desenvolvimento. No primeiro dia (C1) de cultura, o meio essencial mínimo (MEM) foi trocado e no segundo e terceiro dias (C2 e C3), a transfecção com o miRNA-124 (25, 50 e 100nM) foi realizada, sendo em C2 apenas os poços de 48h de exposição e em C3 os de 24h. Em C4 foi feito o ensaio de captação de 3[H]-Adenosina para medir a atividade dos ENTs e a contagem foi realizada por cintilação líquida. A exposição por 24 horas não induziu nenhuma diminuição na captação de 3[H]-Ado. Nós observamos uma redução nas condições tratadas com miR124 (25 nM) e (50 nM), mas que não pareceram relevantes. Entretanto, no tratamento crônico por 48h com o miR-124, observamos uma redução de aproximadamente 40% na captação de adenosina, principalmente nas condições de miR-124 (50 nM) e (100 nM). Estes resultados sugerem que o miR-124 possa estar modulando a atividade de ENT1. Também analisamos os níveis proteicos do ENT1 em culturas C4 por Western Blot, sob as mesmas condições utilizadas nos ensaios de captação de Ado. Nossos resultados preliminares indicam uma leve tendência de aumento dos níveis de ENT1 nas concentrações de 50nM e 100nM no tratamento por 24 horas. No entanto, nas culturas mantidas por 48h após a transfecção com os diferentes tratamentos, os resultados

iniciais sugerem uma redução de aproximadamente 50% dos níveis de ENT1 na condição miR-124 (100 nM) em relação ao controle. Estes dados reforçam a hipótese de que o miR-124 pode ter como um dos seus alvos de regulação o mRNA de ENT1, e consequentemente, resultar na redução da densidade proteica dos níveis do ENT1.

CONCLUSÕES:

Os resultados parciais indicam que o miR-124 regula a expressão do ENT1 e,, portanto, interfere nos níveis intra e extracelulares de nucleosídeos.

AGRADECIMENTOS:

FAPERJ e CNPq.

(Figure 1: Logo PIBIC)



Ciências Biológicas

EXPOSIÇÃO A NICOTINA EM CAMUNDONGOS DURANTE A LACTAÇÃO MODULA A CAPTAÇÃO DE [3H]-DOPAMINA E [3H]-D-ASPARTATO EM HIPOCAMPO.

Peiró, A¹; Marques, R S¹; Martins, R S¹; Manhães, A C²; Kubrusly, R C C¹;

1 Laboratório de Neurofarmacologia. Departamento de Fisiologia e Farmacologia. Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.

2 Laboratório de Neurofisiologia, IBRAG, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, RJ.

INTRODUÇÃO: O fumo durante a gestação pode levar a alterações no desenvolvimento do sistema nervoso central e nascimento prematuro, por isso, muitas mulheres se abstêm do cigarro durante esse período, retornando muitas vezes ao uso do cigarro após o parto por escolha ou por recaída. A nicotina (NIC) é o principal componente psicoativo do cigarro, e tem como mecanismos de ação a ativação de receptores nicotínicos. Contudo, não se conhece o efeito da NIC nas vias dopaminérgicas e glutamatérgicas do hipocampo durante a amamentação. Com isso o trabalho tem como objetivo avaliar os efeitos do tratamento com NIC durante a lactação de camundongos suíços neonatos sobre transporte de [3H]-Dopamina ([3H]-DA) e [3H]-D-Aspartato ([3H]-D-Asp) no Hipocampo. Para isso Fêmeas de camundongos suíços lactantes receberam tratamento com solução oral de 2% sacarina e 0,2mg/mL de NIC após o parto até o desmame com 21 dias pós-natal (P21). Experimentos de captação de [3H]-DA e [3H]-D-Asp foram realizados no hipocampo com a idade de p12, após 24h de retirada em P22 e após 7 dias de abstinência em P29.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente avaliamos os níveis basais (B) de captação de [3H]-DA durante o desenvolvimento do hipocampo em P12, P22 e P29, foi observado uma redução de B na captação de [3H]-DA em P22 e P29 (P12: $243,5 \pm 11,50$ fmol / mg / hora; n=3; P22: $78,33 \pm 13,30$ fmol / mg / hora; n=3; P29: $112,3 \pm 17,40$ fmol / mg / hora; n=3). Em relação a captação de [3H]-D-Asp não foi observado alterações nas diferentes idades (P12: $1118 \pm 220,1$ fmol / mg / hora; n=3; P22: $1275 \pm 119,2$ fmol / mg / hora; n=3; P29: $683,3 \pm 86,47$ fmol / mg / hora; n=3). Animais com 24 h

de retirada de NIC não apresentaram variação na captação de [3H]-DA (B: $78,33 \pm 13,30$ fmol / mg / hora; n=3; NIC: $88,20 \pm 4,34$ fmol / mg / hora; n=5; $p=0,4163$), já no período da abstinência animais NIC apresentaram uma tendência a redução da captação de [3H]-DA, mas não significativo (B: $112,30 \pm 17,40$ fmol / mg / hora; n=3; NIC: $90,00 \pm 12,24$ fmol / mg / hora; n=4; $p=0,3264$). Na captação de [3H]-D-Asp após 24h de retirada de NIC houve uma redução significativa do grupo NIC (B: $1275,00 \pm 119,20$ fmol / mg / hora; n=3; NIC: $511,80 \pm 65,11$ fmol / mg / hora; n=5; $p=0,0008$), contudo o grupo NIC que sofreu abstinência 7 dias demonstrou um aumento nos níveis de [3H]-D-Asp captado (B: $683,30 \pm 86,47$ fmol / mg / hora; n=3; NIC: $924,0 \pm 65,16$ fmol / mg / hora; n=4; $p=0,0719$).

CONCLUSÕES:

Foi observado uma redução dos níveis B na captação de [3H]-DA durante o desenvolvimento em animais tratados com NIC durante o período da abstinência (P29). Em relação ao transporte de [3H]-D-Asp não houve alteração significativa no desenvolvimento, porém a retirada de 24h de NIC gerou redução dos níveis de captação de [3H]-D-Asp, enquanto que no período da abstinência houve um aumento da captação [3H]-D-Asp.

Agradecimentos:

Apoio Financeiro:
FAPERJ, PROPPi-UFF, CNPq.

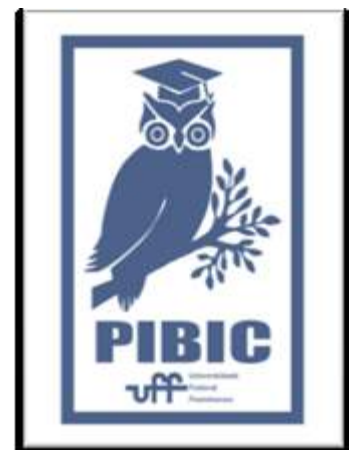


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Biológicas

A ingestão de frutose induz adaptações moleculares envolvendo genes relacionados à função tireoideana.

Gabriela Ribeiro, Jessika Geisebel O Neto, Karen J Oliveira
Fisiologia e Farmacologia /Instituto Biomédico/ Laboratório de
Fisiologia Endócrino e Metabólico

Introdução:

Os hormônios da tireoide (HT) regulam os processos metabólicos essenciais para o crescimento, desenvolvimento e metabolismo normais. Alterações na função da tireoide estão associadas a alterações na massa corporal, gasto energético, sensibilidade à insulina e metabolismo lipídico [Mullur *et al.*, 2014]. A frutose é um carboidrato amplamente utilizado na indústria e o alto consumo de frutose foi associado a distúrbios metabólicos como hiperglicemia, dislipidemia, esteatose hepática, hipertensão e obesidade [Herman *et al.*, 2016]. Apesar da importância dos hormônios tireoidianos para a regulação do metabolismo, os efeitos do consumo de frutose na função da tireoide foram pouco investigados.

O objetivo do estudo foi avaliar se a ingestão de frutose por 3 semanas, em ratos, altera a função da tireoide e genes relacionados ao metabolismo e ação dos hormônios tireoideanos no fígado e no tecido adiposo marrom.

Foram usados ratos Wistar machos, adultos, os quais foram divididos em 2 grupos: controle e frutose (FT). O grupo FT recebeu 10% de frutose diluída na água potável durante 3 semanas. Avaliamos a expressão de RNAm por

PCR em tempo real. O perfil lipídico foi avaliado por ensaios colorimétricos (kits comerciais-Lab Test). A glicemia foi medida por glicosímetro (ACCU CHECK-Advantage, Roche®). As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa GraphPadPrism 5 com a análise do Test-T de Student. A normalidade dos dados foi conferida através do teste Shapiro-Wilk. Os dados foram expressos como média \pm erro padrão da média e as diferenças foram consideradas significativas quando $p < 0,05$.

Resultados e discussões:

O grupo FT mostrou um aumento não significativo na massa de tecido adiposo branco visceral e um aumento significativo na concentração de glicose sanguínea comparados ao controle, indicando resistência ao efeito de insulina. Além disso, observamos um aumento na massa do fígado e tecido adiposo marrom, o que pode indicar um acúmulo de gordura nesses tecidos. Sobre o perfil lipídico, o grupo frutose mostrou um aumento no triglicérideo sérico sem alteração no colesterol. Estes resultados mostraram que a suplementação com frutose durante 3 semanas causou distúrbios metabólicos.

Em relação à glândula tireoide, a ingestão de frutose promoveu aumento de sua massa e aumento da expressão de RNAm da tireoperoxidase (*Tpo*) e da desidase tipo 1 (*Dio1*). A expressão da *Tpo* sugere um aumento na biossíntese dos HTs.

A tireoide está sob controle da glândula hipófise, que libera o hormônio estimulador da tireoide (TSH) [Ortiga-Carvalho *et al.*, 2016]. É possível que o aumento da expressão de *Tpo* e da massa da tireoide se deva ao aumento do TSH circulante no grupo da frutose. Esta hipótese será confirmada.

O tecido adiposo marrom (TAM) é importante para a produção de calor através da termogênese, o que pode ser modificado em resposta a ambientes frios ou pela dieta. Além disso, um importante regulador de sua função termogênica é o T3 [Endo e Kobayashi, 2008]. A ingestão de frutose induziu maior expressão do receptor para hormônio tireoidiano alfa (*Thra*) e beta (*Thrb*). A isoforma alfa do receptor é responsável por regular a sensibilidade adrenérgica deste tecido, enquanto a subunidade beta está associada à estimulação da expressão da proteína desacopladora tipo 1 (*Ucp1*) [Iwen *et al.*, 2013]. Portanto, é possível que a maior atividade do TAM já descrita em modelos de ingestão de frutose seja mediada, ao menos em parte, pelo aumento da sinalização do T3 neste tecido. Além disso, a expressão gênica da desidase tipo 2 (*Dio2*) também se apresentou aumentada no grupo FT. A expressão da *Dio2* se eleva em

situações de deficiência de T3, e para a melhor compreensão deste fenótipo pretendemos em breve quantificar a concentração dos HTs séricos. Além disso, a atividade da D2 está relacionada ao aumento da concentração de T3 dentro da célula [Williams, 2011], o que pode, em nosso modelo, contribuir para uma maior ação do hormônio no TAM.

Observamos também que os animais tratados com frutose exibem maior expressão de RNAm de *Ucp1*, *Srebp1* (fator de transcrição que induz lipogênese) e *Ppara* (fator de transcrição que induz a oxidação lipídica beta), sugerindo estimulação da termogênese, síntese lipídica e oxidação neste tecido. Estes achados podem ser decorrentes de uma maior ação do T3 neste tecido, uma vez que estes genes são positivamente regulados pelo hormônio.

O tratamento com frutose não alterou os genes relacionados à função tireoidiana no fígado (*Thra*, *Thrb*, *Dio1*), o que mostra que o impacto da ingestão da frutose é tecido específico.

Conclusão:

Em conclusão, o consumo de frutose altera a homeostase tireoideana por modificar a expressão de genes associados à biossíntese hormonal na glândula tireoide e genes associados ao metabolismo e ação dos HTs no TAM.

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).

Fontes consultadas:

Endo T., and Kobayashi, T. Thyroid-stimulating hormone receptor in brown adipose tissue is involved in the regulation of thermogenesis. *American Physiological Society*, 2008.

Herman M. A., *et al.* The sweet path to metabolic demise: fructose and lipid synthesis. *Trends in endocrinology & metabolism*, 2016.

Iwen K. A., *et al.* Thyroid hormones and the metabolic syndrome. *European thyroid journal*, 2013.

Mullur R., *et al.* Thyroid hormone regulation of metabolism. *Physiol*, 2014.

Ortiga-Carvalho T. M., *et al.* Hypothalamus- pituitary- thyroidaxis. *Comprehensive Physiology*, 2016.

Williams G. R., *et al.* Local control of thyroid hormone action: role of type 2 deiodinase. *Journal of Endocrinology*, 2011.

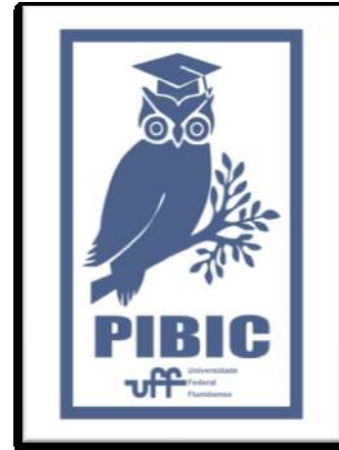


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Título do Projeto: POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE ALGAS MARINHAS NA INIBIÇÃO DA COAGULAÇÃO CAUSADA PELO VENENO DA SERPENTE *Bothrops jararaca*

Autores: ¹Hosana Cristina Moitinho Marques, ¹Aldo Rodrigues da Silva, ²Caio Cesar Richter Nogueira, ²Valéria Laneuville Teixeira, ¹André Lopes Fuly.

¹Departamento de Biologia Celular e Molecular, UFF, Niterói, Brasil;

²Departamento de Biologia Marinha, UFF, Niterói, Brasil;

INTRODUÇÃO:

Desde a antiguidade o homem sofre com os envenenamentos ofídicos, os quais são um grave problema de saúde pública global, caracterizados por sua magnitude, gravidade e sequelas (WILLIAMS et al., 2010). Esta doença ocupacional e ambiental afeta principalmente trabalhadores agrícolas e seus filhos, em comunidades rurais mais pobres de países da África, Ásia, América Latina e Oceania (OMS, 2013). Por conseguinte, satisfaz os critérios de uma "doença tropical negligenciada", que afeta, quase exclusivamente, pessoas pobres e politicamente desfavorecidas que vivem em partes rurais de baixa renda, em geral, nos países tropicais (KINDHAUSE, 2003). O panorama global de acidente ofídico estimado pela Organização Mundial da Saúde é cerca de 2,5 milhões de acidentes, acarretando em 85 mil mortes por ano (GUTIÉRREZ et al., 2010a).

Na distribuição de acidentes por gênero de serpentes peçonhentas no Brasil, o gênero *Bothrops* predomina com 90% dos casos, seguido da *Crotalus* com 7,7%, o gênero *Lachesis* com 1,4% dos casos e o gênero *Micrurus* com 0,4% dos casos (MS/FUNASA, 2001).

As espécies do gênero *Bothrops* estão em todo o território nacional e são responsáveis pelo maior índice de acidentes em nosso país. Possuem cauda lisa, não tem chocalho e as suas cores variam muito, dependendo da espécie e da região onde vivem. Habitam zonas rurais e periferias de grandes cidades, preferindo ambientes úmidos como matas e áreas cultivadas

e locais onde haja facilidade para proliferação de roedores (paióis, celeiros, depósitos de lenha). Têm hábitos predominantemente noturnos ou crepusculares. Sendo importante destacar que as serpentes *B. jararacussu* e *B. jararaca* merecem atenção especial devido à severidade de suas picadas e por habitar áreas densamente povoadas, além de ambas as serpentes possuírem importância clínica no estado do Rio de Janeiro (ARAÚJO, 2017). Os componentes do veneno podem ser divididos em uma parte proteica e uma não-proteica. A parte não-proteica representa cerca de 0,5 a 1 % do peso seco do veneno e é formada por material inorgânico (sódio, potássio, cálcio, zinco, magnésio, ferro, cobalto) e orgânico (citrato, lipídios, carboidratos, nucleotídeos e aminas vasoativas). A parte proteica é constituída por uma gama de proteínas com ou sem atividade enzimática e peptídeos, sendo esta responsável pelos efeitos tóxicos observados no envenenamento. Esses componentes podem se ligar a receptores específicos, canais iônicos ou proteínas plasmáticas e causar alterações em mecanismos fisiológicos importantes do organismo animal. Por isso, eles têm sido alvo de estudos moleculares há anos, e têm contribuído com avanços farmacológicos importantes (MCCLEARY & KINI, 2013).

O tratamento preconizado pelo Ministério da Saúde para os acidentes ofídicos é a administração intravenosa de soro antiofídico, sendo este produzido por três grandes centros: Instituto Vital Brazil (IVB, Niterói, RJ), Instituto Butantan (IB, São Paulo, SP) e a Fundação Ezequiel Dias (FUNED, Belo Horizonte, MG).

A soroterapia deve ser realizada o mais rápido possível e a dose administrada varia de acordo com o tipo e a gravidade do acidente (Brasil, 2005). De acordo com o Ministério da Saúde (2010) em 2009, dos 125 óbitos registrados, 108 vitimados receberam o tratamento. De um modo geral, os agravamentos são causados pela demora e pela baixa qualidade nos atendimentos. Quando relacionamos a quantidade de casos com a letalidade, observamos que o número de óbitos é maior nos grandes centros, onde a produção de soro é realizada, adensamento populacional maior e centros médicos qualificados, o que sugere a existência de tratamentos alternativos nas demais regiões, principalmente na região Norte onde a população majoritária é composta por povos indígenas (HOUGHTON & OSIBOGUN, 1993).

Diante do exposto, torna-se importante a busca por novos tratamentos que possam complementar e/ou ser uma alternativa a atual soroterapia para neutralização dos efeitos tóxicos do veneno nas vítimas de acidentes com serpentes peçonhentas, principalmente os efeitos locais, como necrose e hemorragias.

Apesar das desvantagens e inconvenientes, a soroterapia em geral impede o óbito, mesmo assim é importante levar em conta a composição da peçonha, para direcionar este conhecimento na busca de terapias mais específicas e eficientes (CALVETE *et al.*, 2010).

A busca por novos tratamentos para acidentes ofídicos pode ser justificada pelo crescente número de casos, a necessidade de compostos mais apropriados para as diferentes condições clínicas do envenenamento, inibição de danos locais e pelos efeitos adversos da soroterapia. Por isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de três algas marinhas: *Caulerpa racemosa*, *Gracilaria spp* e *Kappaphycus alvarezii* (Tabela 1) em neutralizar a coagulação causada pelo veneno da serpente *B. jararaca*.

Tabela 1: Lista e siglas dos extratos das algas marinhas.

Extratos	Siglas
<i>Caulerpa racemosa</i>	ECau
<i>Gracilaria spp</i>	EGraci
<i>Kappaphycus alvarezii</i>	EKappa

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O veneno de *B. jararaca* foi capaz de coagular o plasma de maneira concentração-dependente, e a concentração de veneno capaz de coagular o plasma em 60 segundos foi designada de Concentração Coagulante Mínima (CCM) (dados não mostrados), e usada para avaliar o efeito dos extratos das algas nesta atividade. O veneno de *B. jararaca* (25 µg/mL) foi incubado com os extratos das algas: *Caulerpa racemosa*, *Gracilaria spp* e *Kappaphycus alvarezii* por 30 minutos a 25°C, na proporção de 1:5 e 1:10 (veneno:extrato, p/p) e em seguida a atividade coagulante foi avaliada. Como observado na Figura 1, todos os extratos inibiram a atividade coagulante causada pela peçonha e em todas as proporções, ou seja, prolongaram o tempo de coagulação do plasma em relação ao controle (veneno incubado com salina). O extrato da alga *K. alvarezii* foi o mais efetivo nesta inibição.

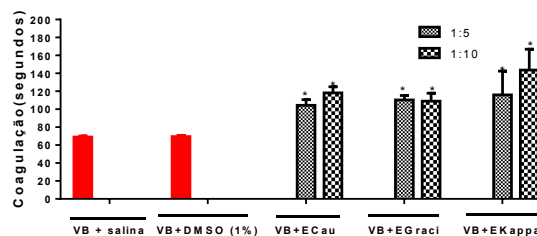


Figura 1: Efeito dos extratos das algas marinhas na coagulação induzida pelo veneno de *B. jararaca*.

O veneno de *B. jararaca* foi incubado com os extratos por 30 minutos a 25 oC, na proporção de 1:5 e 1:10. E, em seguida a mistura foi adicionada ao plasma e a coagulação monitorada como descrito. Os resultados expressam a média ± SEM de três experimentos individuais (n=3). * p <0,05 em relação ao VB + salina (coluna vermelha, controle

CONCLUSÕES:

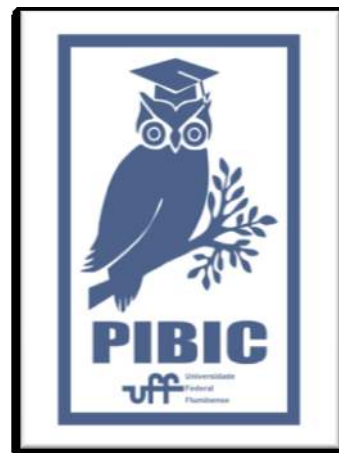
Nossos resultados mostraram que os extratos das algas *Caulerpa racemosa*, *Gracilaria spp* e *Kappaphycus alvarezii* foram eficazes em inibir a coagulação induzida por *B. jararaca*, mas com potências diferentes.

Estes resultados sugerem que as algas marinhas, *Caulerpa racemosa*, *Gracilaria spp* e *Kappaphycus alvarezii* podem ser efetivas na neutralização das atividades tóxicas do veneno

de *B. jararaca*, demonstrando um potencial no uso na terapêutica do envenenamento por esta serpente, seja de forma complementar e/ou sinérgica com a atual soroterapia. Além disso, esse trabalho também mostra a importância biotecnológica da biodiversidade marinha brasileira nos estudos de bioprospecção.

Agradecimentos:

UFF- PROPPI/FAPERJ/CAPES/CNPQ/





Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Título do Projeto: ATIVIDADE ANTICOAGULANTE DA ALGA
MARINHA *Acanthophora spicifera***

**Autores: ¹Kelly Ketely Granja Pereira, ¹Ana Cláudia Rodrigues da
Silva, ¹Vivian Rodrigues de Souza, ²Caio Cesar Richter Nogueira,
²Diana Negrão Cavalcanti, ³Eládio Flores Sanchez, ²Valéria
Laneuville Teixeira, ¹André Lopes Fuly**

¹Departamento de Biologia Celular e Molecular, UFF, Niterói, Brasil;
²Departamento de Biologia Marinha, UFF, Niterói, Brasil; ³Fundação
Ezequiel Dias, Belo Horizonte, MG, Brasil.

INTRODUÇÃO:

Os distúrbios cardiovasculares representam uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo. Drogas anticoagulantes têm sido utilizadas no tratamento e no controle destes distúrbios, entretanto, apresentam efeitos colaterais, como hemorragia e trombocitopenia. Diante disto, há a necessidade de procurar por novas moléculas. Os organismos marinhos produzem diversas moléculas com funções biológicas e com potencial biotecnológico. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de extratos brutos da alga marinha vermelha brasileira *Acanthofora spicifera* sobre atividade coagulante.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A alga marinha *A. spicifera* foi coletada em Maio de 2013 na cidade de Armação dos Búzios, RJ. O material coletado foi preparado utilizando-se solventes de polaridades diferentes, que foram: diclorometano (DCM), acetato de etila (ACE), metanol (MET) e acetona (ACE). A coagulação foi monitorada em um coagulômetro Multicanal (Modelo KC4A micro - Amelung), e os testes de: Tempo de Protrombina (que avalia a via extrínseca da cascata de coagulação), Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada (que avalia a via intrínseca da cascata de coagulação) e recalcificação do plasma (RC) foram empregados. Tais testes são regularmente empregados na clínica com objetivo de avaliar distúrbios de coagulação. Para o ensaio de

Tempo de Protrombina (TP), o kit Soluplastin (Wiener Lab) foi utilizado seguindo-se as instruções do fabricante. 50 µL de plasma diluído 1:1 em salina foram incubados com o extrato da alga *A. spicifera* e seus bioprodutos por 5 minutos e, em seguida, a reação foi iniciada pela adição de 100 µL da tromboplastina cálcica e a coagulação monitorada e comparada com o tempo de coagulação obtido na ausência da alga e de seus bioprodutos. Para o ensaio de Tromboplastina Parcial Ativada (TTPA), o kit APTTest ellágico (Wiener Lab) foi empregado, seguindo as instruções do fabricante. 100 µL de plasma foram incubados por 5 minutos com 100 µL da cefalina na ausência ou presença de *A. spicifera* e bioprodutos. Em seguida, a reação foi iniciada pela adição de CaCl₂ (12,5 mM concentração final) e o tempo de coagulação monitorado. Outro teste empregado foi o Ensaio de recalcificação do plasma (RC). O plasma foi mantido por 1 minuto a 37°C na presença ou ausência da alga. Em seguida, CaCl₂ foi adicionado às amostras e o tempo de coagulação monitorado. A toxicidade dos extratos de *A. spicifera* foi avaliada através do teste de hemocompatibilidade *in vitro*, na qual hemácias (10% v/v) foram incubadas com os extratos durante 3 horas a 37°C. Em seguida, as amostras foram centrifugadas a 6000 rpm e a hemoglobina liberada lida em A578 nm.

Os extratos de *A. spicifera* foram capazes de prolongar o tempo de coagulação no

teste TTPA; entretanto, apenas os extratos em diclorometano e em acetato de etila interferiram no TP. Nenhum dos extratos alterou o tempo de coagulação na recalcificação do plasma. Além disso, nenhum dos extratos foi capaz de lisar hemácias, portanto, não sendo tóxicos.

CONCLUSÕES:

A alga *A. spicifera* possui moléculas com atividade anticoagulante e que poderiam ser utilizadas no desenvolvimento de protótipos de drogas para o tratamento dos distúrbios vasculares.

Agradecimentos:

Suporte Financeiro/Agradecimentos:

UFF-PROPPI/FAPERJ/CAPES/CNPQ/IVB



Grande área do conhecimento: Ciências biológicas

Título do Projeto: Aspectos comportamentais de um modelo animal de autismo

Autores: Oliveira, S.M., Marques, H.M., Oliveira-Silva, P., Pandolfo, P.

**Laboratório de Neurobiologia do Comportamento Animal,
Instituto de Biologia, Programa de Pós-Graduação em Neurociências**

INTRODUÇÃO:

O transtorno do espectro autista envolve prejuízo persistente na comunicação recíproca e na interação social, assim como padrões restritos e repetitivos, que podem afetar comportamento, atividades e interesses. Esse transtorno apresenta prevalência global de 62/10000, sendo mais comum no sexo masculino. Dentre os modelos animais adotados pela literatura para autismo destacam-se os modelos que envolvem injeções de ácido valpróico (VPA) durante o período pré-natal ou pós-natal. No modelo pós-natal, uma injeção de VPA é administrada no dia pós-natal 14, um período sensível do neurodesenvolvimento. Estudos posteriores mostram que existem alterações comportamentais importantes nesse modelo, que se assemelham ao comportamento autista, como interação social, comportamento do tipo ansioso, memória, coordenação motora e estereotipia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Apesar de estudos mostrarem que esse modelo animal tem um perfil de menor atividade, no teste do campo aberto, não foram observadas diferenças locomotoras (salina: $5,90 \pm 1,30$ vs VPA: $5,65 \pm 1,03$). Também não foi observado diferenças significativas quanto a exploração da área central (%locomocão central - salina: $2,08 \pm 1,35$ vs VPA: $2,75 \pm 1,20$; tempo no centro - salina: $1,48 \pm 1,11$ vs VPA: $3,10 \pm 1,56$). Isso significa que não houveram alterações no comportamento relacionado a ansiedade. Porém há trabalhos que mostram a menor exploração da área central por esse modelo.

Em relação ao teste do labirinto em cruz elevado, estudos mostram que o presente modelo animal apresenta uma menor exploração das áreas dos braços abertos, tanto em número de visitas quanto em tempo, se

comparado a um grupo controle. Isso significa que esse animal teria um comportamento do tipo ansioso reduzido. Porém, nos testes realizados não foram encontradas diferenças significativas quanto às explorações nos braços abertos.

Sabe-se que modelos pré-natais de autismo apresentam baixa atividade exploratória. Porém, não encontrou-se diferenças significativas quanto a esse parâmetro nos experimentos realizados (Latência 1º *holepoking* - salina: $15,22 \pm 4,60$ vs VPA: $31,84 \pm 10,13$; números totais de *holepokings* - salina: $13,57 \pm 1,92$ vs VPA: $13,11 \pm 1,44$; número de *hearings* - salina: $7,86 \pm 0,79$ vs VPA: $8,11 \pm 1,31$).

Apesar de não encontrar diferenças significativas, é preciso realizar o teste de interação social, que é determinante para um modelo animal de autismo, assim como o comportamento estereotipado. O autismo é um espectro, possuindo variados componentes comportamentais diferentes.

CONCLUSÕES:

Embora os resultados sejam inconclusivos quanto ao perfil de comportamento do modelo utilizado no presente estudo, ele pode ser uma ferramenta útil para avaliar as alterações comportamentais observadas no autismo. Experimentos futuros serão realizados para investigar a interação social e o conteúdo de shank-3 em diferentes períodos do desenvolvimento. A partir disso será possível concluir a viabilidade desse modelo para estudo.

Agradecimentos:

Faperj, CNPq, Proppi- UFF, CAPES.

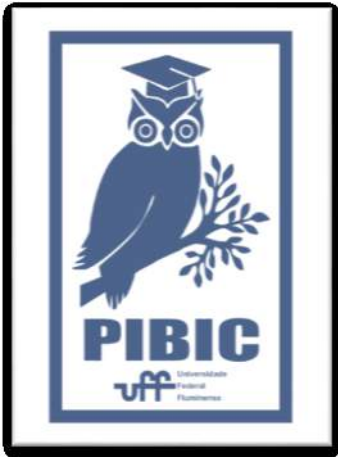


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Biológicas

**REGULAÇÃO DE TRANSPORTADORES AMINOÁCIDOS
EXCITATÓRIOS E INIBITÓRIOS MEDIANTE ATIVAÇÃO DE
RECEPTORES CANNABINÓIDES EM RETINAS DE RATOS E AVES**

Vladimir Pedro Peralva Borges Martins, Alexander Günter, Ricardo Augusto de Melo Reis, Regina Célia Cussa Kubrusly

**Departamento de Farmacologia e Fisiologia/ Instituto Biomédico/
Laboratório de Neurofarmacologia**

INTRODUÇÃO:

O GABA é um neurotransmissor inibitório importante para o desenvolvimento sistema nervoso. Em culturas de células mistas de retina de galinha, a liberação do GABA ocorre principalmente pela reversão de seus transportadores. Essa liberação pode ser regulada pela ação do sistema glutamatérgico, assim como pela ativação de receptores canabinóides CB1 ou CB2. Os ligantes endógenos desses receptores são os endocanabinóides, que são mensageiros retrógrados, não são armazenados em vesículas sinápticas e são produzidos sob demanda no neurônio pós-sináptico a partir do influxo de cálcio. Além dos endocanabinóides, existem canabinóides sintéticos como o WIN 55,212-2 (WIN), assim como fitocanabinóides que são encontrados nas plantas do gênero Cannabis, cuja principal substância psicoativa é o Δ^9 -tetra-hidrocanabinol (THC). O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito do uso agudo de agonistas canabinóides e glutamatérgicos na liberação de [3 H]-GABA em culturas de células mistas de retina de galinha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi avaliada a expressão de receptores CB1 e CB2 em cultura de células mistas de retina de galinha Legorne E7 por Western Blot. Ambos estão expressos no modelo estudado. Além de expressos esses receptores estão funcionais, como observado pelo acúmulo de AMPc onde o estímulo com WIN 55,212-2 (100nM) reduziu em 52% os níveis de AMPc em relação aos níveis basais. Posteriormente, foi avaliada como a ativação dos receptores canabinóides pode influenciar na liberação de [3 H]-GABA. O pré-tratamento das culturas de células mistas de

retina de galinha com WIN 55,212-2 foi responsável por inibir em 27% a liberação do [3 H]-GABA em relação aos níveis basais e o glutamato (200 μ M) aumentou em 200% ($p < 0,05$; $n=3$). A captação de [3 H]-GABA não foi alterada pelo pré-tratamento agudo (15 minutos) com 10nM, 100nM, 1 μ M de WIN 55,212-2. Além disso, o AM-251 a 1 μ M (antagonista CB1) incubado junto ao WIN 55,212-2 nas culturas mistas de retina de galinha impediu a redução na liberação de [3 H]-GABA, observada apenas com o WIN 100nM ($p < 0,05$; $n=3$). O mesmo efeito não foi observado quando ocorreu a pré-incubação da capsaicina a 1 μ M (agonista TRPV1) junto ao WIN, onde houve a redução na liberação de [3 H]-GABA em valores iguais aos observados nos grupos tratados apenas com o WIN ($p < 0,05$; $n=3$). Tanto o AM-251, quanto a capsaicina não alteraram a liberação de [3 H]-GABA em relação aos valores basais, quando incubados sozinhos. Também foi estudado o efeito do sistema glutamatérgico na liberação do [3 H]-GABA. O L-Aspartato (500 μ M) aumentou a liberação de [3 H]-GABA em 161% e quando as culturas foram pré-tratadas com L-Aspartato e WIN, foi observada uma redução significativa na liberação do neurotransmissor inibitório ($p < 0,05$; $n=3$).

CONCLUSÕES:

Os receptores CB1 e CB2 estão expressos e funcionais em culturas mistas de retina de galinha. Nestas culturas, o WIN 55,212-2 regulou a liberação de [3 H]-GABA a partir dos receptores CB1 sem alterar a captação. Além disso, foi observada que existe uma possível interação entre o sistema canabinóide e o glutamatérgico na regulação da liberação de [3 H]-GABA. Portanto, foi demonstrado que a excitabilidade das células, na retina de galinha,

pode ser afetada pela ativação de receptores canabinóides ao longo do desenvolvimento, regulando a disponibilidade de aminoácidos inibitórios, via liberação não excitatória.

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos ao apoio financeiro oferecido por CAPES, CNPq e PIBIC-UFF,

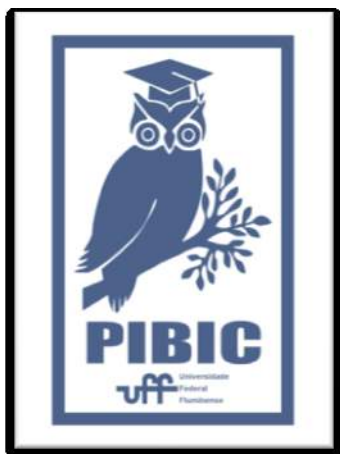


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Estudo de associação entre um polimorfismo de VNTR no gene *DAT1* e o Transtorno Obsessivo-Compulsivo

Autores: Juliana Cordovil Cotrin, (IC-PIBIC), Leonardo Franklin da Costa Fontenelle (Pesquisador), Fabiana Barzotto Kohlrausch (Orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Biologia Geral/Instituto de Biologia/Laboratório de Genética Humana

INTRODUÇÃO:

O Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC) é um transtorno neuropsiquiátrico genético complexo, debilitante e caracterizado pela presença de obsessões e/ou compulsões. Atualmente, o TOC é considerado o quarto diagnóstico psiquiátrico mais freqüente na população, e seus sintomas tem uma prevalência entre 1% e 3% em indivíduos jovens. O TOC é um transtorno muito heterogêneo em relação às apresentações clínicas, gravidade dos sintomas, curso e resposta ao tratamento, e por isso até o presente momento ainda não foram esclarecidas as verdadeiras causas do transtorno. Os fatores etiológicos mais prováveis envolvem aspectos genéticos, neuroquímica cerebral, lesões ou infecções cerebrais e fatores ambientais. Apesar do desconhecimento dos fatores causais do TOC, sabe-se que deficiências nas vias corticais e subcorticais, moduladas pela dopamina, podem alterar a tomada de decisões e o aprendizado, processos que estão envolvidos com o TOC. A sinalização e distribuição da dopamina são dinamicamente reguladas por vários fatores, incluindo o transporte para o citoplasma através do transportador de dopamina (DAT). A perturbação da função de DAT altera profundamente as concentrações intracelulares e extracelulares de dopamina. A desregulação da função neuronal dopaminérgica pode, por sua vez, contribuir para vários distúrbios do sistema nervoso central (SNC). O DAT é codificado pelo gene *DAT1* ou *SLC6A3*, localizando em 5p15.3. O polimorfismo mais investigado em *DAT1* é um número variável de repetições em tandem (VNTR) de 40 pares de bases (bp) localizado na região 3' não traduzida

(3'UTR) do gene. Os alelos de dez (10R) e 9 (9R) repetições são os mais comuns e influenciam na expressão do gene e na quantidade de dopamina no cérebro. Portanto, o objetivo deste estudo foi de verificar se existe associação entre um VNTR em *DAT1* e o TOC ou suas características clínicas, já que este mostra-se como um gene candidato promissor para estudo neste transtorno.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As amostras foram amplificadas e genotipadas através da Reação em Cadeia Polimerase (PCR) seguida de eletroforese em gel de agarose a 2,5%. Foram analisadas 199 amostras de pacientes com TOC e 201 amostras de controles saudáveis do estado do Rio de Janeiro. A distribuição dos genótipos em casos e controles encontra-se em equilíbrio de Hardy-Weinberg. Foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre casos e controles de indivíduos do sexo masculino. Indivíduos portadores de pelo menos um alelo 10 foram mais frequentes no grupo controle, sendo associado a uma proteção para o TOC ($P = 0,034$; OR = 0,42; 95%IC 0,19 – 0,94). Ao analisarmos as dimensões dos sintomas do TOC, encontramos associação para dimensão de verificação em mulheres. Observou-se uma relação de dominância do alelo 10, no qual genótipos contendo esse alelo foram mais frequentes no grupo de pacientes mulheres que manifestam sintomas de verificação, conferindo, portanto, um fator de risco aos seus portadores, mesmo em casos de heterozigose ($P = 0,04$; OR=3,14; 95%IC 1,08-9,11). De forma oposta, observou-se um efeito dominante do alelo 9, relacionado à proteção para esta dimensão de

sintomas ($P = 0,005$; OR = 0,11; 95%IC 0,02 – 0,51). A dimensão de neutralização mostrou uma associação no limite da significância no grupo de pacientes homens com o genótipo 9-9 ($P = 0,05$; OR = 3,38; 95%IC 1,03 – 11,11). Quanto ao início da sintomatologia, os pacientes foram divididos em grupo precoce (<18 anos) e tardio (≥ 18 anos), sendo o TOC de início precoce de prognóstico mais grave. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas associando genótipos contendo o alelo 10 a um desenvolvimento tardio da doença em mulheres. Portanto a presença do alelo 10 em pacientes mulheres estaria associada a uma proteção ao desenvolvimento mais grave da doença ($P < 0,001$; OR = 0,14; 95%IC 0,07 – 0,31).

CONCLUSÕES:

Nossos resultados apontam uma importante influência do polimorfismo de VNTR no gene DAT1 para o desenvolvimento do TOC. A presença do alelo 10 pode estar associada à proteção em indivíduos do sexo masculino e ao risco do desenvolvimento da dimensão de verificação em mulheres. O genótipo 9-9 pode estar associado ao risco para o desenvolvimento da dimensão de neutralização para o grupo de homens. Já genótipos apresentando pelo menos um alelo 10 podem estar associados a um desenvolvimento tardio do TOC em indivíduos do sexo feminino, associando esse alelo a uma proteção do desenvolvimento precoce. Esses resultados devem ser analisados em conjunto com outras variáveis genéticas e ambientais ainda não muito bem esclarecidas. Como estes resultados são preliminares, deverão ser interpretados com cautela e replicados em amostras independentes. Nossa perspectiva é ampliar o número amostral com o intuito de confirmar o resultado observado.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ, Proppi/PDI/UFF.

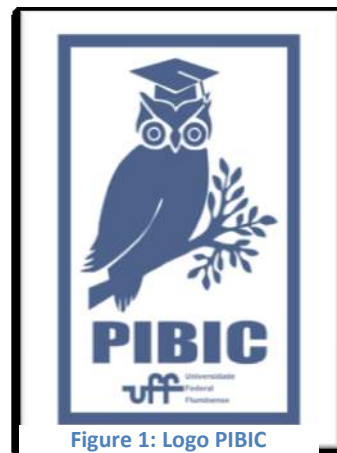


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título: Estudo do Carcinoma de Células Escamosas de Boca (CCEB):
Mecanismos Moleculares da Carcinogênese

Autores: Lucas Nicolau de Queiroz, Fernanda Cardoso Gomes, Luíza Monnerat, Nicole Vasconcelos de Souza¹, Bruno Kaufmann Robbs

Local: Campus Universitário de Nova Friburgo (CNF) / Instituto de Saúde de Nova Friburgo (ISNF) / Departamento de Ciências Básicas (FCB) / Laboratório Multiusuário de Pesquisa Biomédica (LMPB).

INTRODUÇÃO:

O carcinoma de células escamosas de boca (CCEB) compreende de 90 a 95% dos casos de incidência e mortalidade de câncer de boca. Em pacientes transplantados tratados com o imunossupressor ciclosporina A (CsA), um inibidor da via do NFAT (fator nuclear de células T ativadas), a incidência e a agressividade do carcinoma de células escamosas de pele e boca aumenta de 65 a 100 vezes, sugerindo um envolvimento desta via na carcinogênese do CCEB. A família do NFAT pode regular a expressão de diversos genes relacionados à iniciação e progressão tumoral. Entretanto seu envolvimento com o CCEB ainda não foi elucidado.

OBJETIVOS:

Caracterizar o envolvimento do NFAT na carcinogênese do CCEB, *in vitro* e *in vivo*. Analisar seu envolvimento na proliferação e migração celular. Estabilizar modelos animais de CCEB.

MÉTODOS:

Este projeto foi aprovado no CEUA, nº 801, NAL-UFF, SBCAL. Análises *in vitro* utilizaram células de linhagem de CCEB humanas,

SCC9. Foram realizados ensaios clonogênicos e de proliferação celular por cristal violeta tratando as células com diferentes concentrações de CsA. O número e tamanho das colônias foram avaliados após 10 dias de tratamento e a proliferação foi avaliada por densitometria durante 5 dias. Para avaliar a capacidade migratória das células foram realizados ensaios de migração por cicatrização de “ferida” *in vitro*. Nos modelos murinos, foram usados camundongos da linhagem C57BL/6, fêmeas, 12 semanas e com aproximadamente 20 gramas. Ministrou-se o quimocarcinógeno 4NQO sozinho ou concomitantemente à CsA ou ácido micofenólico. Quatro semanas após o tratamento sofreram eutanásia e análise das línguas e linfonodos. O ácido micofenólico foi utilizado como controle e é um imunossupressor que não interfere na via de sinalização do NFAT.

RESULTADOS:

O tratamento com CsA reduziu a proliferação celular, a quantidade e o tamanho das colônias no ensaio clonogênico e promoveu um aumento da migração celular de forma dose dependente

(n=3 para todos os experimentos). Resultados preliminares macroscópicas da tumorigênese *in vivo* demonstraram que enquanto camundongos que receberam 4NQO na presença ou não de ácido micofenólico apresentaram grandes tumores e pólipos distribuídos pela língua, o tratamento com CsA levou a formação de pequenos tumores dispersos pela língua (n=6; controle n=4).

CONCLUSÃO:

Resultados preliminares sugerem que a CsA pode interferir no comportamento das células estudadas influenciando no processo de progressão tumoral. Palavras-chave: Carcinoma de células escamosas, Carcinogênese, NFAT, Ciclosporina A, progressão tumoral. Financiamento: FAPERJ; CNPq; PROPPi/UFF; PIBIC/UFF. CEUA: CEUA UFF Nº 801



Neurociências

Acúmulo de AMP cíclico provocado por PACAP-38 promove inibição do crescimento de células gliais em culturas de células de retina embrionária de galinha submetidas a lesão mecânica.

Luiz Roberto Dutra dos Santos, Thayane Martins Silva, Mariana Rodrigues Pereira, Ana Lúcia Marques Ventura.

Departamento de neurobiologia, laboratório de Neuroquímica, Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO: A ativação de receptores sensíveis a UTP induz o crescimento e a migração de células gliais em desenvolvimento em culturas de células da retina após lesão mecânica. Em contraste com os efeitos positivos dos nucleotídeos, os agentes que induzem o acúmulo de AMP cíclico (AMPc) inibem o crescimento dessas células. Como o PACAP é um polipéptido que induz o acúmulo de AMPc na retina em desenvolvimento investigamos aqui os efeitos do PACAP-38 e suas vias de sinalização sobre o crescimento de células gliais em culturas de células da retina mecanicamente lesionadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Culturas de células de retina de embriões de galinha com 8 dias foram mantidas por 7 dias em cultura (E8C7) e lesionadas mecanicamente. O crescimento de células gliais na área lesada foi avaliado ao longo de 3 dias até E8C10. Este crescimento foi estimado pela diminuição da área livre de células. Dados anteriores mostram que a incubação de culturas lesionadas com inibidores de fosfodiesterase RO20-1724 (0,5 mM) ou IBMX (100 μ M) bloqueiam o crescimento celular na área livre de células. Inibição semelhante foi observada com o ativador

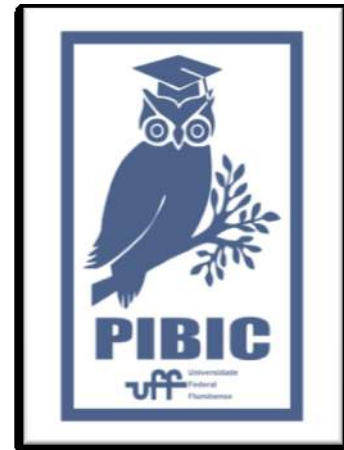
de adenilil ciclase forskolina (10 μ M) ou com 200 μ M do análogo permeável de AMPc 8-CPT-cAMP. Incubação com o agonista do receptor D1 de dopamina SKF 38393 (controle = $6,2 \pm 1,2 \text{ mm}^2 \times 10^{-2}$, SKF 38393 = $6,2 \pm 0,9 \text{ mm}^2 \times 10^{-2}$, n = 6) ou o agonista do receptor A2A da adenosina CGS 1680 (controle = $3,9 \pm 0,8 \text{ mm}^2 \times 10^{-2}$; CGS = $5,6 \pm 1 \text{ mm}^2 \times 10^{-2}$, n = 3) não afetou o crescimento da glia. Em contraposição, a incubação das culturas com PACAP-38 resultou em uma inibição dose-dependente do crescimento glial (controle = $6,1 \pm 1,7 \text{ mm}^2 \times 10^{-2}$; PACAP 10 nM = $13,2 \pm 1,1 \text{ mm}^2 \times 10^{-2}$; PACAP 50 nM = $16,2 \pm 0,7 \text{ mm}^2 \times 10^{-2}$, n = 3). A incubação com o antagonista do receptor do tipo PAC1, PACAP 6-38, atenuou o efeito inibitório do PACAP-38 no crescimento da glia (controle = $9 \pm 0,3 \text{ mm}^2 \times 10^{-2}$; PACAP-38 = $16,1 \pm 0,3 \text{ mm}^2 \times 10^{-2}$; PACAP -38 + PACAP 6-38 = $11,3 \pm 0,5 \text{ mm}^2 \times 10^{-2}$, n = 3). Não foi observado efeito do PACAP-38 sobre o número de células gliais positivas para PCNA na borda da lesão (% de núcleos PCNA + / DAPI +, controle = $79,9 \pm 1,4\%$; PACAP-38 = $87,3 \pm 1,2\%$; n = 3), sugerindo que o PACAP-38 não afeta a

proliferação de células gliais na borda da lesão. Uma vez que a UTP induz a fosforilação das proteínas ERK e Akt em cultura, avaliou-se o efeito do PACAP-38 na fosforilação destas enzimas. Nenhum efeito do PACAP-38 sobre a fosforilação induzida por UTP na Akt foi observado em 5 min, mas o PACAP-38 induziu um aumento na fosforilação da ERK. Com o intuito de avaliar se o efeito do PACAP-38 nas proteínas ERK e AKT seria dependente do tempo de incubação, foi feita uma curva de tempo com períodos mais longos de incubação. Nesta condição foi observada uma redução da fosforilação da AKT a partir de 15 minutos e um aumento na fosforilação da ERK em 5 minutos, com um retorno a condição basal em 15-30 minutos.

Conclusão: Nossos dados sugerem que o acúmulo de AMPc promovido pelo PACAP inibe o crescimento de células gliais em culturas de células de retina após lesão mecânica. Uma vez que o crescimento das células gliais é positivamente regulado por receptores sensíveis à UTP que induzem aumento de cálcio glial em culturas lesionadas, nossos dados sugerem que o crescimento glial em culturas lesionadas é determinado pelo equilíbrio entre a formação de AMPc induzida por PACAP e o aumento de cálcio induzido pela ativação de Receptores P2Y₂ / 4 sensíveis ao UTP.

Agradecimentos:

CNPq, PROPPI-UFF, CAPES, FAPERJ





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Caracterização da via de sinalização induzida pelos receptores de dopamina na modulação da CREB.

Autores: Caio Eduardo Nogueira, Renato Socodato, Roberto Paes de Carvalho

Departamento de neurobiologia/Instituto de Biologia/Laboratório de Neurobiologia Celular

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 conduz à produção de novas sinapses entre os neurônios e prolongamento de sua estabilidade, 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. A CREB é ativada classicamente pela fosforilação em seu resíduo serina 133.

A dopamina, neurotransmissor cuja ativação do receptor tipo D1 promove aumento de AMPc, estimulando a fosforilação da CREB em neurônios. O acúmulo de AMPc pode ativar proteínas como a EPAC2 (*Exchange protein activated by cAMP*), 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. Na forma ativa, a EPAC2 muda sua conformação, expondo 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 MAPkinases,

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. Uma vez que a EPAC2 foi descoberta nas últimas duas décadas, tem sido relatado na literatura que muitos efeitos induzidos por AMPc possuem dependência da EPAC2, quando até então achava-se que eram dependentes de PKA.

Visto que os receptores D1 de dopamina, largamente expressos no SNC, promovem acúmulo de AMPc, e estão associados à fosforilação da CREB, o objetivo desse estudo é descrever o mecanismo de ativação do fator de transcrição, elucidando o envolvimento simultâneo ou restrito dos efetores deste segundo mensageiro, a EPAC2 e a PKA.

Uma vez o AMPc modula importantes funções fisiológicas em neuroproteção, proliferação celular, sobrevivência e plasticidade sináptica, a descrição dessa via de sinalização pode ser importante nesses efeitos, revelando possíveis alvos terapêuticos em doenças neurodegenerativas causadas por morte seletiva de neurônios dopaminérgicos como Parkinson e Alzheimer.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os experimentos desse trabalho 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.

Realizamos uma análise temporal da fosforilação da CREB utilizando tratamentos com dopamina (50µM) em diferentes tempos (5', 15', 30', 45' e 60'). Os resultados mostram que já em 5 minutos 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 (50nM, 100nM, 250nM, 500nM, 1µM, 10µM, 50µM e 100µM, por 30 minutos), e vimos que, já na concentração de 500nM, eram alcançados os níveis máximos de 150% a 175% nos níveis de fosforilação da CREB. Em função destes dados, o tratamento de 50µM por 30 minutos foi utilizado nos experimentos posteriores.

O pré-tratamento com H-89 (10µM) ou KT5720 (5µM), 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 induzido 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. 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 da ablação da EPAC2 induzida por shRNA. Foi possível concluir que o efeito 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.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq, Capes e Faperj e o apoio técnico de Luzeli R. de Assis.



Parasitologia

Diagnóstico de Dirofilariose em cães da cidade de Cabo Frio, RJ.

Nathalia da Conceição Lima; Taíssa Angélica Lemos Trancoso; Alynne da Silva Barbosa; Otilio Machado Pereira Bastos, Cláudia Maria Antunes Uchôa.

Departamento de Microbiologia e Parasitologia / Instituto Biomédico / Laboratório de Imunoparasitologia

INTRODUÇÃO:

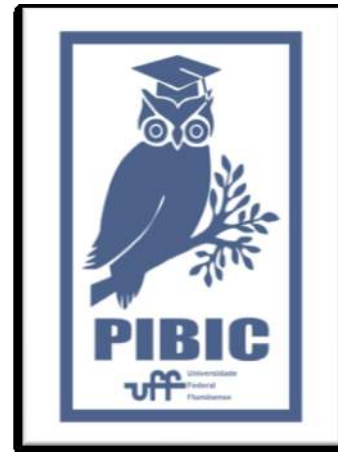
A dirofilariose é uma parasitose que acomete cães, felinos, canídeos silvestres e outros animais, incluindo o ser humano. É causada pelo nematoide *Dirofilaria immitis* e tem como habitat a artéria pulmonar e o coração direito. A transmissão da parasitose ocorre por picada de dípteros dos gêneros *Culex*, *Aedes* e *Anopheles*, que são hospedeiros intermediários e se infectam ao ingerir o sangue de um hospedeiro definitivo infectado por larvas de primeiro estágio de *Dirofilaria immitis*, conhecidas como microfíliarias. Após a picada as larvas L3 evoluem e migram até as artérias pulmonares dos hospedeiros definitivos, onde darão origem a adultos. Estes irão se reproduzir e gerar microfíliarias após aproximadamente 6 meses da infecção. Os adultos habitam a artéria pulmonar e podem ocupar o ventrículo direito, átrio direito e veia cava cranial em casos mais graves. A Dirofilariose possui ampla distribuição geográfica e fatores como temperatura, umidade, densidade de vetores e população de hospedeiros definitivos facilitam sua propagação em determinadas áreas. No Brasil, a dirofilariose canina já foi detectada em 15 estados de todas as regiões. Entretanto, a maioria dos estudos está concentrada nas regiões sudeste e sul. Segundo Labarthe et al. (2003), no Brasil há uma prevalência nacional de 2%, sendo mais frequente em regiões litorâneas. Embora outros autores tenham encontrado prevalências locais mais elevadas como Ogawa et al. (2013) em Rondônia. No estado do Rio de Janeiro, Labarthe et al (1997) evidenciaram em um total de 134 amostras, 16,85% positivos com microfíliarêmia, sendo 8,61% do Rio de Janeiro e 21,76% de Niterói e seus arredores, por meio da técnica de Knott modificada. A confirmação do

diagnóstico de *Dirofilaria immitis* pode ser feita por meio de técnicas parasitológicas microscópicas como: exame direto do sangue fresco, técnica de Knott, técnica de Knott modificada, distensão delgada e distensão espessa. Além dessas são utilizadas as técnicas imunológicas, como as de ensaio imunoenzimático (ELISA) para pesquisa de antígenos e a reação em cadeia da polimerase (PCR) para detecção do DNA parasitário. As diferentes técnicas apresentam sensibilidades variadas e limitações no diagnóstico da parasitose. Baseado neste contexto, este estudo teve como objetivo avaliar a frequência de dirofilariose canina em amostra de cães atendidos em clínica veterinária de Cabo Frio, RJ por diferentes técnicas de diagnóstico laboratorial, comparando a eficiência das técnicas parasitológicas e imunológica no diagnóstico da dirofilariose.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram coletadas amostras de 103 cães da cidade de Cabo Frio, RJ, dos quais 20 foram positivos (19,4%) pelas técnicas parasitológicas por microscopia para detecção de microfíliarias, sendo essa frequência menor que as relatadas nessa mesma cidade por Labarthe et al. (2014) que evidenciaram 27,5% (11/40). No diagnóstico parasitológico por microscopia foi observado que em 18/20 (90%) animais todas as técnicas detectaram positividade, sem diferença estatística significativa entre as quatro técnicas utilizadas, o que permite sugerir ser esta uma área de elevada frequência. As técnicas de distensão espessa e Knott modificada apresentaram concordância em todas as amostras, detectando o maior número de animais positivos. Levando em conta o

procedimento técnico e o custo dessas técnicas, em áreas de elevada frequência, a distensão espessa demonstrou ser uma técnica apropriada e com menor custo. A associação de técnicas parasitológicas por microscopia e ELISA para captura de antígeno evidenciou positividade em 31/103 (30,0%) animais. Em 10/31 (32,2%) o diagnóstico foi realizado pela técnica imunológica e em 1/31 (3,2%) pelas técnicas parasitológicas por microscopia de gota espessa e Knott modificada. A maior positividade obtida pela técnica de Elisa, associada aos casos de dirofilariose oculta, também foi relatada por Labarthe et al. (1997) e Roth et al. (1993). Foi evidenciado que, nas amostras positivas, a contagem de microfilárias obteve valores médios maiores nas técnicas de distensão espessa e Knott modificada, fato que foi associado a maior quantidade de sangue utilizado para execução das técnicas. Pela mensuração e morfologia das microfilárias sugere-se que as microfilárias evidenciadas em todas as amostras sejam de *Dirofilaria immitis*, baseado nos valores relatados por McCall et al. (2008) e López et al. (2012).



CONCLUSÕES:

Houve detecção de dirofilariose em cães de Cabo Frio por meio das técnicas parasitológicas por microscopia e por técnica imunológica para pesquisa de antígeno. Obteve-se concordância excelente entre as técnicas parasitológicas por microscopia, sem diferença estatística significativa, havendo numericamente maior eficácia das técnicas de distensão espessa e Knott modificada. A distensão espessa demonstrou ser a técnica parasitológica de maior eficácia, comparativamente as demais técnicas parasitológicas. A mensuração de microfilárias se mostrou compatível com os parâmetros de mensuração de microfilárias de *Dirofilaria immitis*. O ELISA apresentou maior eficácia no diagnóstico da dirofilariose, com diferença estatística significativa com relação as demais técnicas utilizadas, detectando casos de dirofilariose oculta.

Agradecimentos:

Aos proprietários de cães que aderiram ao estudo. A Clínica Veterinária Cabo Frio. Ao CNPq, FAPERJ e PROPPI-UFF pelo apoio financeiro.



Ciências Biológicas

RESPOSTA DE BIOMARCADORES ENDOTELIAIS À HIPÓXIA EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS E COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Gabriel M S Batista; Vinicius P Garcia; Helena N M Rocha; Marcos P A Rocha; João D Mattos; Monique O Campos; Mansur D E; Antonio C L Nóbrega; Igor A Fernandes; Natalia G Rocha.

Laboratório de Ciências do Exercício e Laboratório Integrativo de Cardiometabologia, Departamento de Fisiologia e Farmacologia.

INTRODUÇÃO:

A redução da pressão parcial de oxigênio (hipóxia) estimula quimiorreceptores periféricos resultando em aumentos na atividade simpática. Apesar de incrementos na ativação simpática, observa-se uma resposta vasodilatadora periférica em indivíduos saudáveis, mediada pelo endotélio vascular. A ativação endotelial durante a hipóxia pode levar a síntese e liberação de fatores angiogênicos e quimiotáticos capazes de mobilizar células progenitoras endoteliais (CPE) e garantir a integridade endotelial e vascular. Entretanto, modelos experimentais utilizando animais espontaneamente hipertensos indicam uma deterioração dessas respostas endoteliais durante a hipóxia. Todavia, ainda é desconhecido se os mecanismos hemodinâmicos, celulares e moleculares supracitados estão preservados em indivíduos com hipertensão arterial sistêmica (HAS) quando expostos à baixa pressão parcial de oxigênio. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi investigar as respostas de atividade nervosa simpática muscular, do fluxo sanguíneo periférico e de biomarcadores endoteliais à condição de hipóxia em indivíduos saudáveis e com HAS. Os voluntários foram divididos em dois grupos: um grupo controle composto por dez indivíduos saudáveis (CT) e um grupo de sete indivíduos com HAS nos estágios 1 e 2. Ambos os grupos foram submetidos à condição de normóxia (21% O₂) e hipóxia (10% O₂) com isocapnia, condição na qual a pressão de dióxido de carbono expirado (PETCO₂) é mantida constante, durante cinco minutos. A coleta de sangue periférico, análise do fluxo da artéria femoral (ultrassonografia doppler vascular) e da atividade nervosa simpática

muscular no nervo fibular (microneurografia) foram realizadas durante normóxia e quando expostos a condição de hipóxia. As CPE e micropartículas endoteliais (MPE) foram mensuradas por citometria de fluxo. O nitrito foi quantificado por quimioluminescência. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do HUAP/UFF (CAAE 54362116.3.0000.5243).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante o período de normóxia, a atividade nervosa simpática muscular (HAS 19 ± 3 vs. CT 12 ± 3 disparos/min), o fluxo sanguíneo da artéria femoral (HAS $288,4 \pm 76,6$ vs. CT $392,1 \pm 69,04$ mL.min⁻¹), número de CPE (HAS $40,79 \pm 11,10$ vs. CT $42,05 \pm 11,10$ CPE/ μ L), a contagem de MPE (HAS 11 ± 3 vs. CT 6 ± 3 MPE/ μ L) e a concentração de nitrito (HAS $0,29 \pm 0,03$ vs. CT $0,33 \pm 0,03$ μ M) foram semelhantes entre os grupos (P>0,05). Em condição de hipóxia, o grupo HAS apresentou uma redução no fluxo sanguíneo da artéria femoral ($-70,8 \pm 51,6$ mL.min⁻¹) e na mobilização das CPE (-8 ± 2 CPE/ μ L) assim como maior aumento da atividade nervosa simpática muscular (HAS $+11,4 \pm 2,9$ vs. CT $+3,6 \pm 0,9$ disparos/min, P=0,01). O grupo CT apresentou aumento no fluxo sanguíneo da artéria femoral ($+98,5 \pm 68,4$ mL.min⁻¹, P=0,01) e CPE (53 ± 20 CPE/ μ L, P=0,01). Não foram observadas diferenças na resposta de MPE (HAS $5 \pm 5,5$ vs. NT $-1 \pm 2,5$ MPE/ μ L) e na concentração de nitrito (HAS $0,003 \pm 0,02$ vs. CT $0,04 \pm 0,04$ μ M) entre os grupos (P<0,05). Os resultados encontrados demonstram um aumento da atividade simpática em resposta à hipóxia nos indivíduos com HAS, sugerindo que os mecanismos de reatividade vascular estejam deteriorados nesses indivíduos. Além disso,

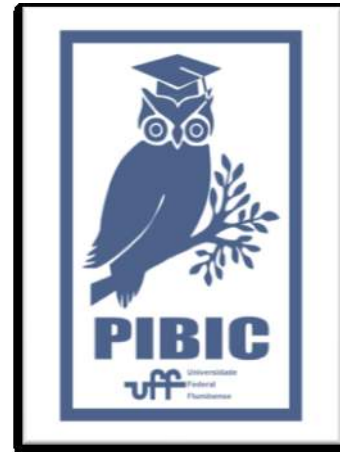
observou-se um aumento nas CPE somente nos indivíduos saudáveis, que indica um comprometimento da mobilização das CPE nos indivíduos com HAS. Vale ressaltar que a determinação dos biomarcadores endoteliais pode auxiliar no diagnóstico precoce da HAS e no desenvolvimento de métodos de prevenção, além de atuar como alvos terapêuticos no tratamento farmacológico.

CONCLUSÕES:

Os resultados preliminares indicam que os indivíduos com HAS possuem uma reatividade vascular deteriorada em resposta à hipóxia, o que pode ser uma consequência da hiperativação simpática observada nesses indivíduos. Além disso, as CPEs aumentaram somente nos indivíduos saudáveis, sugerindo que os mecanismos de reparo endotelial estejam prejudicados em indivíduos com HAS.

AGRADECIMENTOS:

CAPES, CNPq, FAPERJ e FINEP





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: EFEITO DO ESTERÓIDE OUABAÍNA NO MODELO MURINO EXPERIMENTAL DE MELANOMA (B16-F10)

Autores: Raul Corrêa ALEIXO, Joyle Moreira Carvalho da SILVA, Lucas Zanetti de ALBUQUERQUE, Maria Luísa Arantes CAMPOS, Lays Ribeiro Oliveira GOMES, Augusto das Neves AZEVEDO, Vinicius Ribeiro CABRAL, Luciana Souza de PAIVA.

Instituto de Biologia/ Departamento de Imunobiologia (GIM)/ Laboratório de Imunorregulação

INTRODUÇÃO: A Ouabaína (OUA), originalmente isolada de plantas, como a *Acocanthera ouabaio* e de sementes de *Strophantus gratus*, é um glicosídeo cardiotônico derivado de esteróides que inibe a proteína transportadora Na^+/K^+ ATPase. É secretada pelas supra renais com controle da hipófise. Além da sua atividade cardiotônica, a OUA também é capaz de modular várias funções imunológicas. Nosso grupo publicou recentemente que o tratamento *in vivo* de animais C57BL/6 com OUA levou a uma redução do número de linfócitos B na medula óssea, baço e sangue periférico e dados recentes mostram a redução de linfócitos T regulatórios (Tregs), os quais tem a capacidade de suprimir a resposta de células T efectoras e de regular negativamente a resposta imunológica a tumores. Sendo assim, a redução no número de células Tregs pela OUA pode levar a uma melhor resposta aos tumores. Neste trabalho, nosso principal objetivo foi estudar se a OUA seria capaz de reduzir o crescimento do melanoma (B16-F10) em um modelo murino em animais C57BL/6, o qual mimetiza o melanoma humano e vem sendo bastante utilizado especialmente para se estudar a modulação da resposta imunológica frente a este tumor.

RESULTADOS: Nos experimentos *in vivo*, camundongos C57BL/6 foram injetados por via intraperitoneal com OUA durante três dias consecutivos e eutanasiados no 4º dia para a retirada do baço. As células foram contadas, marcadas com anticorpos monoclonais e analisadas por citometria de fluxo, determinando as subpopulações de linfócitos T e B. A produção *in vitro* de citocinas pelos linfócitos T na presença de OUA foi medida por ELISA. Nestes experimentos, os animais foram separados em 4 grupos: no primeiro, os animais foram injetados com 200 μl de meio DMEM por três dias; no segundo, os animais foram injetados com 0,56mg/kg de OUA por três dias; no terceiro, os animais foram injetados com DMEM por 3 dias consecutivos e 10^6 células de melanoma (B16) no 4º dia; no último grupo os animais foram injetados com OUA por três dias consecutivos e 10^6 células de melanoma (B16-F10) no 4º dia. Dependendo do modelo experimental utilizado, as injeções de OUA foram feitas antes da inoculação do melanoma (tratamento prévio) ou após a inoculação do melanoma, (tratamento posterior). Também foi adotado um modelo com duas fases de tratamento com OUA, iniciadas no 8º e 15º dia pós-injeção de melanoma (tratamento duplo). Foi utilizado um escore que permitiu comparar clinicamente a evolução do comprometimento causado pelo tumor nos grupos tratados ou não

com OUA. Durante a necropsia foram fotografados os órgãos da cavidade abdominal para avaliar possíveis focos de metástase.

Nossos resultados demonstram que nos animais tratados com Ouabaina houve um decréscimo no número absoluto e percentual dos linfócitos B foliculares, e redução do número absoluto dos linfócitos B de zona marginal no baço. Observou-se também uma redução no número absoluto de linfócitos TCD4+ e Tregs no baço, além da redução percentual do último. Nenhuma alteração no número ou percentual de células TCD8+ no baço foi observada. A OUA não alterou *in vitro* a produção de citocinas importantes para a diferenciação de células T reguladoras, tais como a IL-10 ou TGF- β 1, mas reduziu a secreção de IL-2 por linfócitos T ativados tratados com OUA. No modelo melanoma com tratamento prévio, a OUA na presença ou ausência do tumor manteve a redução das células Tregs mesmo no 21º dia de experimento. Não podemos afirmar que o tratamento com OUA aumenta a sobrevivência daqueles injetados com melanoma, porém a documentação fotográfica das necropsias revela menos implantes metastáticos, menor alteração de arquitetura e cor do fígado e intestino, além de não haver sinais de hemorragia peritoneal, diferente do que é observado nos animais que não receberam tratamento com OUA. No modelo de tratamento posterior, a OUA não alterou o número de Tregs, o escore clínico ou a curva de sobrevivência nos animais portadores de tumor. O mesmo foi observado no modelo de tratamento duplo, no qual uma segunda fase de tratamento com OUA não foi capaz de modificar a evolução clínica e a sobrevivência destes animais.

CONCLUSÕES: A OUA é capaz de modificar as populações de células B e T. Houve redução nas subpopulações de Treg e nos TCD4+, sendo neste último apenas em número absoluto. A redução da secreção de IL-2 explica em parte a diminuição no baço dos linfócitos Tregs, uma vez que a IL-2 é uma citocina importante para sua diferenciação e manutenção periférica. No modelo tumoral com tratamento prévio, a OUA promoveu uma redução das células Tregs com resultados das necropsias mostrando um menor crescimento do volume tumoral, uma preservação da arquitetura dos órgãos e ausência de hemorragia peritoneal, porém sem alterar a sobrevivência. Quando a OUA foi administrada após o melanoma, o número de células Tregs não se alterou, nem o escore

clínico ou a curva de sobrevivência dos portadores de melanoma, sugerindo que quando o tumor já está previamente estabelecido a OUA perde sua atuação sobre as células Tregs. No modelo de tratamento duplo, a segunda fase de tratamento com OUA também não modificou a evolução clínica e a sobrevivência dos animais afetados pelo tumor, indicando que os animais já estavam fora de possibilidade terapêutica quando receberam a segunda fase do tratamento.

Agradecimentos: PROPPI/UFF, CNPq e FAPERJ.



Ciências Biológicas

Entomologia de Parasitos e Vetores

Effects of essential oils of plants from Jurubatiba sandbank on the development of Chagas disease vector, *Rhodnius prolixus*

Jairo Salas Enríquez (IC)^{1*}, Aixa Navarro(IC)¹, Marcelo S. Guerra (PQ)³, Cicero B. M. Neto (PQ)¹, Leandro Rocha (PQ)², Denise Feder (PQ)¹ and Marcelo S. Gonzalez (OR)¹

Email: jairo.saen@outlook.com

¹Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal Fluminense, Morro do Valonguinho S/N0, CEP 24001-970 Niterói, RJ, Brasil.

²Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais, Departamento de Tecnologia Farmacêutica, Universidade Federal Fluminense, Rua Mário Viana 523, Santa Rosa, CEP 24241-000, Niterói, RJ, Brasil.

³Departamento de Ciências, Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rua Dr. Francisco Portela, 24435-000, São Gonçalo, RJ, Brasil.

INTRODUÇÃO:

A busca de modelos na natureza para resolver diferentes problemas que afetam ao homem e ao desenvolvimento dele tem usado às plantas como uma das principais fontes de estudo. A grande variação climática e geográfica de um país como o Brasil permite entender a ampla diversidade e as peculiaridades dos insetos e plantas que o país abriga. Essas características e a intensa interação competitiva com o homem, no caso dos insetos, possibilita explicar a ocorrência de muitas espécies que servem como vetores de transmissão para diversas infecções e doenças¹. Com a intenção de controlar as diferentes pragas entomológicas que afetam a saúde do homem, são realizadas pesquisas que envolvem o uso de diferentes metabólitos secundários vegetais². As alterações que esses metabólitos geram na produção normal dos principais hormônios que atuam no desenvolvimento dos insetos vetores (ecdisona e hormônio juvenil) permitem conhecer a ação inseticida dos mesmos.

Nesse sentido, testamos os óleos essenciais de *Ocotea pulchella*, *Ocotea elegans*, *Xylopia ochranta*, *Myrciaria floribunda* e *Ocotea spixiana*, espécies nativas das restingas da região sudeste do Brasil, contra o inseto *Rhodnius prolixus*, vetor da Doença de Chagas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram coletas folhas de *O. pulchella*, *O. elegans*, *X. ochranta*, *M. floribunda* e *Ocotea spixiana* no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil. O material coletado foi submetido à hidrodestilação, obtendo um óleo com uma composição alta em monoterpenos e sesquiterpenos. Para a análise da atividade inseticida do óleo frente aos insetos, grupos de 10 ninfas do 5º estágio foram separadas e posteriormente foi aplicado 1 µl do óleo sobre o dorso de cada inseto em quatro diferentes concentrações: óleo puro, 500 mg/mL, 250 mg/mL e 125 mg/mL. A avaliação biológica da ação inseticida de

cada tratamento foi registrada em mortalidade e muda durante um período de 41 dias^{3,4}. o tratamento tópico com os óleos essenciais testados causou altos níveis de mortalidade já em 24 horas após a alimentação sanguínea. Progressivamente, este alto nível de mortalidade aumentou durante o período de observação (24 dias) atingindo 96,6% ($p < 0.0001$), 93,3% ($p < 0.0001$) 80% ($p < 0.0001$), 76,6% ($p < 0.0001$) e 70% ($p < 0.001$) nos grupos tratados com *Ocotea spixiana*, *O. pulchella*, *M. floribunda*, *O. elegans* e *X. ochranta*, respectivamente, enquanto apenas 3,3% dos insetos do grupo controle (não tratados) morreram no mesmo período. Observou-se também a inibição total ou parcial da metamorfose dos insetos sobreviventes nos grupos tratados com *Ocotea spixiana* (0%; $p < 0.01$) e *M. floribunda* (10%, $p < 0.001$) enquanto 43,3% dos insetos no grupo controle atingiram a fase adulta. Adicionalmente, nos grupos tratados com *Ocotea spixiana* e *M. floribunda*, todos os insetos que atingiram a fase adulta apresentaram deformidades nas asas.

CONCLUSÕES:

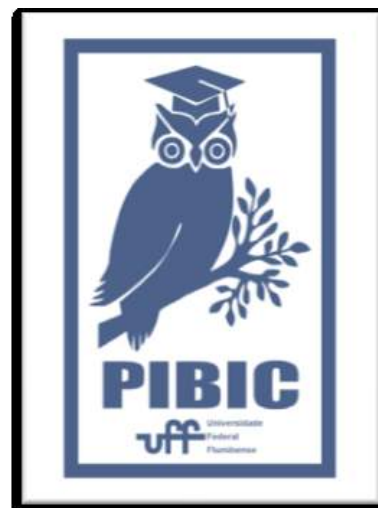
A variedade de efeitos dos óleos essenciais obtidos a partir de folhas de Canela Branca Grande, *O. pulchella*, *M. floribunda*, *O. elegans* e *X. ochranta* sobre o desenvolvimento do *R. prolixus* indica seus metabólitos secundários – neste momento sobre investigação e purificação em nosso laboratório – como bons candidatos para o estudo da fisiologia de insetos e possível utilização em programas integrados e ecologicamente seguros de controle das populações de vetores da doença de Chagas.

Agradecimentos:

FAPERJ/ CNPq/ PROPPI (UFF)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Viegas Júnior, C. 2003. Terpenos com atividade inseticida: uma alternativa para o controle químico de insetos. *Quím. Nova* 26 (3): 390-400. 2-Ezeonu F.C.; Chidume, G.I.; Udedi, S.C. 2001. Insecticidal properties of volatile extracts of orange peels. *Bioresource Technology* 76: 273-274.
- 2- Mello CB, Mendonça-Lopes, D, Feder D, Uzeda CD, Carneiro RM, Rocha MA, Gonzalez MS. Laboratory Evaluation of the Effects of Triflumuron on the Development of *Rhodnius Prolixus* Nymph. 2008. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, Vol. 103(7): 839-842.
- 3- Mello CB, Uzeda CD, Bernardini MV, MendonçaLopes D, Kelecom A, Fevereiro PCA, Santos MG, Oliveira AP, Rocha LM, Gonzalez MS. 2007. Effects of the essential oil obtained from *Pilocarpus spicatus* Saint-Hilaire (Rutaceae) on the development of *Rhodnius prolixus* nymphae. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*, 17(4): 514-520.
- 4- Armitage P, Berry G, Matthews JNS. 2002. Comparison of several groups and experimental design. In P Armitage, *Statistical Methods in Medical Research* (4rd edition), Blackwell, Oxford, p. 208-256.





Ciências exatas e da terra

Estudo dos hábitos alimentares do dourado *Coryphaena hippurus* Linnaeus, 1758 (Actinopterygii, Coryphaenidae) na costa sudeste do Brasil

Larissa Medeiros Freire, Marcus Rodrigues da Costa, Cassiano Monteiro-Neto & Rafael de A. Tubino

Depto. de Biologia Marinha/UFF/Laboratório de Biologia do Nécton e Ecologia Pesqueira

INTRODUÇÃO

O dourado, *Coryphaena hippurus* Linnaeus, 1758 é uma espécie de peixe marinho pertencente à família Coryphaenidae, que apresenta hábito de vida pelágico migratório e ampla distribuição (circuntropical), ocorrendo em todos os oceanos. Constitui um recurso pesqueiro de importância regional, nacional e internacional, especialmente para o setor comercial e recreativo. É uma espécie de crescimento rápido e maturação precoce, podendo alcançar até 210 cm de comprimento total (40 kg) e atingir até sete anos idade. O comprimento furcal de primeira maturação sexual para machos é de 70,7 cm e de 68,6 cm para fêmeas. O período de desova em águas oceânicas ocorre entre abril e junho (outono). Possui relevante papel ecotrófico, participando como predador de topo de cadeias alimentares pelágicas oceânicas e eventualmente como presa de golfinhos, tubarões, aves marinhas e outros peixes pelágicos. Apresenta hábito alimentar tipicamente carnívoro, selecionando suas presas visualmente, além de uma das mais altas taxas de consumo por biomassa entre os peixes ósseos (8,5/ano), constituindo assim um importante elo de transferência de energia através da teia trófica entre zonas pelágicas. O objetivo geral deste trabalho foi investigar a dieta e os hábitos alimentares do dourado (*Coryphaena hippurus*), na costa Sudeste do Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dos 100 estômagos analisados, nove continham exclusivamente itens identificados como iscas e, por este motivo, foram desconsiderados. Os 91 estômagos restantes foram originários de capturas por espinhel (51,0%), emalhe (44,0%)

e linha de mão (5,0%). Deste total, 23,0% estavam vazios e 62,0% com pelo menos metade de seu volume repleto. A maioria dos itens encontrados (43,0%) foi categorizada como estágio avançado de digestão, indicando atividade alimentar anterior ao momento da captura. Foram registradas 33 categorias alimentares de um total de 334 presas dentre peixes, cefalópodes e crustáceos. Também foram encontrados fragmentos de plástico, assim como registrado em outros estudos de alimentação da espécie. A classe de comprimento com maior Índice de Vacuidade foi a de adultos e a estação do ano com maiores valores foi a primavera, coincidindo com a época de desova. De acordo com o Índice de Importância Relativa, os peixes ósseos foram os itens mais importantes para a dieta da espécie. As principais famílias registradas foram: Dactylopteridae, Diodontidae, Clupeidae, Tetraodontidae, Exocoetidae e Scombridae. O item alimentar de maior importância foi o falso-voador (*Dactylopterus volitans*), assim como registrado no Nordeste do Brasil. Verificou-se uma correlação positiva entre o tamanho dos predadores com o peso e o tamanho das presas (peixes) consumidas. Este padrão pode estar relacionado a uma otimização energética por parte do predador e poderia ser explicada em função de uma competição intraespecífica ou pela diferença nos padrões de distribuição tanto do predador, quanto das presas. Além disso, à medida que o predador cresce, suas habilidades natatórias aumentam, permitindo um comportamento de forrageio mais eficiente. A análise do diagrama de Amundsen revelou um comportamento generalista da espécie, com uma dominância de *D. volitans* e especialização individual de alguns indivíduos (Fig.1). Foi possível observar ainda uma mudança ontogenética e sazonal na dieta quanto a

importância das presas. Entretanto, este padrão não foi observado entre os sexos. O nível trófico calculado para a espécie foi de 4,5 ($\pm 0,8$) e não foi verificada diferença entre jovens e adultos. Confirmando assim, se tratar de uma espécie com hábito carnívoro-piscívoro, típico de um predador de topo de cadeia alimentar.

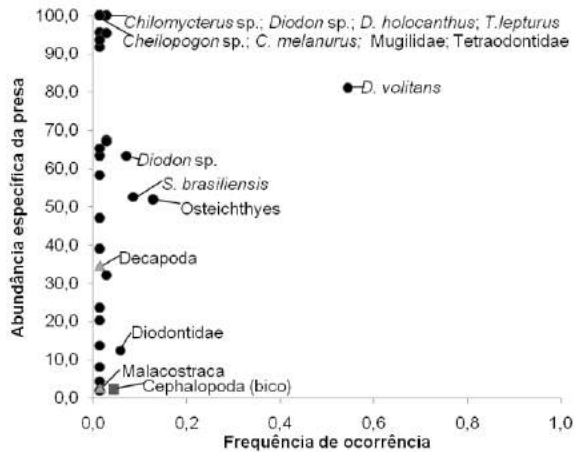


Figura 1. Diagrama de Amundsen mostrando a importância das presas quanto a frequência de ocorrência e Abundância específica (n = 70).

CONCLUSÕES

A dieta do dourado é composta majoritariamente por peixes ósseos, sendo *Dactylopterus volitans* (especialmente jovens) o item alimentar mais importante para sua dieta na costa Sudeste do Brasil. O dourado é um predador de topo de cadeia alimentar, ocupando um nível trófico alto, não havendo diferenças entre jovens e adultos, apesar do registro de maior contribuição em peso do coió na classe de comprimento furcal I (indivíduos menores). A espécie estudada apresenta uma estratégia alimentar oportunista que pode variar de especialista, apresentando um comportamento alimentar específico diversificado individualmente, a generalista, quando a população mostra um comportamento específico em relação as presas raras. A população estudada possui um nicho trófico amplo e diversificado, apresentando um papel importante na teia trófica como um predador piscívoro de topo. Apesar de não ter sido verificada diferenças na dieta da espécie com relação ao sexo, foram observadas variações na importância das presas e composição da dieta entre os tamanhos e as estações do ano, ambas causadas pela diminuição da importância

alimentar da sua presa principal (*D. volitans*). Além disso, à medida que os indivíduos crescem em comprimento, as presas consumidas tendem a ter um tamanho maior. Este comportamento pode estar relacionado a características intrínsecas da espécie como natação, estratégias de forrageamento e distanciamento da costa à medida que crescem. Um aspecto preocupante, que deve ser registrado é a presença de elementos inorgânicos (fragmentos plásticos) em 6,0% dos estômagos analisados, também sendo encontrado no conteúdo estomacal analisados em outros estudos pelo mundo. A presença de lixo não orgânico de origem antropogênica é um problema conhecido e cada vez mais estudado para diversas espécies marinhas, podendo ser fatal em alguns casos.

Agradecimentos

Agradeço ao CNPQ e a UFF pela bolsa concedida. Agradeço a toda a equipe do Laboratório de Biologia do Nécton e Ecologia Pesqueira (ECOPESCA-UFF), em especial ao Dr. Cassiano Monteiro-neto, Dr. Marcus Rodrigues da Costa e ao Dr. Rafael de Almeida Tubino pela orientação e apoio.



Grande área do conhecimento: Medicina Veterinária / Ciências Biológicas

Título do Projeto: ECOLOGIA TRÓFICA DA ICTIOFAUNA DA PRAIA DO FORTE RIO BRANCO, JURUJUBA, NITERÓI – RJ.

Autores: Bruna Garcia da C. Canellas & Alejandra Filippo Gonzalez Neves dos Santos

**Dept. Zootecnia e Desenv. Agrossocioambiental Sustentável
/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Ecologia Aplicada**

INTRODUÇÃO:

A ictiofauna da zona de arrebentação de praias é muito dinâmica, sendo, em geral, dominada por um baixo número de espécies residentes (Ayvazian & Hyndes, 1995) e marcadas variações sazonais em sua composição e estrutura (Vasconcellos et. al., 2007). A sazonalidade é um fator importante para peixes de praias arenosas, principalmente, por estar relacionada com os ciclos reprodutivos e alimentares (Vazzoler, 1996). A praia do Forte Rio Branco está situada entre os Fortes São Luiz, também conhecido como Forte do Pico, e o Forte do Imbuí. Localiza-se próximo à saída da Baía de Guanabara, apresentando geomorfologia e hidrodinamismo próprio, sendo também afetada pelo uso humano. Neste contexto, o presente projeto visa caracterizar a dieta e a estrutura trófica da ictiofauna da Praia do Forte Rio Branco, Jurujuba – Niterói, RJ.

METODOLOGIA:

Dentre as diversas praias ao longo da Baía de Guanabara, encontra-se a praia do Forte Rio Branco pertencente à Região Oceânica de Niterói. A praia do Forte Rio Branco é localizada na saída da Baía de Guanabara. Possui 400 m de extensão. Para o levantamento da ictiofauna associada à praia do Forte Rio Branco, foi realizada amostragem de peixes em novembro de 2013 a setembro de 2016. Os arrastos foram padronizados com rede picaré (20 x 2 m; malha 7mm), e efetuados no sentido perpendicular a linha de costa. Todos os peixes capturados foram acondicionados em sacos plásticos e mantidos em gelo até a transferência para o Laboratório de Ecologia Aplicada, Faculdade de Veterinária da UFF, onde foram identificados (Figueiredo & Menezes, 1978; 1980; 2000; Menezes & Figueiredo 1980; 1985), pesados

e medidos e eviscerados. Todos os estômagos foram mantidos em formol 10% para posterior análise de suas dietas. Todo conteúdo estomacal foi identificado até o menor nível taxonômico possível. Para a análise da dieta, foi utilizado o Índice de Importância Relativa (Pinkas, 1971): $%IIR = (%FN + \%FP) \times \%FO$, onde:

a) Frequência de ocorrência (%FO) = relação em percentagem entre o número de estômagos contendo um determinado item e o número total de estômagos com alimento;

b) Frequência numérica (%FN) = relação em percentagem entre o número de indivíduos de um determinado item e o número total de indivíduos de todos os itens;

c) Frequência de peso (%FP) = relação em percentagem do peso de determinado item e o peso total dos itens.

A %IIR foi calculada considerando o valor do IIR para cada item alimentar dividido pelo somatório dos valores de IIR. A %IIR foi aplicada para cada espécie.

O termo guilda refere-se a um grupo de espécies que explora a mesma classe de recursos ambientais de modo similar (Root, 1967), tendo como principais atributos decompor complexas comunidades biológicas em unidades funcionais, não apresentando restrições quanto as relações taxonômicas entre as espécies (Adams, 1985). Sendo assim, através da dieta analisada, as espécies capturadas foram agrupadas em guildas tróficas, classificadas como: Invertívora: espécies que se alimentam de invertebrados em geral (>50%); Planctófagos: espécies que consomem essencialmente fitoplâncton e zooplâncton (>50%).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foi coletado um total de 384 peixes, distribuídos em 12 espécies. Do total de indivíduos capturados, 34% de estômagos apresenta-

vam conteúdo possível de identificação. As doze espécies que tiveram seu hábito alimentar classificado no presente estudo foram: *Trachinotus marginatus*, *Trachinotus falcatus*, *Trachinotus carolinus*, *Menthirrhus americanus*, *Mugil curema*, *Polydactylus virginicus*, *Trachinotus goodei*, *Atherinella brasiliensis*, *Opisthonema oglinum*, *Elops saurus*, *Harengula clupei* e *Sardinella brasiliensis*. A espécie que apresentou maior de abundância nas coletas foi *T. carolinus* representando 39% do total. Seguido por *H. clupei* com 9,3%, e *S. brasiliensis* e *T. falcatus* com 6,6% cada uma. A dieta geral das espécies consistiu de 28 itens, os quais foram agrupados em 11 categorias, sendo elas: *Fitoplâncton*, representado por *Padina gymnospora*, clorófitas, rodófitas, algas pardas e algas não identificadas; *Nematoda*, representado por Nematelmintos; *Annelida*, constituído por Polychaeta, Clitellata e restos de anelídeos; *Mollusca*, representado por fragmentos de moluscos; *Insecta*, constituído por Formicidae e fragmentos de insetos; *Crustacea*, constituído por Isopoda, camarão, Mysidacea, Amphypoda, Hexapoda, ovas de crustáceos, Decapoda, *Emerita brasiliensis*, fragmentos de crustáceos e crustáceos não identificados; *Peixe*, representado por ovas de peixes e fragmentos de peixes; *Aves*, constituído por apenas um item, fragmentos de pena; *Areia*; *Material inorgânico*, constituído por plástico; e *Material calcário*. A categoria com maior representatividade foi *Crustacea*, demonstrando que o principal componente de suas dietas é também um dos principais habitantes de praias arenosas. Ao observarmos a dieta por estação, na primavera as categorias mais abundantes foram *Insecta* e *Crustacea*, com 47%IIR e 48%IIR respectivamente. No outono, apesar de terem sido encontrados 19 itens, a categoria *Crustacea* ainda assim teve maior representação com 98%IIR. No inverno também houve predominância de crustáceos com 98%IIR. A espécie *T. marginatus* e *T. falcatus* tiveram suas dietas predominadas por *Insecta* (92,7%IIR), constituída por Formicidae, indicando um hábito alimentar invertívoro. O conteúdo estomacal rico em formigas indica abundância de fontes alóctones como recurso alimentar para estas espécies neste ecossistema, o que possivelmente contribui para abundância significativa deste gênero durante primavera e outono (Figuras 1 e 2). *Trachinotus carolinus* e *T. goodei* por outro lado apresentou

maior quantidade de itens entre as espécies, (n= 17), no entanto sua dieta foi constituída quase que exclusiva por crustáceos, obtendo 99%IIR, sendo também classificada como invertívora. A ação contínua das ondas sobre o fundo arenoso, embora estressante, disponibiliza grande quantidade de alimento, permitindo a captura de presas neste ambiente por espécies que conseguem adaptar-se a estas condições (Clark, 1997). Este parece ser o caso da espécie *T. carolinus* que utiliza o ambiente da zona de arrebentação como área de recrutamento e alimentação (Layman, 2000; Niang et. al, 2010). As espécies *M. americanus*, *M. curema*, *P. virginicus* e *E. saurus* apresentaram dieta rica em *Crustacea* indicando invertívora. No entanto, *Mugil curema* ocorreu durante o outono. *M. curema*, assim como os mugilídeos em geral, são peixes costeiros que formam cardumes, sendo encontrados em regiões estuarinas, onde passam boa parte do seu ciclo de vida, migrando depois para o mar (Silva & Araújo, 2000). *P. virginicus* ocorreu também no outono, sendo sua preferência por águas com menor salinidade e o hábito alimentar noturno explicar a baixa abundância dessa espécie nas coletas (Lopes, 1998; Oliveira-Silva, 2008). *M. americanus* ocorreu na primavera e outono, e *E. saurus* ocorreu apenas no inverno. A dieta destas espécies pode estar relacionada à oferta de alimento segundo a estação, às migrações, e à pouca seletividade que os peixes tem em determinadas épocas do ano (Santos-Martínez & Arboleta, 1993). *A. brasiliensis*, *O. oglinum* e *H. clupei*, por outro lado apresentaram uma dieta rica em Mysidacea, e *S. brasiliensis* restos de microcrustáceos, sendo assim podemos caracterizar as quatro espécies como planctófagas. Alguns autores (Chao, 1978; Lopes, 1998; Pessanha & Araújo, 2001; Oliveira-Silva, 2008) observaram que essas espécies possuem preferência com águas mais rasas e frias, como observadas no outono e no inverno. Este fato poderia explicar o aparecimento dessas espécies nestas estações. Em suma, na praia do Forte Jurujuba, o inverno foi o período do ano onde ocorreu maior riqueza e abundância de peixes (Figura 3 e 4). 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 também podem ser fatores que determinam a variação da riqueza e abundância de espécies na costa (Blaber et. al., 1990; Laegdsgaard & Johnson, 2001).

CONCLUSÃO:

Os resultados obtidos mostram que a Praia do Forte do Rio Branco, caracteriza-se por apresentar principalmente peixes juvenis com dieta rica em macrofauna e plancton, e de acordo com a análise das dietas e da classificação de guildas tróficas, a estrutura trófica da praia foi constituída predominantemente por invertívoros e planctófagos, demonstrando assim a importância do papel deste ecossistema como área de alimentação e berçário para a ictiofauna.

REFERÊNCIAS:

Adams, J. 1985. The definition and interpretation of guild structure in ecological communities. *Journal of Animal Ecology*, 54 (1): 43-59.

Chao, L.N. 1978. Sciaenidae. In W. Fischer (ed.) *FAO species identification sheets for fishery purposes. West Atlantic (Fishing Area 31)*. Volume 4. FAO, Rome.

Cushing, D. H. 1975. *Marine ecology and fisheries*. Cambridge, Cambridge University Press. 278p.

Figueiredo, L.L., Menezes, N.A. 1978. *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. II Teleostei (1) 1ª Ed.* Museu de Zoologia de São Paulo, São Paulo.

Figueiredo, L.L., Menezes, N.A. 1980 *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. III Teleostei (2) 1ª Ed.* Museu de Zoologia de São Paulo, São Paulo.

Figueiredo, L.L., Menezes, N.A. 2000. *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. VI Teleostei (5) 1ª Ed.* Museu de Zoologia de São Paulo, São Paulo.

Kjerfve, B., C.H.A., D., Filippo, A.M., Quaresma, V.S. 1997 *Oceanographic characteristics of an impacted coastal Bay: Baía de Guanabara, Rio de Janeiro, Brazil.* *Cont Shelf Res* 17: 1-13.

Menezes, N.A., Figueiredo, L.L. 1980 *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. IV Teleostei (3) 1ª Ed.* Museu de Zoologia de São Paulo, São Paulo.

Menezes, N.A., Figueiredo, L.L. 1985 *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. V Teleostei (4) 1ª Ed.* Museu de Zoologia de São Paulo, São Paulo.

Pinkas, L., Oliphant, M.S., Iverson, I.L.K. 1971 *Food habits of albacore, bluefin tuna, and bonito in California waters.* *Calif. Dep. Fish Game, Fish. Bull.*, 152: 105p.

Root, R. B. 1967. The niche exploitation pattern of blue-gray gnatcatcher. *Ecological Monographs* 37: 317-350.

Silva, M. A., & Araújo, F. G. 2000. Distribuição e abundância de tainhas e paratis (*Osteichthyes, Mugilidae*) na Baía de Sepetiba, RJ, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 17, 473-480.

Vasconcellos, R. M; Santos, J. N. S; Silva, M. A & Araújo, F. G. 2007. Efeito do grau de exposição às ondas sobre a comunidade de peixes juvenis em praias arenosas do Município do Rio de Janeiro, Brasil. *Biota Neotropica*, vol.7, (1), p. 93 – 100.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq/UFF pela bolsa concedida e à Prof^ª. Alejandra pela oportunidade de ingressar no Laboratório de Ecologia Aplicada – UFF.

LISTA DE FIGURAS:

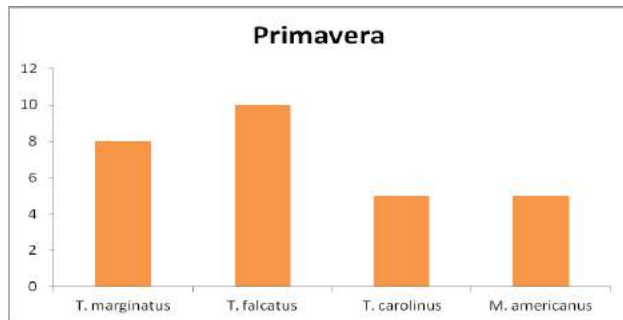


Figura 1. Abundância das espécies capturadas na primavera na Praia do Forte Rio Branco, Niterói – RJ.

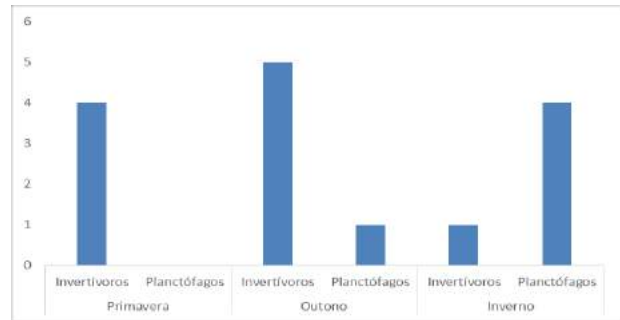


Figura 4. Distribuição das guildas tróficas de acordo com a estação.

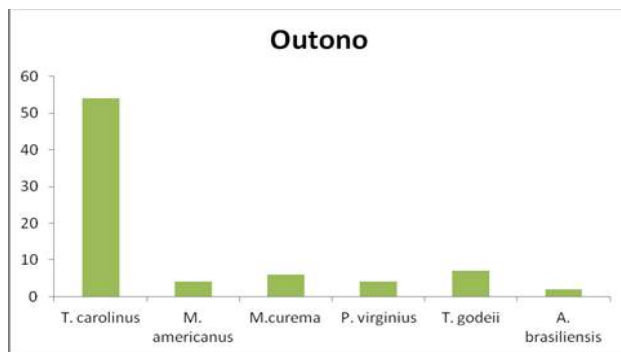


Figura 2. Abundância das espécies capturadas no outono na Praia do Forte Rio Branco, Niterói – RJ.

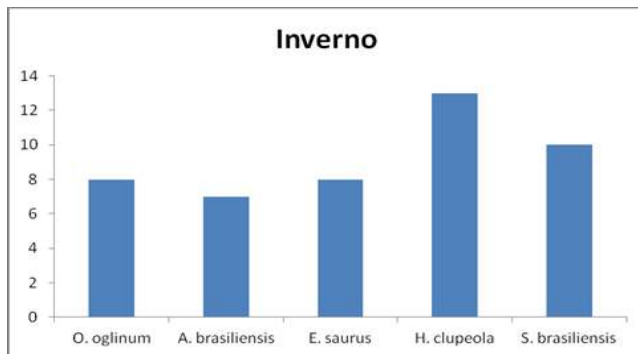


Figura 3. Abundância das espécies capturadas no inverno na Praia do Forte Rio Branco, Niterói – RJ.



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: Gabriel Ferreira Lima; Michel dos Santos; Nádia Alice Vieira da Motta; Fernanda Carla Ferreira de Brito.

INTRODUÇÃO: A aterosclerose é uma doença inflamatória crônica e está intimamente associada ao processo inflamatório, trombogênese e estresse oxidativo. As plaquetas contribuem diretamente no desenvolvimento da aterosclerose. Uma vez são capazes de interagir com as células endoteliais e leucócitos, elas representam um elo entre a inflamação, a trombose e a aterogênese, desempenhando um papel crucial não só na progressão da aterosclerose, mas também na fase inicial da doença. O composto LASSBio-788 é um derivado tienilacilidrazônico, com ações antiplaquetárias, vasodilatadoras e antiaterogênicas em modelo animal de hipercolesterolemia, porém os mecanismos envolvidos nos seus efeitos antiplaquetários ainda permanecem desconhecidos. O objetivo deste trabalho consistiu na investigação do mecanismo de ação associado a seu efeito antiplaquetário. Ratos wistar (150-200g) foram divididos em 4 grupos: Grupo controle (C) e controle tratado com LASSBio-788 (C+788), alimentados com ração comercial padrão, grupo dieta hipercolesterolêmica (HC) e grupo dieta hipercolesterolêmica + composto LASSBio-788 (HC+788), alimentados

com dieta hipercolesterolêmica. No 31º dia de dieta, foi realizado o tratamento crônico com LASSBio-788 (100µM/Kg) uma vez ao dia, totalizando 15 dias de tratamento.

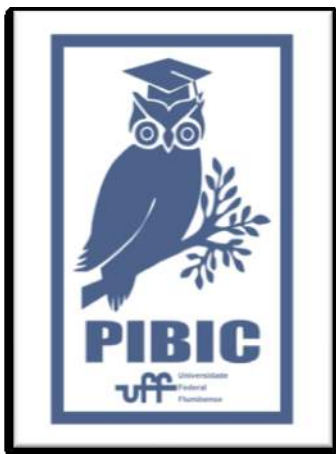
RESULTADOS E DISCUSSÕES: A dieta hipercolesterolêmica foi capaz de ativar PLC-γ (1,35 ± 0,08 x 0,85 ± 0,04), pPLC-γ (1,66 ± 0,08 x 1,16 ± 0,08), PKC-α (2,19 ± 0,12 x 1,29 ± 0,10), pPKC-α (1,12 ± 0,09 x 0,71 ± 0,07), p38 (1,30 ± 0,05 x 1,26 ± 0,02) e p-p38 (1,21 ± 0,12 x 0,61 ± 0,05) nas plaquetas dos animais hipercolesterolêmicos quando comparado com o grupo controle (C). No entanto, o tratamento crônico com LASSBio-788 (100µM/Kg) reverteu os efeitos promovidos pela dieta PLC-γ (0,96 ± 0,09), pPLC-γ (1,21 ± 0,04) PKC-α (1,03 ± 0,15), pPKC-α (0,82 ± 0,09) p38 (1,07 ± 0,002) e p-p38 (0,60 ± 0,01). O grupo HC também apresentou uma redução nos níveis plaquetários de nucleotídeos cíclicos AMPc (85,05 ± 3,19 x 95,43 ± 1,49 pmol/ 1,2 x 10⁸ plaquetas) e GMPc (20,34 ± 3,41 x 120,00 ± 9,73 pmol/ 1,2 x 10⁸ plaquetas) e da expressão de PKA (0,70±0,01 x 1,29±0,01) e PKG (0,64±0,07 x 1,34±0,09) quando comparado com o grupo C. LASSBio-788 foi capaz de

reverter os efeitos deletérios promovidos pela dieta ($p < 0,05$).

CONCLUSÕES: O conjunto de resultados observados para LASSBio-788, demonstrou claramente seu importante papel exercido na regulação dos nucleotídeos cíclicos, na inibição da via de sinalização mediada pelo NF- κ B/PLC- γ /PKC- α e PLC- γ /PKC- α /MAPK-p38, demonstrando um potencial efeito antiplaquetário *in vivo* para este composto e contribuindo para a elucidação do seu mecanismo de ação.

Agradecimentos:

PIBIC/ UFF; FAPERJ; CNPq; PROPPi/ UFF.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas.

Título do projeto: EFEITO DO FATOR DE ATIVAÇÃO DE PLAQUETAS SOBRE A PLURIPOTENCIALIDADE DAS CÉLULAS TRONCO EMBRIONÁRIAS

Autores: Heitor Roque Oliveira Alves Silva, Thais Braga Gomes, Ludmilla Oliveira da Silva e Lucianne Fragel-Madeira

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Neurobiologia / Instituto de Biologia / Laboratório de Desenvolvimento e Regeneração Neural.

INTRODUÇÃO:

As células tronco embrionárias (CTEs) são células indiferenciadas, ou seja, células não especializadas, que podem ser definidas por duas propriedades peculiares: auto renovação e o potencial de diferenciação. A auto-renovação é a capacidade que as células-tronco têm de manter o seu estado indiferenciado, gerando células idênticas à original. E, o potencial de diferenciação é a capacidade que as células-tronco têm de, quando em condições favoráveis, gerar células especializadas e de diferentes tecidos (HIRAI e cols., 2011). Devido a essas características, as CTEs têm o potencial de server como uma fonte ilimitada de qualquer tipo de célula no corpo, servindo para utilização em terapias celulares de regeneração de tecidos e órgãos danificados ou alterados, onde apresentam grande potencial para reparo funcional, estudo do desenvolvimento, abrangendo a dinâmica do crescimento, a diferenciação celular e a morfogênese, estabelecimento de modelos para o estudo de doenças, testes toxicológicos e triagem de novos medicamentos (BERRILL e cols., 2004).

As colônias de células-tronco embrionárias murinas (mES) são mantidas pluripotentes in vitro sobre uma monocamada celular ou camada alimentadora de fibroblasto embrionário murino (MEF) que secreta cujo principal componente secretado pela MEF é o LIF (Fator Inibidor de Leucemia), através de uma sinalização parácrina, porém, em baixas concentrações, sendo necessária a adição do LIF no cultivo in vitro, para que sejam mantidas as características importantes da morfologia das mES sobre a MEF, como a sua pluripotencialidade. Entretanto, a remoção desta

monocamada celular favorece a diferenciação espontânea destas células (KIM e cols., 2010).

O fator de ativação de plaquetas (PAF; 1-O-alcil-2-acetil-sn-glicero-3-fosforilcolina) é um fosfolípido produzido por numerosos tipos celulares. O PAF, além de um potente mediador lipídico envolvido na inflamação e alergia, também possui funções que envolvem os processos reprodutivos incluindo a ovulação, fertilização, a implantação e o parto. Dentre suas diversas ações fisiológicas incluem-se a proliferação celular, diferenciação celular e pode atuar como um estimulador autócrino no desenvolvimento de embriões de camundongos (ROUDEBUSH e cols., 2004).

Resultados preliminares sugerem que PAF regula a pluripotência das células-tronco embrionárias murinas, mesmo na ausência de LIF, e que células diferenciadas espontaneamente retornam ao estado pluripotente após o tratamento com PAF. Estes resultados projetam o PAF como um lipídeo bioativo extremamente importante para o desenvolvimento e manutenção das células-tronco embrionárias, inclusive das células humanas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Afim de verificar se o PAF teria alguma influência na modulação da pluripotência na linhagem de células E14TG2a, assim como já foi demonstrado pelo nosso grupo com a linhagem USP1, as células passaram pelo processo de diferenciação espontânea por quatro dias e logo após foram tratadas com 10nM de PAF, 10µM de WEB2086 ou PAF+WEB2086. Foi possível perceber diferenças morfológicas nas colônias e células em função de cada tratamento. No controle podemos notar colônias espalhadas e células

alongadas o que indica uma diferenciação bem-sucedida. Paralelamente, quando mantidas na presença de PAF, algumas células se apresentaram alongadas e soltas, a maioria colônias permaneceu com fenótipo de células de indiferenciadas com bordas delineadas. Enquanto os outros tratamentos permaneceram semelhantes ao controle.

Logo após a diferenciação espontânea e o tratamento com fármacos, partimos em busca dos marcadores de pluripotência como o SSEA-1 e a atividade da enzima fosfatase alcalina. Como idealizado a adição de PAF foi capaz de aumentar a expressão de SSEA-1 quando comparado com os controles, esse efeito foi visivelmente revertido pela adição do WEB2086, o antagonista do receptor de PAF.

Para averiguar se o resgate da pluripotência era em função da adição de PAF realizamos ensaios para a determinação da atividade da fosfatase alcalina após as condições experimentais já citadas. Esta enzima conhecida por ser expressa em altos níveis em outros tipos de células troco pluripotentes. A capacidade de resgate da pluripotência pelo PAF é mostrada novamente quando comparamos o controle com o tratado com PAF que visivelmente evidencia uma atividade muito mais elevada da enzima em questão, a fosfatase alcalina. E quando observamos os outros pontos experimentais vemos que o WEB2086 não possui efeito sozinho mas é capaz de reverter o efeito do PAF através do bloqueio do seu receptor.

CONCLUSÕES:

O tratamento com o PAF resgata o estado pluripotente da linhagem E14TG2a após a diferenciação espontânea, aumentando a expressão de marcadores de pluripotência. Os efeitos observados no tratamento com PAF na linhagem E14TG2a são inibidos na presença do antagonista do PAFR, demonstrando que essas respostas são mediadas pelo seu receptor metabotrópico de membrana.

AGRADECIMENTOS:

À PROPPI-UFF, CNPq e Faperj pelos auxílios recebidos ao longo dos últimos anos para realização deste projeto.



Ciências Biológicas

EFEITO TERAPÊUTICO E TÓXICO DE PRODUTOS NATURAIS COM ATIVIDADE ANTI-LEISHMANIA EM MODELO MURINO

Alice Cristine de Oliveira de Andrade¹, Lucas Vinícius de Souza Azevedo¹, Marie-Luce Lira¹, Paulo A. C. Matos¹, Dominique B. Abreu¹, Samanta Cardozo Mourão², Thalita Martins, Maria Carolina A. da Silva², Selma Paiva², Veronica do Amaral¹

¹Departamento de Imunobiologia, Universidade Federal Fluminense, Laboratório de Imunoparasitologia

²Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal Fluminense

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.

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. Extratos derivados de plantas brasileiras oferecem novas possibilidades para obtenção de substâncias ativas contra *Leishmania* com a perspectiva de desenvolver novos fármacos. Em estudos anteriores nossa equipe relatou a atividade de *C. lanceolata* obteve atividade *in vitro* sobre amastigotas e promastigotas de *L. amazonensis*. O objetivo do trabalho é analisar a atividade antiLeishmania do extrato do fruto da *Clusia lanceolata* em modelo murino, na infecção experimental por *Leishmania amazonensis*, estudando seus possíveis efeitos tóxicos e terapêutico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

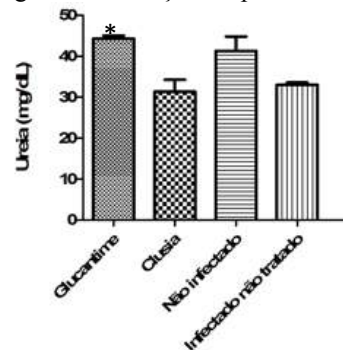
Vários gêneros da família Cluseaceae possuem extratos e frações purificadas com atividade contra tripanossomatídeos, dentre eles, diferentes espécies de *Leishmania*. A atividade antileishmania dos extratos obtidos da família Clusiaceae tem sido atribuída à presença de diferentes classes de substâncias como alcalóides, quinonas, terpenos (PEREIRA *et al.*, 2011), flavonóides (GONTIJO *et al.*, 2012), benzofenonas (PEREIRA *et al.*, 2010) e xantonas (LENTA *et al.*, 2007). Durante a avaliação do grupo infectado com *L. amazonensis* e tratados por via tópica com extrato de *Clusia* não foi

observado um crescimento esperado do diâmetro médio da lesão dos camundongos não tratados até o 35º dia pós-infecção (PI). Entretanto, no 42º dia PI já foi evidenciada a diferença do tamanho da lesão entre os animais tratados com o extrato e os animais tratados com o cetoconazol e o grupo não tratado (controle) (Figura 1).



Nos exames hematológicos e bioquímicos do experimento *in vivo* por via oral, os animais apresentaram leucocitose, aumento dos níveis de ALT e ureia, sugerindo lesão hepática.

Já, nos animais tratados por via tópica não observou-se alterações hematológicas e bioquímicas exceto nos animais tratados com a droga de referência glucantime que demonstraram aumento de ureia sugerindo alterações hepáticas.



O estudo da atividade *in vivo* foi repetido a fim de obter resultados mais conclusivos, pois os dados obtidos anteriormente não foram satisfatórios, contudo as lesões não se desenvolveram. O não desenvolvimento de lesões características da leishmaniose cutânea pode ser provocado pela diminuição da virulência da *Leishmania* conforme o aumento das subcultivações desse parasito, diminuindo sua infecciosidade consequentemente, a sua patogenicidade.

CONCLUSÕES:

Tendo em vista a importância epidemiológica das leishmanioses, é urgente a busca por fármacos que sejam capazes de apresentar atividade antileishmania e compreender a sua relação com o sistema imunológico. O extrato etanólico do fruto apresentou atividade antileishmania em modelo murino por via tópica, segundo resultados na aferição de lesões dos animais infectados tratados com o mesmo extrato, já por via oral, não foram satisfatórias. O tratamento diário tópico do extrato de *Clusia* (10%) por 30 dias não determinou toxicidade sistêmica uma vez que não alterou o peso, padrão hematológico, bioquímico desses animais.

Agradecimentos:

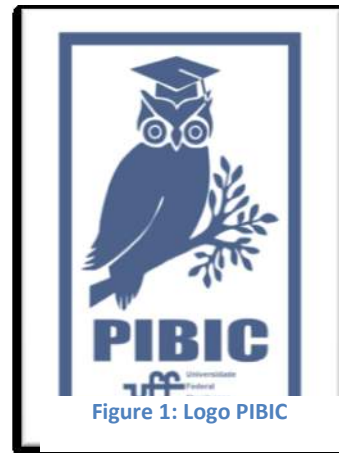


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências biológicas

Título do Projeto: EFEITOS DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL EM UM MODELO ANIMAL DE TRANSTORNOS DO ESPECTRO ALCÓOLICO FETAL

Autores: ¹Ashley, M.A., ²Gonzalez, E.M.C, ²Serfaty, C. A., ¹Pandolfo, P.

¹Laboratório de Neurobiologia do Comportamento Animal, ²Laboratório de Plasticidade Neural, Programa de Pós-Graduação em Neurociências, Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ.

INTRODUÇÃO

A exposição pré-natal ao álcool (EPA) pode causar o desenvolvimento de Transtornos do Espectro Alcolóico Fetal que, dependendo do período gestacional e a quantidade de etanol (EtOH) ingerida, acarreta alterações neurológicas que incluem anormalidades morfológicas, fisiológicas, neuroquímicas, cognitivas e comportamentais. O enriquecimento ambiental (EA) consiste em uma combinação de estímulos que contribuem para melhorar a qualidade de vida dos animais. Evidências mostram que o EA altera níveis de neurotrofinas e estimula positivamente processos neurais, como neurogênese, gliogênese e arborização dendrítica, melhorando prejuízos cognitivos em diferentes condições patológicas. Entretanto, os efeitos do EA ainda não foram investigados em modelos de transtornos do espectro alcóolico fetal induzidos por baixas doses de EtOH durante o equivalente ao terceiro trimestre gestacional em humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os gráficos apresentam os efeitos da exposição a baixas de etanol (1 g/kg EtOH 25%) ou salina (NaCl 0,9%) no dia pós-natal (DPN) 4, 6 e 8. Após o desmame (PND 21), os grupos foram subdivididos e os animais foram mantidos em ambiente padrão ou enriquecido até a realização das tarefas comportamentais em DPN 65.

No teste de Campo o Aberto ambiente enriquecido reduziu significativamente a atividade motora (A), mas não houve influência sobre o comportamento relacionado à

ansiedade, representado pela porcentagem de locomoção central (B) e tempo de locomoção central (C) de animais mantidos em ambiente padrão ou enriquecido.

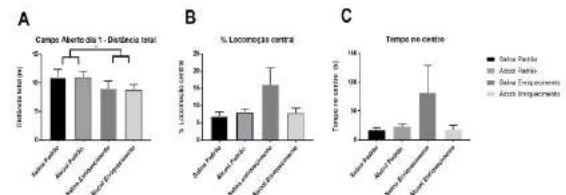


Figura 1 - Efeitos da administração neonatal de etanol ou salina em animais mantidos em ambiente padrão ou enriquecido no teste de Campo Aberto (CA) durante 10 minutos. As barras representam a média \pm EPM da locomoção em metros ou do tempo em segundos. N=7-10 por grupo. ANOVA de 2 vias. Post-hoc Bonferroni.

Após 24 horas, os animais foram novamente submetidos ao campo aberto para investigar a memória de habituação. Foi demonstrada redução significativa da distância total em metros percorrida em todos os grupos.

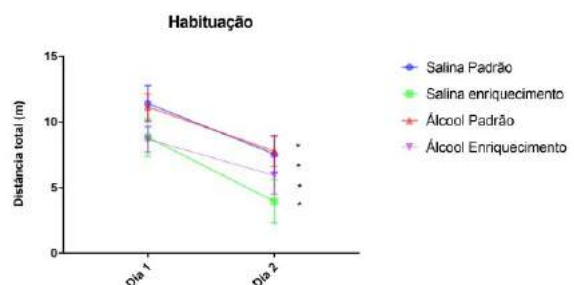


Figura 2 - Efeitos da administração neonatal de etanol e enriquecimento ambiental na locomoção em dois dias consecutivos no teste de Campo Aberto (CA). As barras representam a média \pm EPM da locomoção em

metros avaliada durante 10 minutos (min). N=7-10. *p<0,05 em relação ao Dia 1. Teste t-student.

O teste de reconhecimento de objetos (RO) foi utilizado para verificar a aprendizagem e memória discriminativas. Animais que receberam etanol apresentaram investigação de objetos iguais significativamente maior em comparação com os animais que receberam salina (A), o que pode indicar um maior interesse na investigação de objetos.

O índice de discriminação, que analisa a capacidade de discriminar objetos novos de objetos familiares, foi similar entre os grupos. (B)

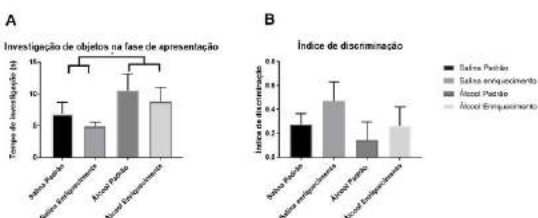


Figure 3 - Efeitos da administração neonatal de etanol e enriquecimento ambiental na investigação de objetos iguais apresentados (A) e na discriminação de objetos diferentes (B). As barras representam a média ± EPM do tempo de investigação em segundos avaliado durante 5min (A) e do índice de discriminação (B) *p<0,05 em relação aos grupos que receberam salina. N= 6-10 ANOVA de duas vias. Post-hoc Bonferroni.

O teste do labirinto em cruz elevado (LCE) foi utilizado para verificar o comportamento relacionado à ansiedade, representados pela % de tempo nos braços abertos (A). As entradas nos braços fechados (B) indicam a atividade motora dos animais, os quais não foram alterados pela administração neonatal de etanol nem pelo desenvolvimento em ambiente enriquecido.

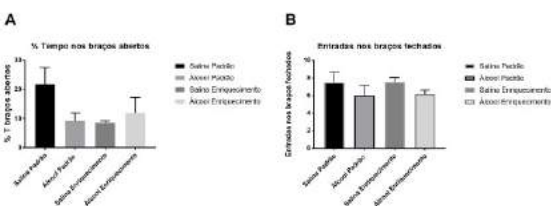


Figura 4 -Efeitos da administração neonatal de etanol e enriquecimento ambiental no teste de Labirinto em Cruz Elevado. As barras representam a média ± EPM da % de tempo nos braços aberto (A) e número de entradas nos braços fechados (B) avaliados em 5 min. N=7-8. ANOVA de 2 vias.

CONCLUSÕES:

O presente estudo está em andamento e sugere que o enriquecimento ambiental durante o desenvolvimento em modelo animal de Fasd reduza significativamente a atividade motora, mas não tenha influência sobre comportamento relacionado à ansiedade e cognição.

Agradecimentos:

Pró-reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPPI). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Equipe do Laboratório LNCA colaboradores. Ratos Lister Hooded que cederam suas vidas pela ciência.

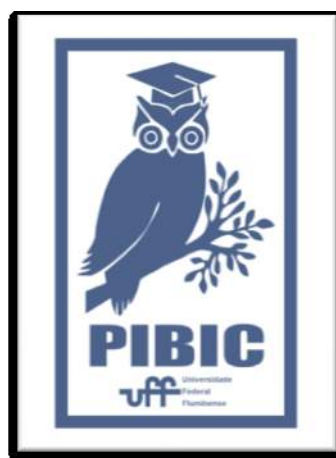


Figura 5: Logo PIBIC



Biologia Marinha

Avaliação do desenvolvimento sexual, maturidade e reprodução do dourado *Coryphaena hippurus* (Linnaeus, 1758) (Actinopterygii, Coryphaenidae) na costa sudeste do Brasil

Clara Buck P. do E. Silva¹, Rafael de A. Tubino¹, Marcus R. da Costa¹, Ana Luisa Bastos², Cassiano Monteiro-Neto¹

¹Departamento de Biologia Marinha/Universidade Federal Fluminense/Laboratório de Ecologia Pesqueira e Biologia do Nécton

²Departamento de Morfologia/Instituto Biomédico/Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO

O dourado *Coryphaena hippurus* é um peixe marinho, pelágico, de grande capacidade migratória. Apresenta o corpo alongado e achatado lateralmente, sendo frequentemente capturado pela pesca industrial e esportiva em toda a sua área de ocorrência no Atlântico. Dados oficiais de estatística pesqueira o colocam entre as dez principais espécies desembarcadas no estado do Rio de Janeiro (média de 1.600 t/ano na última década). Os resultados aqui apresentados foram gerados a partir de dados coletados entre novembro de 2013 e março de 2016 no âmbito do projeto RioPesca (UFF/FIPERJ), onde 4.018 indivíduos provenientes de 93 desembarques foram analisados biometricamente e 664 indivíduos foram amostrados para análises biológicas. A fim de contribuir com a administração e manejo desse estoque pesqueiro, informações relativas a estrutura em tamanho das capturas, seletividade pesqueira e biologia reprodutiva da espécie (proporção sexual, desenvolvimento gonadal), tamanho de primeira maturação, índice gonadosomático e análise microscópica dos ovários foram realizadas para entender a dinâmica reprodutiva da espécie no sudeste do Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o período de estudo, foram registrados indivíduos medindo entre 44 cm (540 g) e 172 cm (21.000 g). Pode-se observar uma distribuição multimodal das classes de tamanho (Figura 1), sugerindo que as capturas incidem sobre diferentes estratos da população, atingindo principalmente as classes de 54 cm, 74 cm e 114 cm.

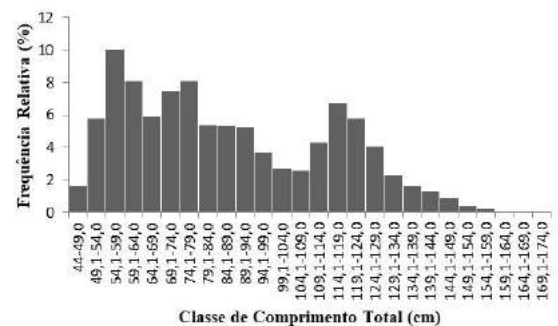


Figura 1: Distribuição de frequências relativas (%) por classes de comprimento total (cm) para *C. hippurus*.

A movimentação das modas nas distribuições de classes de tamanho ao longo dos meses indicou um padrão sazonal, onde os menores indivíduos ocorreram no outono e inverno e os maiores na primavera e no verão. Dentre as artes de pesca que atuam sobre esta espécie, o emalhe de superfície mostrou maior seletividade, capturando indivíduos com menor amplitude de tamanho (Figura 2). A proporção sexual calculada para o conjunto de dados foi de 1:2,1 (M:F). Não foram verificadas alterações representativas ao longo do ano ou por classes de comprimento.

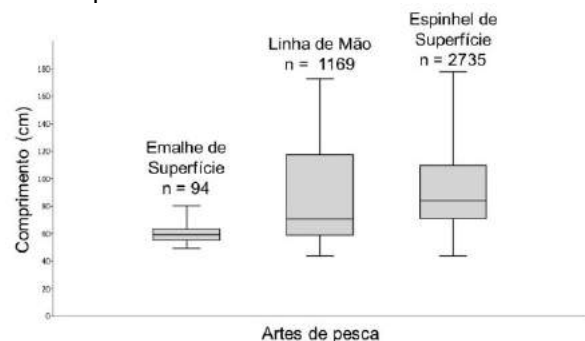


Figura 2: Valores de comprimento total de indivíduos capturados por diferentes artes de pesca. Box-plot

indicando mediana, primeiro e terceiro quartil, mínimo e máximo.

A observação macroscópica dos estádios de maturação gonadal ao longo do tempo mostrou uma maior proporção de indivíduos em recuperação no final do verão e durante o outono. Os maiores valores de IGS foram registrados nos meses de primavera e verão, seguidos por quedas no final do verão e no outono (Figura 3).

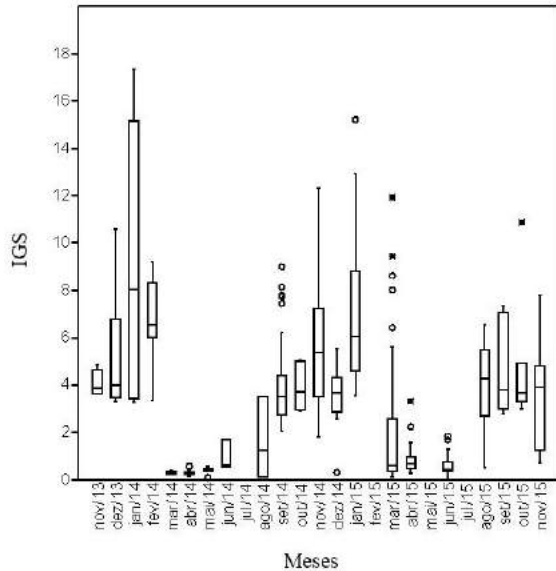


Figura 3: Variação mensal do Índice Gonadosomático (IGS) de 415 fêmeas. Valores de mediana (barra horizontal), primeiro e terceiro quartil, mínimo e máximo e outliers.

O comprimento médio de primeira maturação sexual para ambos os sexos foi estimado em 44,6 cm (Figura 4) e 125 cm para toda a população. Cinquenta por cento das fêmeas atingem a idade reprodutiva com 45,6 cm e cinquenta por cento dos machos atingem esta condição com 52,9 cm.

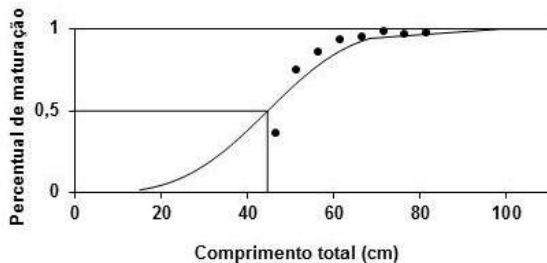


Figura 4: Comprimento médio de primeira maturação sexual de *C. hippurus*. Sexos grupados.

As análises histológicas das gônadas possibilitaram o reconhecimento das estruturas internas, identificação dos diferentes estádios de maturação e dos componentes celulares que caracterizam cada estágio.

CONCLUSÕES

O estudo sobre a biologia reprodutiva do dourado *C. hippurus* ajudou a compor um conjunto de informações relativas a um aspecto fundamental do ciclo de vida da espécie. Os resultados gerados durante o trabalho sugerem uma seletividade quanto às artes de pesca, registrando uma captura de indivíduos majoritariamente acima do tamanho médio de primeira maturação sexual, sugerindo que a pesca atua de modo seletivo sobre o recurso. A análise dos estádios de maturação, em conjunto com os valores de IGS e observações microscópicas dos ovários sugerem que a desova da espécie no sudeste do Brasil ocorre no final do verão e nos meses de outono, indicando um padrão sazonal. A continuidade do processo investigativo em conjunto com estudos de outros aspectos biológicos do dourado é fundamental para ampliar o conhecimento sobre a espécie.

Agradecimentos

FAPERJ e CNPq.



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: AVALIAÇÃO DO EFEITO DO ÁLCOOL PERÍLICO SOBRE A SINALIZAÇÃO DE MORTE CELULAR MEDIADA PELA ENZIMA Na/K ATPASE EM CÉLULAS DE GLIOMA MANTIDAS EM MATRIGEL

Autores: Thaysa Carvalho da Silva; Thamires Bandeira de Souza; Camila Ignácio da Silva; Thereza Fonseca Quírico Santos e Patrícia Burth

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Biologia Celular e Molecular/ GCM/ Laboratório de Enzimologia e Sinalização Celular

INTRODUÇÃO:

A Na/K ATPase (NKA) é uma proteína que está situada na membrana plasmática de células eucarióticas. Tem importante papel na manutenção do gradiente eletroquímico (transporte de íons Na^+ e K^+) utilizando a energia estocada na forma de ATP. É composta por três subunidades, α (catalítica), β e γ (regulatórias). Estudos realizados pelo nosso grupo demonstraram que o álcool perílico (POH) – composto já descrito como quimioterápico e quimiopreventivo para alguns tumores – é capaz de deflagrar a cascata de sinalização pró-morte celular mediada pela NKA, em ensaios feitos em cultura celular com células de glioblastoma humano. Nesse trabalho, avaliamos o efeito do POH sobre células cultivadas em cultura tridimensional, utilizando matriz extracelular – Matrigel - como base para o crescimento celular. Matrigel é o nome comercial de uma matriz extracelular solúvel extraída de condrossarcoma (EHS – Engelbreth-Holm-Swarm) de camundongo, tumor abundante em matriz extracelular. Para o cultivo de células, ele tem sido utilizado com o intuito de mimetizar parte do microambiente que existe num organismo, visto que essa interação célula-matriz é muito importante para o desencadeamento de diversas atividades celulares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Para padronizar a atividade da NKA em linhagem celular de glioblastoma humano (U87) através da captação de Rb^+ , que mimetiza o K^+ , foram feitos ensaios mantendo as células em

cultivo com diferentes componentes da matriz extracelular e ouabaina (0,5mM), o inibidor clássico da enzima. O tempo de incubação foi de 30 minutos e observamos que a presença aumentada do componente de matriz sulfato de condroitina C (1,5mg/mL) aumentou a atividade da NKA. Foram realizados testes para determinar a morte celular a partir da atividade da enzima lactato desidrogenase, que é liberada quando as células sofrem lise (células inviáveis). Os resultados obtidos demonstram que em todos os tratamentos com 30 minutos de incubação, as células mostraram-se viáveis. Já em 24 horas, mostrou-se queda da viabilidade celular às células que receberam POH 1,5mM. A comparação entre a cultura convencional e a cultura sobre matrigel, no entanto, não apresentou diferenças de resultados nas condições inicialmente avaliadas. Com isso, aumentou-se a concentração dos componentes de matriz adicionados: laminina (10 $\mu\text{g}/\text{mL}$), sulfatos de condroitina B e C (3mg/mL). Com o teste da migração celular, buscou-se analisar se o microambiente poderia alterar os níveis de migração celular, e se a presença de POH poderia, ainda que em níveis não citotóxicos, levar à uma inibição dessa proliferação em ensaios de 24 horas. Foi percebida uma diferença no fechamento da lesão, com relação à presença de POH e de matriz extracelular alterada.

CONCLUSÕES:

A presença de componentes da matriz extracelular não alterou o efeito citotóxico do POH nas células de glioblastoma humano. A presença dos componentes da matriz

extracelular não alterou a inibição do POH sobre a migração celular da linhagem U87 de glioblastoma humano.

Agradecimentos:

Agradeço ao PIBIC/CNPQ e a UFF por oferecerem a oportunidade de realização e desenvolvimento do projeto.

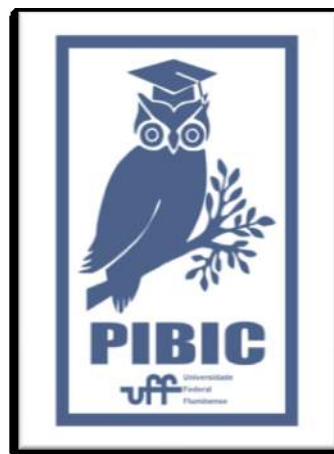


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Biológicas - Morfologia

AVALIAÇÃO DO PARÊNQUIMA RENAL APÓS ISQUEMIA/REPERFUSÃO E EFEITO PROTETOR DO RESVERATROL EM RATOS

Gabriela Faria Buys Gonçalves, Antônio Barboza Souza Junior, Diogo Benchimol de Souza, Francisco José Sampaio, Marco Aurélio Pereira-Sampaio

Departamento de Morfologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Biomorfologia Celular e Extracelular

INTRODUÇÃO:

A lesão provocada pela isquemia/reperfusão no rim continua sendo um importante assunto referente à cirurgia poupadora de néfrons. Assim, drogas que protejam o rim durante estes procedimentos são desejadas. O resveratrol é um bioflavonóide cujos efeitos protetores no rim têm sido avaliados em diferentes condições, porém ainda não há resultados quantitativos do uso deste fármaco após isquemia renal quente. O objetivo do trabalho foi avaliar quantitativamente o parênquima renal de ratos após isquemia quente arteriovenosa e o possível efeito protetor do resveratrol.

METODOLOGIA

Foram usados 40 ratos Wistar machos com 9 semanas de idade divididos em 4 grupos: Sh – grupo Sham; SR – grupo Sham tratado com resveratrol; Isq – grupo submetido à isquemia; IR – grupo submetido à isquemia tratado com resveratrol. Os grupos SR e IR receberam 30mg/kg de resveratrol via intraperitoneal, 60 minutos antes da laparotomia. Os grupos Isq e IR foram submetidos a clampeamento da artéria e veia renais esquerdas por 60 minutos. Os animais foram eutanasiados 4 semanas após o procedimento e tiveram seus rins coletados para análise histomorfométrica. Foram avaliados: o volume renal, a relação córtico/medular, a densidade volumétrica glomerular (Vv), o volume glomerular médio ponderado (VWGV) e o número de glomérulos por rim (Nv). Os resultados foram comparados pela ANOVA com pós-teste de Bonferroni.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A relação córtico/medular do grupo Isq foi menor em relação aos grupos Sh e SR (8,3% e 10,7% respectivamente). A Vv do grupo Isq mostrou-se diminuída em 32,6%, 26,9% e 32,9% quando comparada a dos grupos Sh, SR e IR. O VWGV não apresentou diferenças significativas entre os grupos, assim como o volume renal. O Nv dos grupos Sh, SR e IR foi 26%, 25,6% e 25,3% maior em comparação com o grupo Isq.

CONCLUSÕES:

A isquemia renal quente arteriovenosa promove danos significativos ao rim e a administração prévia de resveratrol apresenta efeitos protetores ao parênquima renal, sugerindo que este fármaco possa ser usado preventivamente na nefrectomia parcial.

Agradecimentos:

Agradecimento ao CNPq pela bolsa de iniciação científica e ao Laboratório de Pesquisa Urogenital da UERJ que permitiu que eu utilizasse suas dependências para meu aperfeiçoamento.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Avaliação do conhecimento de mulheres sobre o papilomavírus humano (HPV) e o câncer cervical

Autores: Carolina Xavier Simão, Aimée Denzeler Baptista, Vitoria Carvalho Guimarães dos Santos, Sílvia Maria Baeta Cavalcanti, Claudia Lamarca Vitral

Departamento de Microbiologia e Parasitologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Virologia

INTRODUÇÃO:

A infecção causada pelo Papilomavírus humano (HPV) representa a virose sexualmente transmissível mais prevalente no mundo. Uma das barreiras para a implementação de programas de prevenção contra o HPV representa o conhecimento limitado de grande parte da população com relação a infecção pelo vírus e suas possíveis consequências. Neste estudo, tivemos como objetivo investigar o conhecimento de universitárias sobre a transmissão, manifestações clínicas e doenças relacionadas ao HPV, identificando lacunas neste conhecimento e, portanto, contribuir para campanhas educacionais. Um questionário foi aplicado a 473 universitárias alunas da UFF e da CEDERJ, pólo São Gonçalo, com idade de 18 a 78 anos (média $29,8 \pm 9,35$). Desse total, 319 (67,4%) eram alunas de cursos das áreas de humanas e exatas (18 a 78 anos, média $30,1 \pm 9,6$) e 154 (32,6%) de cursos da área da saúde (18 a 53 anos, média $24,4 \pm 7,5$). Foram coletados dados relacionados ao exame Papanicolau (Pap), bem como fatores de risco de infecção pelo HPV.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise dos dados sociodemográficos evidenciou uma diferença estatisticamente significativa entre as áreas de estudo das alunas entrevistadas, com mulheres mais jovens e de famílias com maior poder aquisitivo na área da saúde ($P= 0,000$). Quanto aos resultados relacionados ao conhecimento das participantes sobre o HPV e o Pap, observamos que a maioria das participantes sabia o que é um exame preventivo e da frequência de sua realização. Entretanto, 30,4% desconheciam o significado de um resultado alterado neste exame e 30% afirmaram não retornar ao consultório para pegar o resultado do Pap. Este fato preocupa uma vez que o exame preventivo representa uma importante ferramenta da prevenção do câncer cervical, permitindo a redução de até 70% na mortalidade por este câncer entre a população de risco. Além do mais, não retornar ao consultório para pegar o resultado do exame invalida o efeito protetor deste exame sobre a prevenção do câncer cervical. A grande maioria das alunas (94,5%) já tinha ouvido falar do HPV, o que indica que de alguma forma o conhecimento sobre o vírus vem sendo difundido nesta população. Entretanto, 52,4% das alunas não associaram o vírus com a verruga genital e 47,8% não associaram o vírus com o câncer

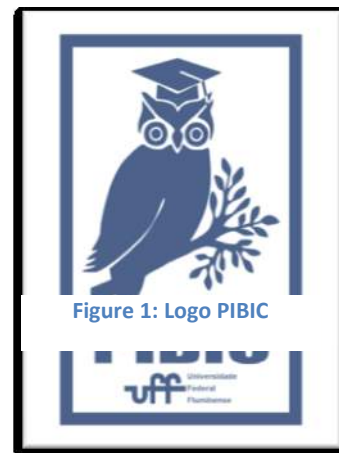
cervical. Ambas associações seriam muito importantes, uma vez que o auto exame pode ser crítico para reconhecer uma infecção ativa pelo vírus. A detecção precoce de uma infecção ativa é importante, uma vez que o diagnóstico tardio está associado a taxas maiores de complicações. Foi preocupante observar que, independente da área de estudo, apenas 33,2% das participantes reconhecerem as quatro situações que aumentavam o risco de infecção pelo vírus apresentadas. A análise multivariada mostrou que ter renda familiar alta e ser aluna da área da saúde foram fatores associados ao maior conhecimento sobre o Pap e sobre o HPV. De fato, as alunas de cursos fora da área da saúde não recebem uma educação formal na graduação sobre o HPV. Consideramos que este grupo, embora apresente um nível educacional mais alto do que o apresentado pela população em geral nesta faixa etária, possui um nível de saber equivalente relacionado às questões investigadas.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados ressaltam a necessidade de campanhas educativas a respeito da infecção pelo HPV, do seu potencial como agente de câncer cervical e das formas de prevenção disponíveis.

Agradecimentos:

Apoio financeiro: CNPq, Faperj





Ciências Biológicas

AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE E ATIVIDADE ANTIVIRAL DE DERIVADOS DE LAPACHOL (BIS-NAFTOQUINONAS) CONTRA O ZIKA VÍRUS

Mariana Cavalcante; Max Gomes; Rafaela Gomes; Caroline Barros; Claudio César-Cirne e Izabel Paixão

Departamento de Biologia Celular e Molecular/ Instituto de Biologia / Laboratório de Virologia Molecular

INTRODUÇÃO:

O Zika vírus (ZIKV) é um arbovírus de RNA de fita simples de polaridade positiva, pertencente à família Flaviviridae, do gênero Flavivirus. Isolado em 1947 de um macaco Rhesus na floresta Zika, em Uganda, o patógeno foi tratado como uma doença negligenciada, com poucos casos sintomáticos descritos, até que em 2007 ele foi considerado responsável por uma epidemia na Micronésia. Desde então, notaram-se diversos surtos epidêmicos até que, em 2015, o vírus chegou ao Brasil e tem se disseminado livremente pelas Américas.

Embora, geralmente, seja assintomático, o ZIKV pode causar febre, petéquias pelo corpo, conjuntivite e artralgia. Porém, durante os mais recentes surtos epidêmicos, o vírus foi associado com a síndrome de Guillain-Barré e a microcefalia. Até o momento, o tratamento dos sintomas é feito de forma paliativa e não existe uma vacina ou medicamento antiviral contra o Zika disponíveis. Assim, com base nos resultados disponíveis na literatura, nosso grupo utilizou derivados de Lapachol, especificamente as bis-naftoquinonas, a fim de avaliar a citotoxicidade e a atividade antiviral dessas substâncias contra o Zika vírus.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A fim de observar a citotoxicidade das bis-naftoquinonas testadas (CC_{50}), foram feitos ensaios de MTT em células VERO. Assim, as substâncias testadas, em quatro diferentes concentrações (25, 50, 100, 200 e 400 μ M), foram adicionadas às placas de células e incubadas por 72h para analisar o efeito citopático promovido. Enquanto para observar o potencial inibitório das bis-naftoquinonas, as placas de células VERO foram infectadas com ZIKV. Após duas horas, para permitir a adsorção viral, o sobrenadante foi retirado e adicionou-se as substâncias testadas, misturadas ao meio de cultura DMEM, em uma concentração fixa de 40 μ M.

Substâncias	CC_{50}	PIb
H 01	980.95 μ M	Zero
H 02	1254.62 μ M	Zero
H 04	1721.29 μ M	Zero
H 05	1102.94 μ M	Zero
H 06	1481.67 μ M	80 %
H 07	1464.68 μ M	Zero
H 08	2297.12 μ M	100 %
H 12	2876.58 μ M	Zero
H 16	1176.06 μ M	Zero
H 17	1604.52 μ M	Zero

PD 04	396.32µM	Zero
PD 06	212.16µM	60 %
PD 10	369.51µM	100 %
PD 12	91.81µM	55 %
PD 13	415.31µM	Zero
PD 14	382.45µM	100 %
PD 15	396.22µM	40 %
PD 20	99.74µM	100 %
PD 23	101.04µM	Zero
PD 24	49.38µM	100 %
PD 28	194.46µM	Zero

Tabela 1: Citotoxicidade (CC₅₀) e perfil anti-Zika (PIb: percentual de inibição) de compostos PD e H.

Na série H, dois compostos se destacaram dos demais (H06- OH-meta-metil-fenil e H08 OH-2 nitro). Eles apresentaram um valor extremamente alto de CC₅₀, com 1481.67µM e 2297.12µM, respectivamente e, não só foram os únicos da série a demonstrarem algum PIb, como H08 apresentou 100% e H06, 80% de inibição. Sendo assim promissores para o desenvolvimento de fármacos, já que se apresentam como bons inibidores de ZIKV e de uma citotoxicidade extremamente baixa, inclusive quando comparada a antivirais que já são amplamente utilizados.

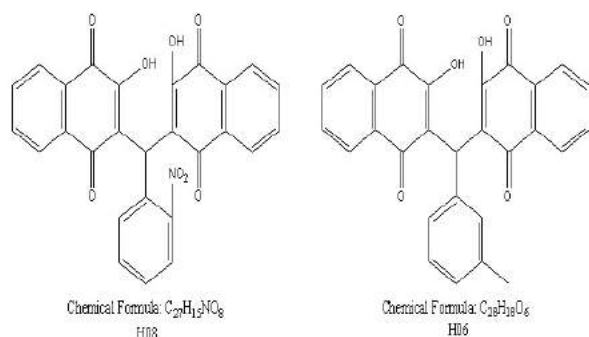


Figura 1: Fórmula química da H08 e H06

Na série PD, quatro compostos (PD10: bis-naftoquinona reduzida e acetilada p-cloro-fenil, PD14: bis-naftoquinona reduzida p-metil-fenil, PD20: bis-naftoquinona

reduzida meta-OH-fenil e PD24: bis-naftoquinona reduzida 2,3,4,5,6 penta-fluor-fenil) inibiram em 100% as partículas virais.

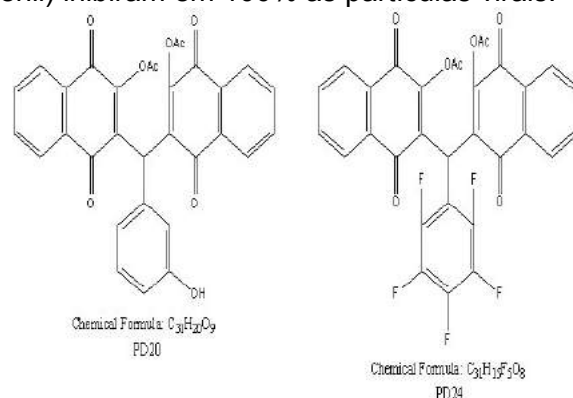


Figura 2: Fórmula Química PD20 e PD24

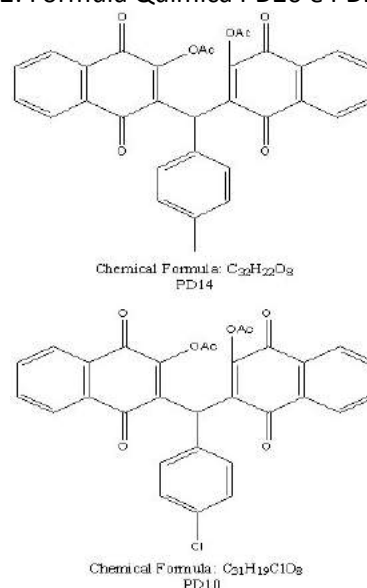


Figura 3: Fórmula Química PD14 e PD10

Esse PIb, junto aos seus resultados de CC₅₀ (PD10 - 369.51µM, PD14 - 382.45µM, PD20 - 99.74µM, PD24 - 49.38µM), indicam que essas substâncias são boas opções para a continuidade da pesquisa. Mesmo com uma citotoxicidade maior, elas apresentam um ótimo percentual de inibição e, quando comparadas à antivirais usados para outros vírus, como, por exemplo, o tratamento da Herpes, seus valores de CC₅₀ são muito parecidos

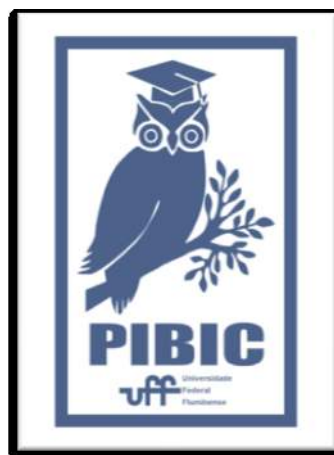
CONCLUSÕES:

Nos resultados obtidos, quatro substâncias, PD10 (bis-naftoquinona reduzida e acetilada p-cloro-fenil), PD14 (bis-naftoquinona reduzida p-metil-fenil), H06 (bis-naftoquinona OH-meta-metil-fenil) e H08 (bis-naftoquinona OH-2 nitro) apresentam um alto percentual de inibição da replicação viral e alto valor de viabilidade (CC50). Enquanto PD20 (bis-naftoquinona reduzida meta-OH-fenil) e PD24 (bis-naftoquinona reduzida 2,3,4,5,6 penta-fluor-fenil), apresentam um CC50 baixo e 100% de inibição.

Em conjunto, esses dados sugerem que os compostos PD10, PD14, H06 e H08 demonstram uma boa capacidade antiviral e baixa citotoxicidade, enquanto PD20 e PD24, apesar de terem uma maior citotoxicidade, apresentam um ótimo percentual de inibição das partículas virais. Assim, essas substâncias são promissoras para o desenvolvimento de fármacos antivirais. São necessários estudos mais aprofundados para estabelecer o mecanismo de ação dessas bis-naftoquinonas e determinar sua eficácia com modelos *in vivo*.

Agradecimentos:

Faperj, CNPQ, CAPES, UFF





Ciências Biológicas

Imunoregulação da miopatia do camundongo distrófico mdx através da suplementação oral com vitamina D ativa

Camila de Oliveira Souza¹, Brena Campos Rangel¹, Jaciara F. Gomes Gama¹, Thereza Quirico-Santos², Rita Vasconcellos¹, Jussara Lagrota Cândido¹

1 Laboratório de Immunopatologia, Departamento de Immunobiologia, Instituto de Biologia; 2 Laboratório de Patologia Celular, Departamento de B. Celular e Molecular – Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

A Distrofia Muscular de Duchenne (DMD), a mais frequente e severa das distrofias musculares, é uma doença progressiva ligada ao cromossomo X (locus Xp21) caracterizada por necrose, atrofia, deposição de tecido adiposo e intensa fibrose muscular. Esta miopatia acomete 1:3500 nascidos vivos do sexo masculino e ocorre devido à ausência na produção da proteína do sarcolema distrofina, responsável pela estabilidade da miofibrila a lâmina basal determinando intensa resposta imune-inflamatória. O tratamento é apenas paliativo que consiste em fisioterapia respiratória e tratamento com corticosteróides, que causam efeitos colaterais.

O camundongo mdx, modelo murino da DMD, apresenta uma miopatia mais branda com fases características na vida pós-natal. Mdx com 4 semanas o tecido muscular apresenta intensa mionecrose e infiltrado inflamatório com macrófagos M1 e citocinas IL-17 e TNF- α . Na idade de 12 semanas, o tecido muscular do mdx apresenta células com padrão regulatório e anti-inflamatório, com células T regulatórias (Treg), macrófagos M2, e aumento de células B com possível perfil regulador. Com 24 semanas ocorre resolução do quadro inflamatório e a substituição do tecido muscular por tecido fibroso. Esses dados levantam a hipótese que imunomoduladores podem influenciar na lesão muscular podendo ser usado como estratégia terapêutica controlando a progressão da DMD. Vitamina D é um hormônio obtido principalmente pela metabolização do colesterol presente na pele pelos raios UVB da radiação solar A

maioria das células do sistema imunológico apresentam a capacidade de converter a pró-vitamina D em vitamina D ativa. Em vários modelos de doenças inflamatórias foi mostrado que altas doses de vitamina D aumenta o número de células Treg. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do tratamento de camundongos mdx com Vitamina D ativa na indução de células Treg. Este trabalho foi aprovado pelo comitê de ética da UFF e segue as normas da COBEA para experimentação animal. Camundongos mdx receberam por via oral vitamina D ativa (200ng) diluída em carboximetilcelulose (CMC) a 1%, e os camundongos do grupo controle pareado receberam somente veículo. O tratamento duas vezes na semana logo após o desmame, foi iniciado na 3ª semana de vida completando 6 semanas de suplementação. Os diafragmas foram processados para análise por zimografia, da remodelagem da matriz extracelular pela atividade das metaloproteases (MMPs). Foram coletados linfonodos axilar, braquial e mesentéricos para marcação e análise por citometria de fluxo das células Treg.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A partir das análises por citometria de fluxo, pode-se observar que a suplementação duas vezes na semana com 200ng/mL de Vitamina D promoveu um aumento significativo de células Treg, tanto nos linfonodos axilar/braquial, quanto no linfonodo mesentérico, quando comparados ao camundongo mdx

suplementado somente com o veículo (CMC) – Fig. 1 e 2.

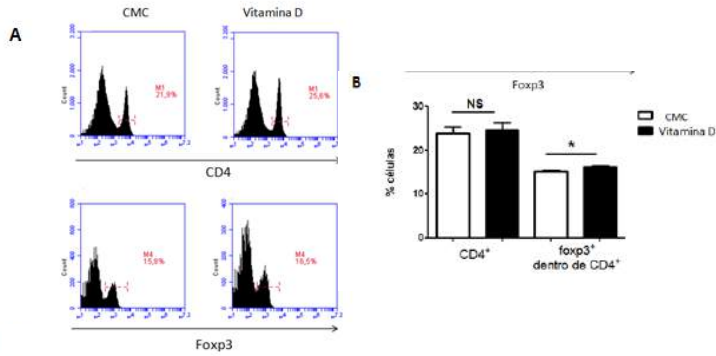


Fig. 1 - Análise da população de células Treg no linfonodo axilar e braquial

A – Análise da população de células Treg (CD4⁺/Foxp3⁺), nos linfonodos axilar e braquial de camundongos mdx suplementados com vitamina D e CMC. **B** – Análise da frequência das populações CD4⁺/foxp3⁺ dentro da população referente à linfócitos no *gate* de tamanho e granulosidade. Média e desvio padrão de \pm 5 animais por grupo. NS: não significativo; * p<0,05.

suplementados com vitamina D e os camundongos suplementados com CMC – Fig. 3.

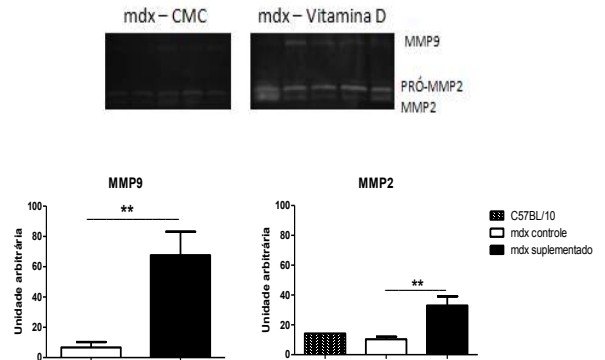


Fig 3 – Atividade de metaloproteases no diafragma

A- Zimograma do diafragma dos camundongos mdx suplementados com vitamina D e controle com CMC a 1%.

B- Análise densitométrica da atividade das MMPs no diafragma. Barras representam a média e respectivo desvio padrão. ** p<0,01.

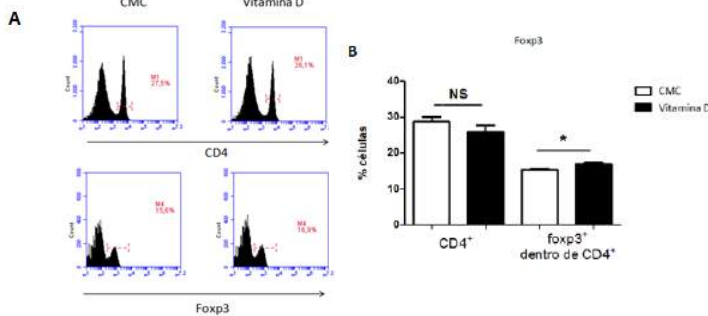


Figura 2 - Análise da população de células Treg no linfonodo mesentérico

A – Análise da população de células Treg (CD4⁺Foxp3⁺), no linfonodo mesentérico de camundongos mdx suplementados com vitamina D e CMC. **B** – Frequência das populações CD4⁺/Foxp3⁺ dentro da população referente a linfócitos no *gate* de tamanho e granulosidade. NS: não significativo; * p<0,05.

Dados da zimografia mostraram aumento significativo das MMPs 9 e 2 no diafragma quando comparados os camundongos

CONCLUSÕES:

A suplementação com 200 ng/mL de vitamina D ativa duas vezes por semana aumentou o número de células Treg nos linfonodos axilar, braquial e mesentérico. Também foi observado aumento na atividade das MMPs-2 e -9 no diafragma dos camundongos tratados com vitamina D. A atividade da MMP2 geralmente está associada com regeneração muscular. Os resultados sugerem que o tratamento com este protocolo de vitamina D induziu um número maior de mioblastos proliferando. Este dado será confirmado posteriormente por histologia e RT-PCR. Atividade de MMP9 está normalmente associada com a inflamação também muito importante para a ativação de células satélites. Estes resultados sugerem que a suplementação com vitamina D apresenta um possível papel minimizando as lesões da distrofia muscular em parte pela modificação do padrão da inflamação e indução de células imune-regulatórias.

Agradecimentos: FAPERJ, PIBIC/CNPq, Capes, UFF.



Grande área: Ciências Biológicas

Pesquisa da produção enzimática e da hidrofobicidade da superfície celular por espécies patogênicas do gênero *Sporothrix*.

Carolina Marinho Colchete¹, Pâmella Antunes de Macêdo Sales¹, Gabriel Guaraldi Sorrentino¹, Lucieri Olegario Pereira Souza², Ricardo Luiz Dantas Machado¹, Elisabeth Martins da Silva da Rocha¹, André Luis Souza dos Santos², Andréa Regina de Souza Baptista¹

¹Departamento de Microbiologia e Parasitologia/Instituto Biomédico /Laboratório de Micologia Médica e Molecular – LMMI, Universidade Federal Fluminense; ²Laboratório de Investigação de Peptidases, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO:

A esporotricose é uma micose de implantação traumática causada por fungos dimórficos e patogênicos pertencentes ao Complexo *Sporothrix schenckii*. A inoculação ocorre através de trauma cutâneo causado por estruturas vegetais ou, ainda, por meio da arranhadura/mordedura de gatos domésticos com esporotricose, tornando esta doença uma zoonose negligenciada. Para sobrevivência destes micro-organismos às condições ambientais adversas é necessário a expressão de um amplo leque de características intrínsecas que permitem sua adaptação ao ambiente e ao hospedeiro, tais atributos são denominados fatores de virulência. Dentre eles, a hidrofobicidade de superfície celular está relacionada à interação entre a célula fúngica e animal. Por sua vez, a expressão de enzimas hidrolíticas proporciona ao fungo a capacidade de causar lesões ao hospedeiro, assim como manter sua nutrição e sucesso no parasitismo. Investigações envolvendo mecanismos de interação fungo-hospedeiro são cruciais para o entendimento de mecanismos chave desta zoonose. Este trabalho teve por objetivo descrever e comparar o perfil de

expressão das enzimas hidrolíticas e analisar a hidrofobicidade de superfície celular de isolados patogênicos de origem clínica bem como de cepas padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram analisadas três cepas padrão (*S. schenckii* stricto sensu ATCC MYA-4821; *S. globosa* CBS 120340 e *S. brasiliensis* ATCC MYA-4823), além de oito isolados clínicos de *S. brasiliensis* provenientes de felinos domésticos com esporotricose, residentes no estado do Rio de Janeiro. Após cultivo e termoconversão, as leveduras foram semeadas em placas de Petri com meios específicos para a detecção de: atividade hemolítica, fosfolipase, esterase, protease e fitase. O resultado dessas atividades foi calculado pela razão entre o diâmetro da colônia e do halo de precipitação (*Pz*). O perfil encontrado variou entre não-produtor, fraco (*Pz* 0,99 a 0,70) e bom produtor (*Pz* 0,69 a 0,40). *S. globosa* não apresentou atividade hemolítica ou produção de fosfolipase e não foi possível observar crescimento nos outros meios. Todos os outros isolados foram capazes de produzir protease e atividade hemolítica. Tanto a cepa padrão de *S. brasiliensis* quanto as cepas clínicas

produziram fosfolipase, enquanto a esterase foi produzida apenas por aqueles obtidos da infecção felina. Já a produção de fitase não foi detectada. Os perfis enzimáticos encontrados nos isolados estudados sugerem que as enzimas hidrolíticas desempenham papel fundamental na relação *S. brasiliensis*-hospedeiro, já que os isolados clínicos dessa espécie foram mais hábeis na degradação dos substratos do que as cepas padrão. A hidrofobicidade de superfície celular foi avaliada pelo ensaio bifásico água-octano com subsequente leitura em espectrofotômetro (570nm). A hidrofobicidade de *S. brasiliensis* apresentou \bar{x} =19,42% para conídios e \bar{x} =

66,54% para leveduras. Tal resultado foi maior do que o obtido para *S. schenckii* (0,63% conídios e 53,24% leveduras; $p < 0.0001$).

CONCLUSÕES:

As cepas clínicas de *S. brasiliensis* apresentaram uma maior diversidade na atividade enzimática (4 de 5 enzimas estudadas), além de maior hidrofobicidade. Tal resultado demonstra a maior capacidade de adaptação ao hospedeiro dessa espécie, corroborando dados anteriores que afirmam que o *S. brasiliensis* apresenta maior virulência comparado aos demais fungos do Complexo *S. schenckii*. Desta forma, a identificação dos fatores de virulência pode adicionar informações para o entendimento do maior sucesso de adaptação de *S. brasiliensis* ao hospedeiro vertebrado e é importante para o futuro desenvolvimento de novos alvos estratégicos na prevenção e controle da infecção fúngica, por representarem potenciais alvos para intervenção terapêutica.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao PIBIC/CNPq-UFF e à FAPERJ pelo fomento.

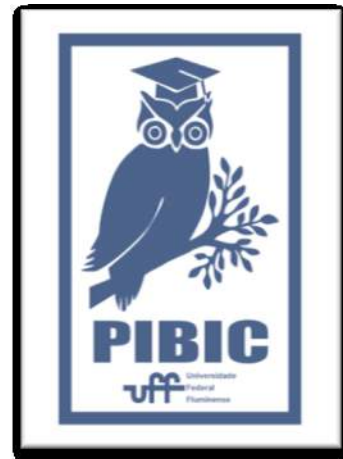


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Biológicas

ESTUDOS DA TOXICIDADE DO LASSBio-788, UM NOVO COMPOSTO CANDIDATO A FÁRMACO ANTIATEROGÊNICO

Caldas JAC (bolsista PIBIC)¹, Maia IC¹, 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, comparando com a sinvastatina, um fármaco antiaterogênico bem estabelecido no mercado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ratos Wistar machos (150-200 g) (CEUA/UFF 695/16) foram divididos em três grupos (n=6/grupo): CO - alimentados com dieta comercial padrão por 45 dias e durante os últimos 15 dias foi administrado goma arábica (200 μ l, i.p.) por 15 dias; CO+788 - alimentados com dieta comercial padrão por 45 dias + LASSBio-788 (100 μ mol/Kg, i.p.) nos últimos 15 dias CO+SINVA - alimentados com dieta comercial padrão por 45 dias + sinvastatina (10 mg/Kg, i.p.) nos últimos 15 dias. Após 45 dias de experimento, os animais foram anestesiados e o sangue foi obtido para dosagens bioquímicas e hemograma. Os tecidos dos diferentes grupos experimentais foram removidos, pesados e processados para análise morfológica, utilizando microscópio de luz e o programa NIS-Elements AR Imaging Software

(NIKON Instruments Inc., USA). A avaliação espermática (motilidade total e progressiva, vigor, integridade da membrana, teste hiposmótico e contagem de células) foi feita utilizando espermatozoides obtidos da cauda do epidídimo. Os valores são expressos como média±EPM; ANOVA, $P<0,05$. O peso corporal e o consumo alimentar total no final do período, bem como o peso relativo dos órgãos (testículo, fígado, rim) não foram diferentes entre os grupos experimentais. Os parâmetros bioquímicos (perfil lipídico, proteínas sérica, ALT AST, CK, ureia, creatinina, ácido úrico e cálcio) e os parâmetros hematimétricos (hemácias, leucócitos e plaquetas) obtidos do grupo tratado com LASSBio788 (CO+788), também não diferiram de CO ou de CO+SINVA. Com relação às análises morfológicas, nossos resultados demonstraram que o grupo que recebeu o tratamento durante 15 dias com LASSBio-788 (CO +788), bem como o tratado com sinvastatina (CO+SINVA) não teve alterações morfológicas significativas no parênquima testicular, bem como nos tecidos hepático e renal, quando comparados com os animais do grupo controle (CO). Estes resultados sugerem que o LASSBio-788, assim como a sinvastatina não causam efeitos deletérios significativos nestes tecidos. Porém, análise morfológica do tecido muscular esquelético (sóleo) demonstrou a presença de fibras seccionadas transversalmente de contorno irregulares, arredondados e poliédricos sugerindo aumento na área de secção transversal das fibras do grupo tratado com sinvastatina, quando comparado aos demais grupos. O tratamento com LASSBio-788 não alterou a área das fibras.

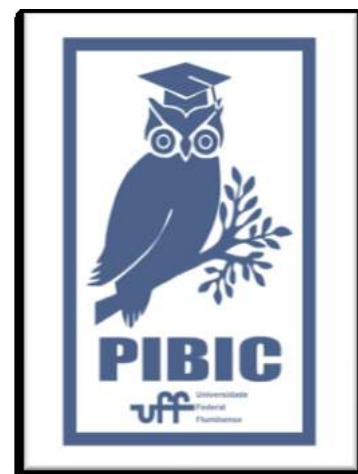
De maneira similar, nenhum parâmetro da avaliação espermática foi alterado após o tratamento com o novo composto.

CONCLUSÕES:

Em nossos estudos preliminares, o LASSBio-788 não mostrou efeitos tóxicos significativos em nível de testículos e gameta masculino, bem como a análise morfológica do fígado e rim juntamente com os dados bioquímicos (proteínas séricas, transaminases, ureia e creatinina) sugerem que o LASSBio-788 não tem efeitos tóxicos importantes nestes tecidos. A avaliação da creatina quinase (CK) sérica e morfológica também indicou que na dose administrada o novo composto não prejudica o tecido muscular, diferente da sinvastatina, sendo um composto seguro e potencial candidato a protótipo de fármaco.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq, FAPERJ e PROPPi/UFF.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas - Genética

Título do Projeto: ANÁLISE DE POLIMORFISMOS NO GENE *VDR* E A OCORRÊNCIA DE SÍNDROME DE DOWN

Autores: Juliana Cadilho S. Abrantes (PIBIC/CNPq), Jônatas de Mendonça Rolando (PIBIC/CNPq), Carolina Oliveto Bastos Pereira (sem bolsa),

Márcia R. Amorim (Orientadora)

Instituto de Biologia, Depto de Biologia Geral, Lab de Genética Humana

INTRODUÇÃO:

A Síndrome de Down (SD) é a principal causa de deficiência mental de origem genética e pode ocorrer por três diferentes mecanismos genéticos: não disjunção (trissomia livre), mosaicismo e translocação robertsoniana. Os casos de não-disjunção correspondem aproximadamente a 95% dos casos. A idade materna avançada é o único fator de risco já estabelecido para a ocorrência da síndrome. Polimorfismos na via do ácido fólico já foram associados a um aumento de risco de não disjunção em algumas populações, mas polimorfismos em genes que participam do metabolismo da Vitamina D nunca foram avaliados em mães de pacientes com SD. A deficiência da Vitamina D tem sido considerada como fator de risco de inúmeras doenças genéticas. Este estudo teve como principal objetivo avaliar a associação do polimorfismo *Taq I T>C* no gene da *VDR*, que codifica o receptor da Vitamina D, com fatores de risco para o nascimento de uma criança com SD. Foi utilizado o modelo caso-controle e analisadas 111 mães de crianças com SD (MSD) e 221 mães de crianças controles (MCT). As amostras de DNA foram coletadas previamente no Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão

Gesteira (IPPMG)/ UFRJ, com o auxílio de um raspado oral (swab) estéril e extraídas seguindo protocolo específico. As amostras extraídas foram amplificadas através da técnica de PCR convencional e genotipadas por RFLP. As análises estatísticas foram realizadas por meio do software GraphPad.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

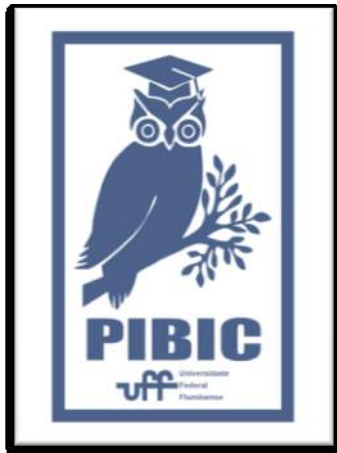
Não houve diferença significativa entre as frequências gênicas e genotípicas em MSD e em MCT para o polimorfismo em *Taq I*. Casos e controles estavam em equilíbrio de Hardy-Weinberg. Calculou-se o Odds ratio (OR) para verificar a possível associação entre a presença do alelo mutante C em *Taq I no gene VDR* e 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 = 1.05; 95% CI, 0.54 - 2.04).

CONCLUSÕES:

Os dados obtidos não sugerem aumento no risco para SD quando a mãe possui um ou mais alelos mutados para o polimorfismo *Taq I* no

gene VDR. Perspectiva: avaliar possíveis interações com outros polimorfismos no gene VDR como fatores de risco para a gestação de um filho com síndrome de Down.

Agradecimentos: FAPERJ, CNPq e Proppi/UFF





Ciências Biológicas

A pesca artesanal de São João da Barra frente a mega empreendimento portuário, estado do Rio de Janeiro

Pablo C. Oliveira¹ & Camilah A. Zappes¹

1-Departamento de Geografia de Campos, Laboratório de Geografia Física, UFF-Campos.

INTRODUÇÃO:

No norte fluminense (~21°S-42°O) a pesca artesanal envolve seis portos de desembarque pesqueiro, e alguns se localizam na área de influência do Complexo Logístico Industrial Porto do Açú (CLIPA), município de São João da Barra. A comunidade pesqueira de Atafona, localizada neste município, está situada próximo a este empreendimento bem como a principal área de pesca artesanal.

O CLIPA iniciou suas atividades em outubro de 2015 e existe o receio de possíveis alterações no ambiente como consequências das atividades deste empreendimento. Conflitos já foram identificados entre o empreendimento e os pescadores artesanais e suas famílias, como a proibição da atividade de pesca no entorno do empreendimento, a falta de sinalização marítima, que tem levado à perda de artefatos e equipamentos de pesca, o afugentamento do pescado, e a ausência de diálogo entre os representantes do complexo e a classe pesqueira.

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 CLIPA sobre a comunidade de Atafona. Entrevistas etnográficas (=90) foram realizadas entre pescadores artesanais (n=30) cadastrados na Colônia de Pescadores Z-2 e indivíduos familiares [cônjuges (n=30) e filhos (n=30)].

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Todos os pescadores (n= 30) de Atafona são do sexo masculino, com idade entre 22 e 61 anos, todos os cônjuges são mulheres e por isso serão denominadas por esposas com idade entre 17 e 62 anos e considerando os filhos dos pescadores 67% (n= 20) é do sexo feminino com idade entre 11 e 18 anos, e 33% (n= 10) é do sexo masculino com idade entre 12 e 18 anos. Para 46,7% (n=14) dos pescadores e

53,3% (n=16) das esposas a principal causa do declínio da pesca é 'atividades do CLIPA', enquanto para os filhos é 'a poluição lançada ao mar' (33,3%; n=10). Em relação ao futuro da pesca com as atividades do CLIPA, a resposta mais frequente explica que 'com a chegada dos navios os cardumes irão afastar' o que causará o deslocamento da área de pesca: pescador (60%; n=18); esposas (46,7%; n=14); filhos (56,7%; n=17). Como soluções para minimizar as interferências do CLIPA sobre a pesca, as principais respostas dos pescadores foram: 'deixar o pescador pescar em qualquer área' (30%; n=9) e 'ensinar outra atividade para o pescador' (30%; n=9). Para os outros grupos a principal resposta foi 'deixar o pescador pescar em qualquer lugar': esposa (46,7%; n=14) e filhos (50%; n=15). Dos pescadores, 63,3% (n=19) tem interesse em abandonar a pesca e trabalhar no CLIPA. Dos filhos, 93,3% (n=28) não tem interesse em trabalhar com a pesca, pois é um '*trabalho sofrido*', '*não dá renda*'. Com as atividades iniciais do CLIPA aumentou a oferta de cursos profissionalizantes permitindo ao pescador atuar na área do porto, com salário fixo e carteira profissional. Isto promoveu a migração dos pescadores para outra profissão, induzindo ao desaparecimento gradual da pesca e do conhecimento local sobre a atividade. Em Atafona, os entrevistados percebem a interferência negativa decorrente do CLIPA (restrições de acesso às áreas de pesca, poluição do ambiente costeiro, e tráfego de navios) e da sobrepesca sobre o ambiente e a qualidade de vida da população local. Em geral, os filhos dos pescadores não demonstraram interesse em atuar profissionalmente na pesca, sendo este um forte indicativo de que também culturalmente a atividade pesqueira estudada está em declínio na região. Isso não tem relação com a instalação do CLIPA, e reflete a nova realidade educacional que permite aos jovens perspectivas de formação e trabalho fora da pesca, cenário que esses jovens identificam

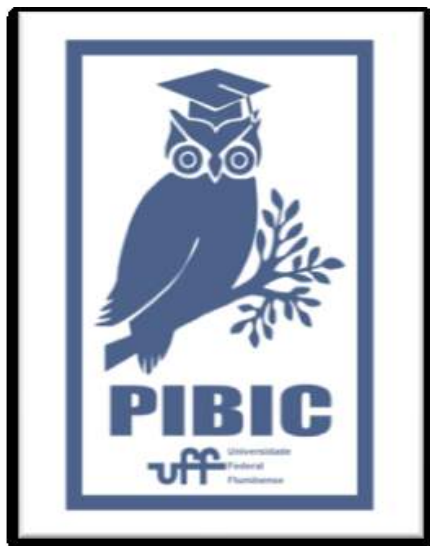
como de baixa remuneração, alto risco e pouco reconhecimento social.

CONCLUSÕES:

Em Atafona, os entrevistados percebem a interferência negativa decorrente do CLIPA sobre o ambiente e a qualidade de vida da população local. Diante da instalação do CLIPA, o poder público e o setor privado responsável pelo empreendimento devem planejar o desenvolvimento socioeconômico da região a fim de garantir às comunidades sua empregabilidade de acordo com a nova realidade local.

AGRADECIMENTOS:

Ao presidente da Colônia de Pescadores Z-2 (Atafona), aos pescadores pela colaboração nas entrevistas. P.C. Oliveira agradece à PIBIC/CNPq pela bolsa Bolsa de Iniciação Científica (2016/2017). C.A. Zappes agradece à FAPERJ (E-26/203.202/2016) e ao CNPq (400053/2016-0) pelo fomento à pesquisa.





Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Título do Projeto: INIBIÇÃO DE ATIVIDADES TÓXICAS DO VENENO DE *Bothrops jararaca* PELA ALGA MARINHA *Acanthophora spicifera*

Autores: ¹Caio Paiva Faria Fingola, ¹Ana Cláudia Rodrigues da Silva, ²Caio Cesar Richter Nogueira, ²Diana Negrão Cavalcanti, ³Eládio Flores Sanchez, ²Valéria Laneuville Teixeira, ¹André Lopes Fuly.

¹Departamento de Biologia Celular e Molecular, UFF, Niterói, Brasil;

²Departamento de Biologia Marinha, UFF, Niterói, Brasil; ³Fundação Ezequiel Dias, Belo Horizonte, MG, Brasil.

INTRODUÇÃO:

No Brasil, cerca de 28.000 acidentes com animais peçonhentos são registrados por ano. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, os acidentes ofídicos são considerados doenças negligenciadas, isto é, um conjunto de patologias que não despertam o interesse das indústrias farmacêuticas ou que não apresentam um tratamento satisfatório, geralmente porque atingem países de baixo poder aquisitivo. As serpentes do gênero *Bothrops* são responsáveis por 90% dos acidentes no Brasil. Os venenos de serpentes são formados por uma mistura complexa de proteínas, como: serinoproteases (SVSPs), metaloproteases (SVMPs), hialuronidases e fosfolipases A2 (PLA2), que podem promover alterações fisiopatológicas sistêmicas (neurotoxicidade, coagulopatias e nefrotoxicidade) e locais (hemorragia, necrose e edema). O estudo da composição do veneno de serpentes, conhecimento bioquímico-farmacológico e estratégias de neutralização são de suma importância à saúde pública, pois através destes estudos poderão surgir novos fármacos. Para neutralizar estes efeitos tóxicos, a soroterapia é a única terapia disponível. No entanto, tal tratamento não neutraliza com eficácia o dano tecidual; e por isso, geralmente observam-se morbidades e/ou amputações. Assim, o objetivo deste trabalho foi investigar o efeito da alga marinha *Acanthophora spicifera*, extraído em diferentes solventes de polaridade: diclorometano (DCM), acetona (ACT), metanol (MET) e acetato de etila (ACE) em neutralizar alguns efeitos tóxicos *in vivo* (hemorragia) e *in vitro* (proteólise e coagulante) do veneno de *Bothrops jararaca* e de seus produtos análogos: Betacaroteno, Ácido Mirístico, Biotina, Colesterol e Vitamina B-12.

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. jararaca*. A quantidade de veneno ($\mu\text{g/mL}$) capaz de coagular o plasma em aproximadamente 60 segundos foi designada Dose Mínima Coagulante (DMC) e esta concentração usada nos ensaios de inibição. **Atividade Proteolítica:** Aliquotas do veneno de *B. jararaca* foram incubadas com azocaseína por 90 minutos a 37°C e a reação enzimática foi interrompida pela adição de TCA 10%. Os tubos foram centrifugados e 1 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 de *B. jararaca* foi injetada intradermicamente (i.d.) no abdômen de camundongos, e duas horas após a injeção, os animais foram sacrificados, 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 (μg veneno/peso do animal) que produziu um halo hemorrágico de 20 mm, e utilizada nos ensaios de inibição. **Atividade Edematogênica:** Camundongos receberam injeção (50 μL) do veneno por via intradermica (i.d.) na região subplantar na pata esquerda e 50 μL de NaCl na pata contralateral. Após 1 hora, os animais foram eutanasiados e as patas foram pesadas. O aumento no peso da pata

causado pelo edema foi calculado como proporção de edema igual ao peso da pata com edema x 100/ peso da pata controle.

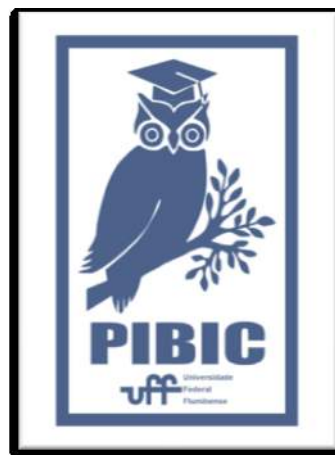
Nossos resultados mostraram que estes extratos foram eficazes em inibir a hemorragia, proteólise e coagulação induzida por *B. jararaca*, mas com potências diferentes. O extrato da alga ACT prolongou o tempo de coagulação em cerca de 5 vezes, e o extrato DCM em 3 vezes. O extrato em ACT e ACE inibiu 92% e 80% a atividade proteolítica, respectivamente. Na hemorragia, o extrato ACT inibiu 70%. Já para os análogos, Betacaroteno inibiu cerca de 50% a atividade proteolítica e cerca de 20% da hemorragia no protocolo de tratamento estabelecido.

CONCLUSÕES:

Estes resultados sugerem que a alga marinha *A. spicifera* pode ser efetiva contra as atividades tóxicas do veneno de *B. jararaca*, demonstrando potencial biotecnológico e terapêutico no envenenamento por estas serpentes.

Agradecimentos:

Suporte Financeiro/Agradecimentos:
CAPES/CNPQ/UFF/PROPPI/FAPERJ.





Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Caracterização enzimática do estriado de camundongos submetidos à lesão por 6-OHDA: estudo da Acetilcolinesterase em modelo animal da Doença de Parkinson

Autores: Lucas Tadeu de Andrade Almeida, Maria Virginia Ruiz Villega e Manuel Gustavo Leitão Ribeiro

Departamento de Biologia Celular e Molecular / Instituto de Biologia / Laboratório de Bioquímica das Interações

INTRODUÇÃO:

Doença de Parkinson (DP):

A DP é caracterizada pela degeneração ou perda de neurônios dopaminérgicos na substância nigra e pelo desenvolvimento dos corpos de Lewy nesses neurônios, resultando em uma dificuldade no controle motor. Os sintomas motores são caracterizados por tremores, rigidez no corpo, marcha alterada (Fritsch *et al.*, 2012). Além dos “clássicos” sintomas motores, existem outras manifestações não motoras que são observadas, como mudanças de comportamento, falhas no sistema nervoso autônomo e distúrbios sensoriais e de sono (Jain, 2011). Surpreendentemente, alguns sinais não motores podem preceder os sintomas motores da DP por anos e até mesmo décadas.

Sistema Dopaminérgico:

O sistema dopaminérgico consiste de várias proteínas que sintetizam, liberam, detectam e metabolizam dopamina em várias células do corpo humano. Está relacionado a várias funções cerebrais, entre elas o sistema de recompensa, humor e controle motor, participando de várias vias neuronais (Rubi e Maechler, 2010; Baik, 2013; Arreola *et al.*, 2016). Segundo a literatura científica, os neurônios dopaminérgicos estão bastante ligados à função motora, de forma que, quando são afetados, há uma desregulação no controle de movimentos. A deficiência de dopamina pode gerar uma variedade de comportamentos e transtornos neuropsiquiátricos devastadores, incluindo a Doença de Parkinson, a esquizofrenia, o transtorno de déficit de atenção, distúrbios emocionais e de humor e a toxicod dependência (Anderegg *et al.*, 2015).

Sistema Colinérgico:

O sistema colinérgico está presente no sistema nervoso central (SNC) e periférico, possuindo também um papel em processos fisiológicos e de regulação do sistema imune (Wessler e Kirkpatrick, 2008). A Acetilcolina (ACh) é sintetizada através da reação da acetil CoA com a colina, provenientes de fontes intra e extracelulares, respectivamente, catalisada pela colina acetiltransferase (ChAT). Uma vez sintetizada, a ACh é armazenada em vesículas em altas concentrações. Para a liberação de ACh é necessária a presença de cálcio extracelular que, após a despolarização, interage com o terminal pré-sináptico e facilita a fusão da membrana da vesícula com a membrana plasmática. A ACh então é liberada na fenda sináptica via excitose podendo assim interagir com seu receptor e transmitir o sinal. A sinalização colinérgica é finalizada através de uma hidrólise catalisada pela acetilcolinesterase (AChE), degradando a ACh nos grupamentos colina e acetato, diferentemente do que acontece com outros neurotransmissores como a dopamina, que é recaptada.

A degeneração dos neurônios colinérgicos é uma característica da doença de Alzheimer, entretanto estudos têm apresentado que na DP também ocorre uma diminuição na inervação colinérgica que pode ser até mais severa do que no Alzheimer (Bohnen *et al.*, 2003). Isso mostra que o sistema dopaminérgico não é o único afetado nessa patologia (Braak *et al.*, 2003). A perda dos neurônios da substância nigra ocorre concomitantemente ao acúmulo de α -sinucleína nos neurônios colinérgicos do núcleo basal de Meynert (nbM) (Braak *et al.*, 2003), que é a fonte de inervação colinérgica para o córtex. Esses agregados protéicos no

nbM acarretam uma diminuição na inervação colinérgica, que é acompanhada de diminuição dos marcadores colinérgicos no córtex, o que pode ser visto *in vivo* através de exames de imagens, como a tomografia por emissão de pósitrons (PET). Pacientes com DP apresentam uma queda na atividade da AChE cortical e indivíduos com demência tem uma queda ainda mais significativa (Bohnen et al., 2003).

Modelos animais para estudo da DP

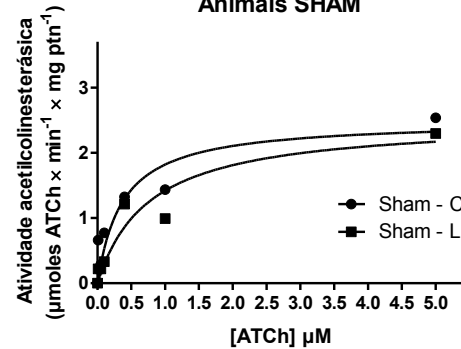
Para a investigação dos mecanismos bioquímicos e comportamentais da DP o modelo animal mais utilizado é obtido através da administração de neurotoxinas que induzem neurodegeneração dopaminérgica. Como modelo animal da doença de Parkinson, o camundongo C57/Bl6 injetado unilateralmente na região do estriado com 6-OHDA reproduz vários sintomas da doença em diferentes estágios (Beal, 2001). As lesões unilaterais seletivas assemelham-se aos estágios iniciais, possíveis alvos para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas com a finalidade de recuperar, ao menos em parte, as funções afetadas e dependem da existência de neurônios sobreviventes nas estruturas cerebrais afetadas (Deumens et al., 2002). Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi estudar a cinética da atividade da AChE do estriado de camundongos C57 Bl6 1 semana após a injeção unilateral estriatal de 6-OHDA, utilizando-se como substrato um análogo da ACh, a Acetilcolina (ATCh) e aplicando o método proposto por Ellman (1961).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nos gráficos da Figura 1, podemos observar que a atividade da AChE no estriado direito (controle interno) no grupo tratado com 6-OHDA ["6OHDA-C"] (Figura 1A) é maior em concentrações saturantes de ATCh quando comparada à atividade do lado que recebeu a injeção da 6-OHDA (lado lesionado — "6-OHDA-L"). Pode-se observar a mesma diferença quando a atividade das amostras 6-OHDA-C é comparada com a atividade enzimática das amostras SHAM-C e SHAM-L (Figura 1B). Comparando-se as duas figuras, pode-se observar ainda que o perfil de atividade das amostras 6-OHDA-L é similar àqueles de ambos os grupos de amostras SHAM. O grupo que possui o estriado lesionado (lado esquerdo) [SHAM-L] e o grupo de controle interno (lado direito sem lesão) [SHAM-C] (Figura 1B) não

apresentaram diferença significativa na atividade de AChE.

(A) Cinética enzimática em função da [substrato] Animais SHAM



(B) Cinética enzimática em função da [substrato] Animais 6-OHDA

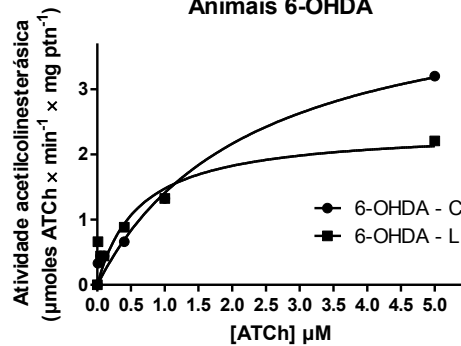


Figura 1: Atividade específica da AChE nas amostras do estriado dos animais após 1 semana da administração de 6-OHDA (A) ou salina (B). (A) Quantificação da atividade média da AChE do estriado de três ou quatro animais decorrida 1 semana da lesão pela injeção de 6-OHDA no estriado esquerdo [L] e seu controle interno pareado [C]. (B) Quantificação da atividade média da AChE do estriado de três ou quatro animais decorrida 1 semana da administração de salina no estriado esquerdo [L] e seu controle interno pareado [C]. Os dados representam a média de no mínimo 3 experimentos independentes, realizados em triplicata.

Estudos de cinética enzimática são fundamentais para a obtenção e o desenho de novos fármacos. Além disso, podem ser importantes ferramentas para compreender as alterações bioquímicas que ocorrem em um tecido em resposta a uma lesão ou um quadro patológico. Alterações nos valores de $V_{\text{máx}}$ e K_m de uma enzima em função do substrato podem indicar alterações no microambiente, tais como a presença de ativadores e inibidores,

mudanças de pH, mudanças na expressão gênica e até mesmo mutações. A investigação da atividade da AChE foi escolhida como ponto chave deste estudo devido à existência de trabalhos na literatura que mostram que, em pacientes portadores da DP, existe uma diminuição na atividade da AChE em regiões específicas do cérebro (Bohnen et al., 2003). Contradizendo essa informação, os dados prévios do nosso grupo mostram que há um aumento da atividade da AChE nas amostras obtidas do lado contralateral ao sítio de injeção da 6-OHDA (grupo 6OHDA-C), em período pós-cirúrgico de 1 e 2 semanas (Hayashide, 2014).

Neste trabalho, foi realizado o estudo cinético da atividade de AChE do estriado, em função da concentração de substrato, após uma semana da indução de DP em camundongos com 6-OHDA. O grupo de animais tratados com 6-OHDA foi comparado com os animais que sofreram administração de salina no estriado, denominados SHAM.

Os resultados obtidos (Figura 1) não evidenciam diferença de atividade de AChE entre os hemisférios direito e esquerdo dos animais que receberam apenas o veículo. Em concentrações saturantes de substrato, a atividade de AChE foi maior no hemisfério direito que no hemisfério esquerdo dos camundongos tratados com 6OHDA e que nos dois hemisférios dos camundongos SHAM. Esses resultados corroboram aqueles obtidos anteriormente (Hayashide, 2014), em que foi observado um aumento na atividade da AChE no lado controle do estriado de animais tratados com 6-OHDA em 1 e 2 semanas. Isso mais uma vez reforça nossa hipótese de que há o remodelamento da circuitaria do estriado de camundongos C57BL6 ao longo de 1 e 2 semanas em resposta à administração da 6-OHDA, envolvendo a comunicação entre os dois hemisférios.

Para a medição da atividade acetilcolinesterásica apresentada na Figura 1, foi utilizada uma concentração única de ATCh igual a 0,4 mM. Os dados do presente trabalho (Figura 1) mostram que, nessa concentração, os valores de atividade foram bastante inferiores. Isso pode ser explicado, provavelmente, pelo fato de as amostras utilizadas no presente projeto terem sofrido constantes processos de congelamento e descongelamento, que certamente afetaram a atividade enzimática.

O aumento do valor de $V_{m\acute{a}x}$ na atividade do grupo 6-OHDA-C pode envolver um aumento no número de cópias da enzima. No

entanto, essa hipótese ainda necessita ser investigada através da análise da expressão gênica. O valor maior de K_m pode indicar que o lado controle do estriado apresentou um acréscimo na concentração de ACh, o que também precisa ser investigado através de experimentos de dosagem da concentração desse neurotransmissor.

Por fim, o protocolo alternativo de dosagem da atividade acetilcolinesterásica, embora necessite ser aprimorado, mostrou-se eficiente para buscar explicações para as alterações na atividade enzimática encontradas no modelo animal utilizado. Além disso, essa metodologia pode nos levar a uma melhor compreensão das modificações bioquímicas que ocorrem no estriado de animais tratados com 6-OHDA.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados sugerem que:

- A injeção unilateral de 6-OHDA provoca um remodelamento na circuitaria neuronal, causando uma resposta no lado contralateral da lesão.
- O protocolo utilizado para medir a atividade de AChE foi um protocolo novo e alternativo, criado especialmente para este projeto e cumpriu bem seu objetivo, apesar de ainda precisar de aprimoramento (alterações futuras serão feitas) para uma medição mais precisa.
- Após observar a atividade da AChE podemos concluir que houve um aumento da atividade da AChE nas amostras obtidas do hemisfério contralateral (C) ao que foi lesionado e injetado 6-OHDA (L). Além disso, ocorreram alterações nos parâmetros cinéticos da enzima: esta passou a apresentar maior K_m (menor afinidade pelo substrato) e maior $V_{m\acute{a}x}$ (maior atividade em concentrações saturantes de substrato).

Referências Bibliográficas

- ANDEREGG, A.; POULIN, J. F.; AWATRAMANI, R. Molecular heterogeneity of midbrain dopaminergic neurons-Moving toward single cell resolution. **FEBS Lett**, v. 589, n. 24 Pt A, p. 3714-26, 2015.
- ARREOLA, R.; ALVAREZ-HERRERA, S.; PÉREZ-SÁNCHEZ, G.; BECERRIL-VILLANUEVA, E.; CRUZ-FUENTES, C.; FLORES-GUTIERREZ, E. O.; GARCÉS-ALVAREZ, M. E. *et al.* Immunomodulatory Effects Mediated by

- Dopamine. **J Immunol Res**, v. 2016, p. 3160486, 2016.
- BAIK, J. H. Dopamine signaling in reward-related behaviors. **Front Neural Circuits**, v. 7, p. 152, 2013.
- BEAL, F. Experimental models of Parkinson's disease. **Nat Rev Neurosci**, v. 2, n. 5, p. 325-34, 2001
- BRAAK,H.; DEL TREDICI, K.; RÜB, U.; DE VOS, R. A.; JANSEN-SETEUR, E. N.; BRAAK, E. Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson's disease. **Neurobiol Aging**, v. 24, p. 197- 211, 2003.
- DEUMENS, R.; BLOKLAND, A.; PRICKAERTS, J. Modeling Parkinson's disease in rats: an evaluation of 6-OHDA lesions of the nigrostriatal pathway. **Exp Neurol**, v. 175, n. 2, p. 303-17, 2002.
- ELLMAN, G. L.; COURTNEY, K.; FEATHERSTONE, R. A new and rapid colorimetric determination of acetylcholinesterase activity. **Biochemical pharmacology**, v. 7, p. 88-95, 1961.
- FRITSCH, T., SMYTH, K., WALLENDAL, M., HYDE, T., LEO, G., GELDMACHER, D. Parkinson Disease: Research update and clinical management. **Southern Medical Association** v. 105 n. 12, p. 650-656, 2012.
- HAYASHIDE, L. S. Estudo da atividade e expressão da colina acetil-transferase e acetilcolinesterase no estriado em modelo animal da Doença de Parkinson. 40 p. Monografia (Bacharel em Biomedicina) - **Universidade Federal Fluminense**, Niterói, 2014.
- JAIN, S. Multi-organ autonomic dysfunction in Parkinson Disease. **Parkinsonism and Related Disorders** v.17, p. 77-83, 2011.
- RUBI, B.; MAECHLER, P. Minireview: new roles for peripheral dopamine on metabolic control and tumor growth: let's seek the balance. **Endocrinology**, v. 151, n. 12, p. 5570-81, 2010.
- WESSLER, I.; KIRKPATRICK, C.J. Acetylcholine beyond neurons: the non-neuronal cholinergic system in humans. **Br J Pharmacol**, v. 154, p. 1558-71, 2008.

Agradecimentos:

Apoio financeiro: CNPq



Ciências Biológicas

**PAPEL DA MICROBIOTA NO MODELO MURINO DE INDUÇÃO DE
INFLAMAÇÃO INTESTINAL CRÔNICA**

**Bárbara Oliveira Marmello, Isabelle Mazza Guimarães, Airton Pereira e
Silva, Gerlinde Agate Platais Brasil Teixeira**

**Instituto de Biologia, Departamento de Imunobiologia, Laboratório do
Grupo de Imunologia Gastrointestinal**

INTRODUÇÃO:

A microbiota é composta por microrganismos, tais como bactérias, que habitam o intestino e estão ligados a processos como, por exemplo, a digestão e controle de patógenos. Ela pode ser classificada em: microbiota nativa ou microbiota transitória, de acordo com o tipo de microbiota intestinal, ela pode indicar uma propensão a doenças, como obesidade e diabetes tipo 2, e o mecanismo que causam essas doenças podem estar relacionadas ao fato da microbiota do intestino translocar para os tecidos, induzindo a inflamação intestinal. E os possíveis mecanismos que regulam essa atividade são baseados nessa comunicação entre a microbiota e o sistema imunológico. Essa inflamação intestinal pode ser desencadeada pela suscetibilidade genética, causas ambientais, ou falha da regulação do sistema imunológico, como exemplo, uma alergia alimentar.

A alergia alimentar pode ser definida como uma resposta adversa a antígenos de origem alimentar. Ou seja, um distúrbio gastrointestinal com uma resposta exacerbada ou anormal do sistema imunológico após a ingestão de proteínas alimentares que na maioria das vezes é mediado por IgE. Nosso grupo desenvolveu o modelo murino de inflamação intestinal para melhor estudo da fisiopatologia dessa doença.

O modelo murino é eficiente para indução de inflamação intestinal, visto que animais alérgicos expostos a uma dieta desafio com o respectivo antígeno desenvolvem alergia alimentar enquanto aqueles que não são desafiados por via oral mantem a normalidade da mucosa permitindo a obtenção de dados que permitem o entendimento das alterações fisiopatológicas. A hipótese levantada neste

trabalho é de que a microbiota intestinal é influenciada diretamente a indução do processo inflamatório, logo o objetivo deste trabalho foi correlacionar as alterações da composição da microbiota intestinal de camundongos submetidos ao protocolo de indução de inflamação intestinal crônica com a intensidade do processo inflamatório.

METODOLOGIA

40 camundongos machos da linhagem C57BL/6 (grupos com n=10), criados pelo Núcleo de Animais de Laboratório da UFF, adultos (2 meses), foram divididos em 4 grupos: grupo imunizado e inflamado (G1), grupo imunizado não inflamado (G2), controle amendoim (G3), e controle ração (G4). Ao longo do experimento foi realizada a pesagem dos animais como avaliação clínica, foram realizadas coletas de amostras de sangue, para a avaliação dos títulos de anticorpos IgG total anti amendoim pelo método de ELISA, e coleta de material fecal para análises microbiológicas e ao término do experimento foram coletados segmentos do intestino para avaliação histomorfométrica

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em relação ao peso, não foram observadas diferenças significativas, apenas ganho de peso condizente com o crescimento de cada animal. Ao correlacionar os títulos de anticorpos IgG total anti amendoim ao longo do experimento, foi observado que todos os grupos apresentaram títulos semelhantes até a sangria primária. Apenas na sangria pós-secundária, o grupo imunizado e inflamado ($p < 0,001$), e o grupo imunizado não inflamado ($p < 0,01$) apresentaram títulos significativamente mais elevados do que os grupos controle. (Figura 1)

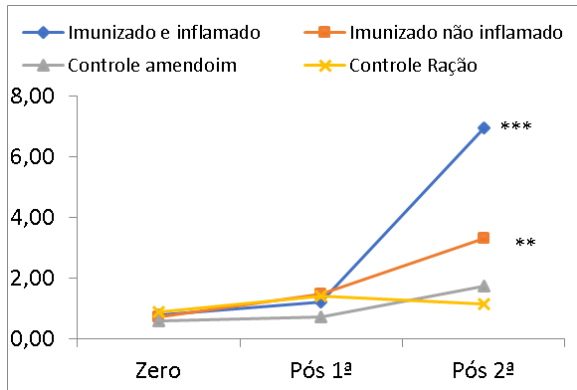


Figura 1 – Títulos de anticorpos IgG anti-amendoim. O grupo Imunizado e inflamado apresentou títulos de anticorpos significativamente mais elevados ($p < 0,001$) do que todos os demais grupos. O grupo Imunizado não inflamado apresentou títulos significativamente mais elevados que os grupos controles ($p < 0,01$). Não observamos diferenças significativas entre os grupos Controle Amendoim e Ração.

Ao analisar os segmentos do duodeno, observamos que o grupo imunizado que recebeu amendoim por via oral no período do desafio apresentou uma extensa inflamação, com diminuição do número de vilosidades intestinais, assim como da sua área, enquanto que o grupo imunizado que não foi desafiado com a respectiva proteína e os dois grupos controle, mesmo o que tenha ingerido amendoim apresentaram aspectos de uma mucosa intestinal normal. (Figura 2)

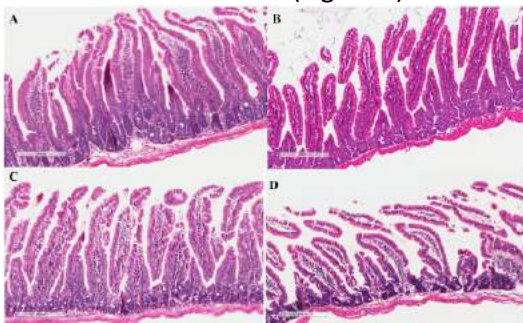
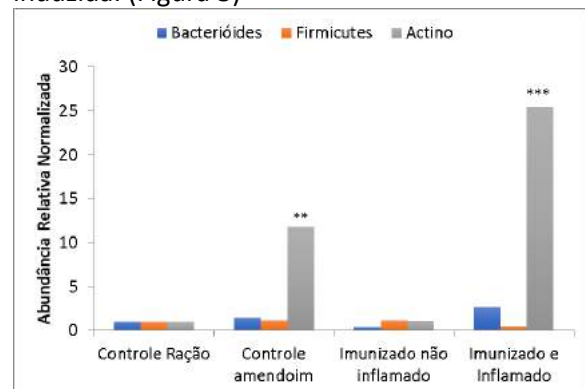


Figura 2 –Fotomicrografias representativas do intestino delgado após a dieta desafio, coradas com Hematoxilina-Eosina. (A e B) grupos submetidos a dieta convencional mostraram uma mucosa intestinal normal. (C) O grupo tolerante apresentou uma mucosa intestinal normal, com pequeno aumento de infiltrado leucocitário. (D) O grupo alérgico apresentou uma mucosa intestinal com extensa inflamação.

Observa-se que o perfil microbiano residente no intestino sofre mudanças significativas nos dois

grupos expostos a dieta desafio que contém o amendoim, tanto o controle como o imunizado demonstrando a influência da dieta na modificação na distribuição da microbiota residente. Contudo, as modificações no padrão dos animais alérgicos que comem o amendoim em comparação aos não alérgicos é ainda mais intenso demonstrando a influência do processo inflamatório no perfil da microbiota. o grupo imunizado e inflamado, houve uma modificação da distribuição da microbiota residente. Logo, podemos associar a hipótese levantada nesse projeto a qual propõe que a microbiota é alterada devido a resposta inflamatória induzida. (Figura 3)



CONCLUSÕES:

É possível concluir que a microbiota residente é afetada tanto pela dieta como pela inflamação intestinal

Agradecimentos:

Agradecemos ao PROPPI-UFF e ao CNPq pelo financiamento e incentivo à pesquisa.



Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: *Trypanosoma cruzi*: estudo de enzimas diferencialmente expressas por cepas pertencentes a grupos filogenéticos distintos

Autores: Larissa Muller¹; Simone S. Oliveira²; Lucas G. Marcelino¹; Marta H. Branquinho²; André L. S. Santos²; Cátia L. Sodré¹

¹ Dep. de Biologia Celular e Molecular, Instituto de Biologia, UFF, Niterói, RJ; ² Dep. Microbiologia Geral, Instituto de Microbiologia Paulo de Góes, UFRJ, RJ.

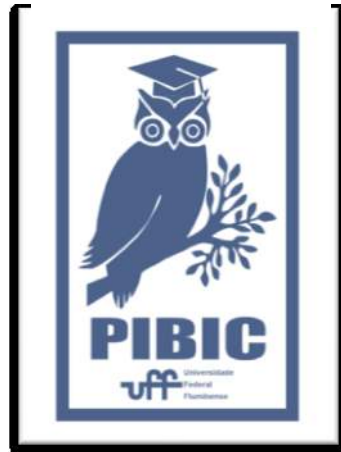
INTRODUÇÃO: Em *Trypanosoma cruzi*, a L-arginina serve como precursor de .NO, fosfoarginina e, possivelmente, de poliaminas. Não há evidência de síntese endógena de L-arginina pelo parasita. A arginase, uma das enzimas que possui L-arginina como substrato, é essencial para a produção de ornitina, um precursor de poliaminas em muitos tipos celulares, exceto em *T. cruzi*. Este parasita não apresenta a enzima ornitina descarboxilase que produz putrescina através da ornitina, o que o torna dependente de uma absorção eficiente desta molécula. Com base nisso, este projeto tem como principal objetivo caracterizar a enzima arginase em *T. cruzi* e possíveis variações nos níveis de expressão desta enzima em diferentes cepas. Vale ressaltar que nosso grupo identificou, pela primeira vez, a presença desta enzima em cepas de *T. cruzi*. Para analisar a expressão de arginase utilizando as técnicas de citometria de fluxo e microscopia de fluorescência confocal, foram cultivadas formas epimastigotas (cepas CL Brener e DM 28c) em meio Warren contendo 10% de soro fetal bovino, inativado pelo calor, durante sete dias.

Posteriormente, as células foram fixadas em paraformaldeído a 0,4% em PBS, seguido de lavagem extensiva no mesmo tampão. Em seguida, as células foram incubadas com anticorpo primário antiarginase I e, após 1 hora, um anticorpo secundário marcado com FITC também foi incubado com os parasitas. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Através dos dados obtidos pelas técnicas mencionadas, foi possível identificar a presença de arginase em formas epimastigotas de *T. cruzi*. Esta enzima apresentou reatividade com o anticorpo antiarginase I e II, mas mostrou diferença no percentual de reconhecimento dependendo da cepa de *T. cruzi* utilizada. Dm28c mostrou uma maior expressão de arginase em comparação com CL Brener. **CONCLUSÃO:** As técnicas empregadas neste trabalho confirmaram que *T. cruzi* pode expressar arginase como outros tripanossomatídeos, corroborando nossos dados obtidos através de técnicas proteômicas. Possivelmente, há diferença de expressão desta enzima entre as diferentes cepas pertencentes a grupos filogenéticos distintos. Estudos mais conclusivos encontram-se em curso. Esses

dados suscitam a seguinte questão: qual é a real função da arginase neste parasita?

Agradecimentos: PROPPI, PIBIC /UFF, UFRJ, CNPq

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Biológicas

ANÁLISE DA ATIVIDADE BIOLÓGICA DE ÓLEOS ESSENCIAIS EM *Phytomonas serpens*.

Gustavo Gomes Rodrigues, Pedro da Costa Novaes, Leandro Machado Rocha, Suzete Araujo Oliveira Gomes.

Departamento de Biologia Geral (GBG) – Instituto de Biologia Geral (EGB) – Laboratório de Biodiversidade de Parasitas e Vetores.

INTRODUÇÃO:

Os tripanossomatídeos do gênero *Phytomonas* constituem modelos biológicos interessantes para muitos estudos, já que seu ciclo evolutivo ocorre em condições bem diferenciadas, seja no trato digestivo e nas glândulas salivares de insetos, no látex, nos vasos condutores de seiva, em frutos e sementes de vários tipos de vegetais, como milho, café, cocos e tomates (revisado por CAMARGO, 1999). Os processos envolvidos na interação destes parasitos com seus hospedeiros (JANKEVICIUS, 1992) permanecem pouco estudados e, portanto, pouco entendidos.

Os óleos essenciais são misturas complexas de substâncias orgânicas, lipofílicas, geralmente odoríferas e líquidas. Podem estar presentes nas mais diversas partes das plantas, como nas flores, folhas, cascas, troncos, galhos, raízes, rizomas, frutos ou sementes; porém sua composição pode variar de acordo com esta localização (SIMÕES et al., 1999).

As propriedades antimicrobianas dos óleos essenciais vêm sendo evidenciadas há algum tempo (SHELEF, 1983) e recentemente o interesse nestas substâncias aumentou consideravelmente (ANTHONYA, et. al. 2004). Além disso, propriedades, tais como seu efeito imunomodulatório, anti-inflamatório, baixa densidade, rápida difusão por membranas celulares devido a sua natureza lipofílica podem contribuir para eficácia dos seus componentes contra alvos intracelulares (ROCHA et al., 2005).

Tendo em vista o potencial dos óleos essenciais como agentes quimioterápicos

contra doenças causadas por parasitas, além da grande necessidade para o desenvolvimento de novas drogas mais eficazes, com menos efeitos colaterais e de baixo custo, o estudo de seus efeitos sobre *P. serpens*, parasitas de plantas de importância agrícola, constitui-se um importante campo para investigação. Assim, este projeto visa estudar a ação de óleos essenciais a partir de experimentos *in vitro* para avaliar seu potencial sobre o crescimento e viabilidade das formas evolutivas de *P. serpens*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Analisamos o efeito do óleo essencial de *Rutecea* em *Phytomonas serpens* de acordo com três concentrações. Experimentos feitos em triplicatas demonstraram na solução 01 (concentração 2,5uL/mL) uma inibição de crescimento parasitário, apresentando uma taxa de inibição de 46,7%. A solução 02 (concentração 5uL/mL), por sua vez, apresentou uma inibição maior, de 69,1%. E, por último, a solução 03 (concentração 10 uL/mL) configurou uma inibição de 86,1%. Deste modo, tais dados, apontam para uma ação dose-dependente do óleo testado. Dados obtidos através da regressão linear apontam para uma IC50 (concentração do composto necessária para reduzir o crescimento populacional, em 50%, *in vitro*) a favor da concentração 2,5uL/mL.

Resultados da microscopia óptica e eletrônica das formas promastigotas de *P. serpens* tratadas e não tratadas com óleo essencial de *Rutacea*, demonstraram

aparente efeito de sofrimento celular, indicando alterações morfofisiológicas sugestivas de apoptose. Ademais, observamos que além de inibir o crescimento do protozoário, o óleo essencial de Rutacea influenciou na diminuição da mobilidade dos parasitas.

CONCLUSÕES:

Nossos resultados indicaram uma ação inibitória dose-dependente do óleo essencial de Rutacea no crescimento de *Phytomonas serpens*. Desta forma podemos inferir que o óleo essencial da família de Rutaceae possui agentes tripanossomicidas que atuam inibindo o crescimento de parasitas. Embora o composto ativo ainda não tenha sido identificado, pesquisas futuras do com este óleo provavelmente resultarão em medicamentos menos tóxicos e mais eficientes contra a fitoparasitoses.

Agradecimentos:

Proppi-UFF, CNPq.



Grande área do conhecimento: Ecologia Aplicada

Título do Projeto: Avaliação da chuva de sementes e da dinâmica do estrato de regeneração em plantios de restauração de floresta inundável de restinga

Autores: Victoria Rosa Panaro Caldas e Luiz Roberto Zamith

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Biologia Geral/Instituto de Biologia/Laboratório de Ecologia Animal e Vegetal

INTRODUÇÃO: A avaliação de um projeto de restauração ecológica é feita utilizando vários indicadores como a estrutura e composição da vegetação, incluindo a regeneração natural, que depende da da disponibilidade de sementes. Além da chuva de sementes, o estrato de regeneração também fornece informações valiosas sobre a dinâmica da vegetação e seu potencial de sustentabilidade, sendo um dos objetivos da restauração ecológica o aumento da densidade e da riqueza de regenerantes com o passar do tempo. Este estudo teve como objetivo investigar a regeneração natural em plantios de restauração de florestas inundáveis de restinga degradadas no município do Rio de Janeiro, com cerca de 18 anos de idade, através da análise da chuva de sementes e da dinâmica do estrato de regeneração, e através de análises comparativas com áreas conservadas, avaliar se estes atributos podem ser utilizados como indicadores do estágio sucessional destes plantios e do sucesso destas ações de restauração ecológica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

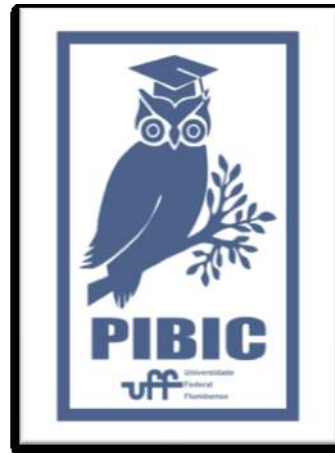
Considerando todas as áreas amostradas entre julho de 2016 e junho de 2017, incluindo uma parcela adicional de plantio e outra parcela adicional de referencia, foram coletadas 9.466 sementes de 53 táxons. Até o momento foi possível a identificação de 15 espécies e um gênero (*Ocotea* sp.), sendo apenas *Casuarina equisetifolia* e *Syzygium cumini* exóticas. Considerando apenas as sementes amostradas de espécies nativas, *Ficus clusifolia* foi a espécie mais abundante com 36% das sementes amostradas, seguida por *Alchornea triplinervia* (19%), *Inga laurina* (12%) e *Myrsine rubra* (9%). Estas quatro espécies representaram 76% das sementes de espécies

nativas já identificadas que foram coletadas ao longo de um ano nas áreas de plantio e na área de referencia. Dos 17 táxons identificados ao menos até o nível de gênero, 14 tem síndrome de dispersão zoocórica e apenas três tem dispersão anemocórica. A maior parte dos morfotipos aparenta ter também dispersão zoocórica. Dos 15 táxons de espécies nativas, 12 foram plantados entre 1998 e 2002 e *Ocotea* sp., *Protium icicariba* e *Schinus terebinthifolius* são provenientes dos remanescentes de entorno.

Ao compararmos a chuva de sementes amostrada nas oito parcelas das quatro áreas de plantio e nas duas parcelas da área de referencia pode se constatar que, ao longo do período de estudo, a área de plantio VM depositou mais sementes que a área de referencia, porém grande variação na abundância de sementes depositadas foi observada tanto entre as áreas como entre os diferentes meses de amostragem, não sendo possível observar qualquer padrão geral. Em parte estes resultados refletem a contribuição das espécies autóctones encontradas em cada parcela.

Entre 2014 e 2017 foi possível identificar em todas as áreas uma diminuição na abundância dos regenerantes. sendo esta diminuição especialmente importante na área de plantio CL, o que pode ser resultado dos maiores efeitos da inundação observados nesta área. Apesar da redução na abundância, para a grande maioria das espécies a média de altura dos regenerantes aumentou neste período, o que significa que, embora com menos indivíduos na população, a altura dos indivíduos remanescentes apresentou acréscimo ao longo destes três anos de observação.

A análise da estrutura fitossociológica mostrou que nas áreas de plantio o valor de importância das espécies é bem variado, sendo que *Calyptanthes brasiliensis*, *Cupania emarginata*, *Psychotria carthagenensis* e *Tapirira guianensis* apareceram como espécies com os três mais altos valores de importância ao menos em duas das quatro áreas de plantio. Já para a área de referência as espécies com maior valor de importância foram *Ocotea* sp. , *Cupania emarginata* e *Calyptanthes brasiliensis*. É interessante notar a presença de várias espécies que não foram plantadas presentes no estrato de regeneração, como *Calophyllum brasiliensis*, que foi a espécie com valor de importância na área de plantio GI. No total foram amostradas 20 espécies que não foram inicialmente plantadas nas áreas.



CONCLUSÕES:

Os resultados da chuva de sementes e da dinâmica de regeneração natural indicam que após 18 anos, apesar de algumas diferenças estruturais, as áreas de plantio apresentam atributos comparáveis no processo ecossistêmico da regeneração natural à área de referência. Possivelmente este resultado pode ser explicado pelo predomínio de espécies zoocóricas utilizadas no plantio inicial que vem atraindo espécies dispersoras de propágulos de espécies nativas. Nestas florestas inundáveis o grande impedimento para o estabelecimento de novos recrutas é o tempo de inundação, e mesmo plantios com uma diversidade inicial de espécies menor podem, desde que estas espécies sejam funcionalmente adequadas, possibilitar a restauração de processos ecossistêmicos característicos das áreas naturais. A continuidade do monitoramento na área permitirá confirmar se a tendência observada ao longo dos três anos monitorados vão se confirmar num espaço temporal maior.

Agradecimentos:

Agradecemos aos colegas do Laboratório de Ecologia Animal e Vegetal Leandro Américo, Juliana Carrião, Jennifer Mozer, Helena Maruf e Julia Pinheiro pelo auxílio nos trabalhos de campo e de laboratório e pelo Setor de Botânica da UFF pelo apoio logístico.



Ciências Biológicas

ESTUDO DO SISTEMA NERVOSO ENTÉRICO NA DOENÇA DE PARKINSON: AVALIAÇÃO DE MARCADORES INFLAMATÓRIOS NO COLÓN DE CAMUNDONGOS TRATADOS COM 6-OHDA

Amanda Silva de Mesquita Mussauer; 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 – do esôfago ao reto. O SNE se dispõe na forma de plexos nervosos dotados de inúmeros gânglios onde, no intestino, os principais plexos são o submucoso e mioentérico. Diversas funções como a motilidade do trato gastrointestinal, secreção/absorção de nutrientes, o fluxo sanguíneo e processos inflamatórios são controladas pelo SNE. A glia entérica é o componente mais abundante do SNE. Trata-se de uma célula bem adaptada, desempenhando papéis importantes para o controle das funções gastrointestinais, sendo a proteína marcadora da glia entérica 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 nigroestriatais. O objetivo deste trabalho é investigar o modelo animal da DP induzido por 6-OHDA buscando avaliar a presença de marcadores inflamatórios no intestino grosso em diferentes tempos de sobrevivência. Para a indução do modelo, camundongos C57Bl6 adultos foram submetidos à administração unilateral de 6-

OHDA na região do estriado esquerdo por procedimentos estereotáxicos. Um segundo grupo de animais operados não lesionados (*sham*) foi utilizado como controle. Ambos os grupos tiveram tempos de sobrevivência de 1, 2 e 4 semanas (1, 2 e 4w). 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 os animais foram eutanasiados e o cólon removido para realização de procedimentos de imunofluorescência com anticorpos anti-IBA1 (proteína presente em macrófagos) e anti-GFAP (proteína marcadora de células gliais).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através do ensaio de constipação, avaliamos de forma indireta a porcentagem de água nas fezes. Notamos que os animais tratados com 6-OHDA apresentaram um menor percentual de água nas fezes eliminadas. Já a análise da imunomarcagem para a proteína IBA1 nos possibilitou observar que houve um aumento da expressão da proteína na mucosa intestinal dos animais 6-OHDA 1, 2 e 4w comparado aos animais *sham* 1, 2 e 4w. Além disso, também ocorreu aumento da expressão de GFAP nos animais 6-OHDA 1 e 2w. Este aumento começou na camada submucosa e com 2w pós-lesão alcançou a camada mucosa. Na sobrevivência 4w pós-lesão a marcação para GFAP mostrou-se diminuída. Estas alterações ocorreram em ambas porções oral e anal do cólon.

CONCLUSÕES:

Inicialmente, os animais tratados com 6-OHDA mostraram um comprometimento no trânsito gastrointestinal, devido a uma menor quantidade de água presente nas fezes, apresentando fezes mais ressecadas. É possível que este quadro seja relacionado a inflamação encontrada na mucosa do colón, observada pelo aumento na imunomarcção para macrófagos. Os animais modelo da doença de Parkinson também apresentavam um quadro de gliose reativa. Baseado nos dados da literatura, é possível que a glia entérica possa estar associada ao início do quadro inflamatório local nestes animais. A presença de marcadores inflamatórios pode estar diretamente relacionada à disfunção da motilidade gastrointestinal encontrado no modelo da DP, podendo assim ser possíveis 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 gastrointestinais colônicos. Portanto, este modelo pode contribuir para a investigação a cerca das alterações fisiológicas e funcionais assim como para o desenvolvimento de terapias da DP.

Agradecimentos:

Apoio Financeiro: PIBIC UFF, CNPq e FAPERJ.



Ciências Biológicas / Ecologia / Ecologia de Ecossistemas

Diversidade da Herpetofauna da Zona de Amortecimento do Parque Estadual da Serra da Tiririca, RJ

Miguel Relvas Ugalde, Thaylan Pinheiro Alves Salles e Mara Cíntia Kiefer

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

INTRODUÇÃO:

O Estado do Rio de Janeiro abriga cerca de 20,3% de remanescentes de Mata Atlântica. O Parque Estadual da Serra da Tiririca (PESET) está localizado nos municípios de Niterói e Maricá, no estado do Rio de Janeiro. Foi criado em 1991 e, em 1992, foi designado pela UNESCO como Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Abrange hoje uma área total de aproximadamente 3.493 hectares. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) estabelece que unidades de conservação como os parques devem possuir uma Zona de Amortecimento (ZA), que constitui uma área contígua a partir do limite da área do parque para a qual serão definidas regras de utilização com o objetivo de evitar ou reduzir os efeitos da atividade humana na unidade de conservação. O Brasil é um dos países com maior diversidade de répteis e anfíbios no mundo e a Mata Atlântica tem uma riqueza elevada devido a uma grande diversidade de habitats e de microhabitats favorecendo espécies especialistas e endêmicas. Estudos de inventário e monitoramento de Zonas de Amortecimento de Unidades de Conservação são raros e relativamente recentes. Para o PESET não existe este tipo de estudo. As áreas que compõem a Zona de Amortecimento do PESET variam em relação ao grau de conservação. Dessa forma, é esperado encontrar uma menor diversidade de espécies de anfíbios e répteis nas áreas com maior grau de perturbação antrópica, principalmente naquelas situadas em áreas urbanas. A realização de um inventário da herpetofauna nas áreas que compõem a Zona de Amortecimento do PESET, objetivo do presente estudo, contribuirá para o cumprimento de parte

dos objetivos do Plano de Manejo, fornecendo informações importantes sobre a diversidade de anfíbios e répteis na região de entorno e subsidiando futuras medidas de gestão e de manejo dessa Unidade de Conservação tão relevante para a região em que se encontra.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o momento, foram registradas 19 espécies de anfíbios anuros pertencentes a cinco famílias para a Zona de Amortecimento do PESET. Destas, 11 (57,9%) foram amostradas durante o período noturno e oito (42,1%) foram amostradas durante o período diurno nos campos pilotos. Dentre todas as espécies, três foram obtidas através do método Coleta por Terceiros (CT), das quais *Rhinella ornata* e *Scinax sp.* foram exclusivas desse método. Nove espécies foram encontradas a partir de Encontro Ocasional (EO), das quais cinco apenas com esse método: *Haddadus binotatus*, *Phyllodytes sp.*, *Leptodactylus fuscus*, *Leptodactylus spixi* e *Physalaemus signifer*. Outras cinco espécies foram registradas através do método de Procura Visual Limitada por Tempo (PVLTL), sendo *Aparasphenodon brunoi*, *Adenomera marmorata* e *Leptodactylus mystacinus* exclusivas deste. A espécie mais abundante foi o *Leptodactylus latrans* com 16 indivíduos (23,2%), enquanto as outras espécies apresentaram abundância de um a quatro indivíduos. Algumas espécies foram exclusivas de certas áreas como *Thoropa miliaris*, *Phyllodytes sp.*, *Scinax sp.* e *Ololygon argyreornata* que foram exclusivas para a área 1, *A. brunoi*, *Dendropsophus anceps*, *Dendropsophus bipunctatus*, *Trachycephalus nigromaculatus*, *L. fuscus* e *L. mystacinus*

exclusivos da área 7, *Dendropsophus decipiens* exclusivo da área 6, *H. binottatus* e *A. marmorata* da área 4 e *L. spixi* e *P. signifer* da área 5. A família que abrigou o maior número de espécies foi Hylidae.

Já em relação aos répteis foram registradas 14 espécies pertencentes a 10 famílias para a ZA do PESET, sendo sete lagartos, seis serpentes (Squamata) e um crocodiliano. Dentre elas, cinco (35,7%) foram amostradas no período noturno pelo método PVLTL, enquanto oito (57,1%) foram amostradas no período diurno em buscas ativas durante campos pilotos. Quatro espécies foram obtidas através de CT, todas elas exclusivamente por esse método: *Gymnodactylus darwinii*, *Ophiodes fragilis*, *Taeniophallus affinis* e *Bothrops jararaca*. Do total de espécies algumas foram apenas fotografadas, a exemplo do *Caiman latirostris*, do *Ameiva ameiva* e *Salvator merianae*. Certas espécies foram registradas apenas por fotografias por terceiros como foi o caso da *Boa constrictor* e da *Philodryas olfersii*. A espécie mais abundante foi a lagartixa *Hemidactylus mabouia* com 211 indivíduos, enquanto as outras espécies variaram entre 1 e 14 indivíduos. Algumas espécies se mostraram abundantes, mas com fatores limitantes para coleta como foi o caso do *Tropidurus torquatus*. Espécies que foram exclusivas para determinadas áreas foram *Ophiodes fragilis*, *Philodryas olfersii* e *Taeniophallus affinis* exclusivas para a área 1, *Ameiva ameiva* para a área 10, *Thamnodynastes cf. nattereri* para a área 6 e *Caiman latirostris* para a área 1. A família com maior número de espécies foi Dipsadidae, com três espécies.

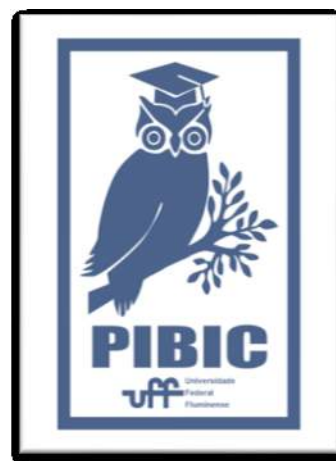
CONCLUSÕES:

Até o momento são conhecidas 19 espécies de anfíbios e 13 espécies de répteis para a Zona de Amortecimento do PESET, totalizando 32 espécies da herpetofauna. Espécies consideradas ameaçadas para o estado como a serpente *Bothrops jararacussu* são encontradas na ZA, assim como espécies invasoras como o anfíbio *Phyllodytes* sp. e a lagartixa *Hemidactylus mabouia*. O total de espécies ocorrentes nessas áreas certamente ainda não foi amostrado e a continuidade do presente estudo pelo período de mais um ano de coleta, já em andamento, é fundamental para que isso seja possível. A diversidade de anfíbios e

répteis dessas áreas, isoladamente, é baixa, mas a junção destas compondo a Zona de Amortecimento está se mostrando um importante cinturão de proteção para a área do PESET e sua diversidade biológica.

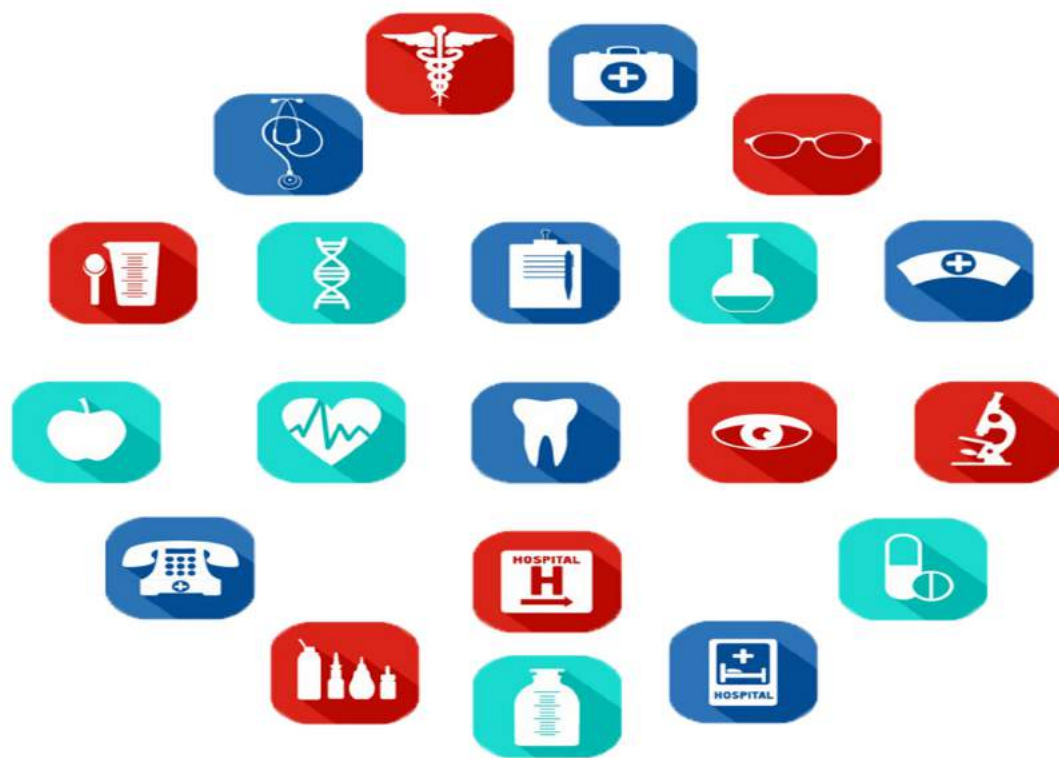
AGRADECIMENTOS:

Agradecemos ao CNPQ e a UFF pela Bolsa de Iniciação Científica, aos proprietários das áreas que permitiram nossa entrada e a todos os colegas do Laboratório de Ecologia Animal e Vegetal (LEAV) que nos auxiliaram nas coletas de campo e nos procedimentos de laboratório.



...CIÊNCIAS... DA SAÚDE

Revista PIBIC Ano 2017 - Ciências Biológicas





Ciências da saúde

Análise de riscos potenciais na produção de injetáveis

Raíssa Miranda de A. Santos (Aluna), Elizabeth Valverde Macedo (Orientador), Carlos Augusto de F. Peregrino (PQ), Samanta Cardozo Mourão (PQ).

Departamento de Tecnologia Farmacêutica/Faculdade de Farmácia/Laboratório Universitário Rodolpho Albino

INTRODUÇÃO:

Na produção de medicamentos injetáveis faz-se necessário um acompanhamento rígido das etapas do processo, uma vez que o medicamento necessita chegar ao paciente de forma estéril e apirogênica, sendo estas as principais características deste produto. As boas práticas de fabricação devem estar presentes em todas as etapas da rotina da produção, além de medidas de controle que visem mitigar os riscos potenciais, principalmente em etapas críticas do processo de produção. Sendo assim, é primordial que o fabricante tenha extenso conhecimento dos meios de produção e busque utilizar ferramentas para analisar criticamente suas etapas de fabricação e do sistema que a envolve, a fim de garantir a qualidade, segurança e eficácia do medicamento.^{1,2}

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estudo foi realizado de forma observacional, através de entrevistas com os responsáveis de cada setor e análise do processo de produção onde, montou-se um fluxograma detalhado da produção de Soro contra picadas de vários animais peçonhentos. Para iniciar os estudos de análise dos riscos potenciais elaborou-se um Check-list com base na RDC nº 17/2010 - Anvisa, onde buscou-se formular perguntas que identificassem não conformidades em medidas de controle. De acordo com as respostas do Check-list, utilizou-se a ferramenta de análise de risco FMECA que tem como objetivo identificar em cada componente os modos de falhas e

avaliar os efeitos destas falhas no processo, por meio de parametrização da ocorrência, severidade e detecção.² Esta etapa é de suma importância, pois atribui valores aos índices de ocorrência, severidade e detecção dos riscos, que serão utilizados para estabelecer o índice de grau de prioridade de risco (NPR), que é o produto da multiplicação dos valores atribuídos à ocorrência, severidade e detecção de cada risco analisado. O valor de NPR define a prioridade para mitigação das falhas do sistema. Após identificar os modos de falhas e seus componentes, faz-se necessário propor ações futuras que visem evitar ou mitigar os riscos analisados.³ Tendo em vista que o FMECA é uma ferramenta de estudo de risco que costuma consumir bastante tempo em sua preparação, elaborou-se uma planilha automatizada no Excel com objetivo de minimizar o tempo, padronizar o estudo e facilitar o preenchimento por diversos responsáveis e setores de uma empresa.⁴ A planilha foi construída em 2 abas principais e 17 abas explicativas. A primeira aba principal contém o Check-list composto de 224 perguntas agrupadas em: Generalidades, Instalações, Equipamentos, Pessoal, Sanitização e limpeza, Testes em matéria-prima e intermediários, Almoxarifados, Reclamação, devoluções e recolhimento, Água, Produção, Controle de qualidade, Amostras, Materiais de embalagem, Testes em produtos terminados, Garantia da qualidade, Registros e Estabilidade. A segunda e terceira abas são explicativas para preenchimento das perguntas e dos valores de avaliação das medidas de controle. A quarta aba da planilha e segunda aba principal consiste

na análise de risco propriamente dita, onde pode-se encontrar o gráfico de matriz de risco e a planilha para preenchimentos dos seguintes dados: Número do item, Data, Componente, Modo de falha, Categoria, Efeito, Efeito potencial, Causa potencial, Controles existentes, Ocorrência, Severidade, detecção, NPR, Ações recomendadas e Ações tomadas. Seguido a ela, existem ainda mais 15 abas explicativas para cada componente da tabela com explicação, exemplos e parâmetros utilizados.

CONCLUSÕES:

Tendo em vista os aspectos analisados, foi possível automatizar a aplicação da ferramenta FMECA à Análise de riscos potenciais na produção de injetáveis, otimizando o processo de estudo e estruturação da mesma e assim permitindo priorizar as ações de mitigação de acordo com a prioridade definida de cada risco analisado.

Agradecimentos:





Grande área do conhecimento. Ciências da Saúde

Título do Projeto. Efetividade do plasma rico em plaquetas (PRP) no reparo tecidual de lesões tissulares.

Autores. Nathalia Caldas Santos; Alcione Matos de Abreu; Beatriz Guitton Renaud Baptista de Oliveira

Departamento/Unidade/Laboratório. Departamento de Fundamentos de Enfermagem e Administração (MFE), Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa (EEAAC), UFF.

INTRODUÇÃO:

As feridas crônicas, como as úlceras venosas em membros inferiores, constituem um sério problema de saúde pública, porque afetam grande parcela da população, acometendo principalmente adultos e idosos. Acabam interferindo nos índices de morbidade e mortalidade, por produzirem alterações crônicas na integridade da pele, ocasionando assim incapacitação e ou amputação de membros inferiores desses indivíduos^{1,2}

A possibilidade de recuperação de falhas ou partes deficientes do corpo humano tem sido um desafio para profissionais e pesquisadores da área da saúde. Entre as diversas substâncias utilizadas no tratamento das úlceras, encontra-se o plasma rico em plaquetas (PRP).²

O PRP é uma concentração autóloga de plaquetas em um pequeno volume de plasma, com a consequente presença de fatores de crescimento (FC) e proteínas estruturais. Estes exibem propriedades específicas que estimulam a promoção e modulação de funções celulares envolvendo a cicatrização e regeneração de tecidos moles e duros, e a melhora da proliferação celular.³

Nesse sentido, o projeto envolveu a avaliação da efetividade e os benefícios do plasma rico em plaquetas no processo de cicatrização de feridas crônicas. Tendo como objetivo avaliar o processo de reparo tecidual em pacientes com úlcera venosa em tratamento com Plasma Rico em Plaquetas (PRP) aliado ao uso da terapia compressiva elástica em comparação ao tratamento com Gaze Petrolatum®.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram finalizados até então um total de dezenove pacientes; o participante portador de úlcera venosa que atende aos critérios de inclusão recebe o tratamento com PRP que envolve a coleta de sangue e o preparo do PRP por meio da centrifugação do sangue com aplicação posterior sobre a ferida previamente limpa, sendo coberta com gaze atadura de crepom e atadura compressiva, quinzenalmente, se grupo intervenção. Caso seja grupo controle ocorre a aplicação da Gaze Petrolatum® em vez do PRP, semanalmente.

Os procedimentos de coleta e produção do PRP são realizadas de acordo com o estabelecido, bem como a realização do curativo durante as 12 semanas de tratamento a fim de realizar a comparação entre os dois grupos.

As visitas para acompanhamento da úlcera venosa são realizadas semanalmente e os participantes são orientados para troca diária do curativo no domicílio utilizando um kit contendo material necessário para sua realização, disponibilizado pelo projeto com de plasma rico em plaquetas. Desfechos a serem avaliados nesta pesquisa : Desfechos primários Número de úlceras venosas cicatrizadas e a taxa de cicatrização. Desfechos secundários Tecido presente no leito da ferida, Aspecto do exsudato (quantidade e tipo), Característica da pele adjacente a ferida

Enfim, a pesquisa clínica experimental a coleta de dados ainda está em andamento. Mas até então podemos observar grande melhora na qualidade e quantidade de exsudato assim como a pele perilesional, assim como no diâmetro das lesões.

CONCLUSÕES:

As úlceras venosas podem levar aproximadamente 12 semanas para cicatrizar e estão associadas a altas taxas de recorrência, cerca de 50% dentro de três meses após a sua cicatrização.³

Assim, em relação a cicatrização de úlceras crônicas, o tratamento com PRP pode resultar em menor tempo de cura, melhorando assim a qualidade de vida do paciente. Afirmativa esta, que está sendo analisada durante a segunda etapa do projeto, em questão.

O método simplificado para a produção do plasma rico em plaquetas utilizado neste estudo, além de dispensar a utilização de equipamentos de alto custo e sofisticados, permite a obtenção de produto adequado ao uso em estudos dos fatores de crescimento nos mecanismos de reparação tecidual. E até o presente momento vem mostrado bom resultado nos desfechos primários e secundários das lesões venosas dos pacientes do estudo, que ainda está em fase de finalização, assim, em relação a cicatrização de úlceras crônicas, o tratamento com PRP pode resultar em menor tempo de recuperação da lesão, melhorando assim a qualidade de vida do paciente. Afirmativa esta, que está sendo abordada durante a finalização do projeto, em questão.

Referências Bibliográficas:

1. IPONEMA, E.; COSTA, M.M. Úlceras vasculogênicas in FIGUEIREDO, N.M.A. *et al.*, **Feridas: Fundamentos e atualizações de enfermagem**. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2011.
2. GETHIN, G.; COWMAN, S.; KOLBACH, D.N. **Debridement for venous leg ulcers**. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 9.
3. VENDRAMIN S. F; FRANCO D; FRANCO T. R. **Método de obtenção do gel de plasma rico em plaquetas autólogo**. Rev. Bras. Cir. Plást. ; 24(2): 212-8. 2009.

Agradecimentos:

Ao CNPq pela concessão de bolsa de iniciação científica.



Ciências da saúde

Atividade inseticida do óleo de *Annona acutiflora* Mart testada em *Dysdercus peruvianus*

Folly, D., Prado, R., Rocha, L., Esteves R., Santos M.G., Tietbohl, L.A.C., Feder, D.

MTC/Faculdade de Farmácia/LTPN

INTRODUÇÃO:

A família Annonaceae é representada no Brasil por 29 gêneros e 392 espécies diferentes onde podemos destacar a *Annona acutiflora* Mart., popularmente conhecida como Araticum e é encontrada em sua forma arbustiva no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, uma reserva situada no Norte do Estado Fluminense compreendendo os municípios de Macaé, Quissamã e Carapebus. Essa espécie ainda não possui estudos que avaliem seu potencial biológico e químico. Nesse estudo o óleo essencial presente em suas folhas foi testado frente à espécie *Dysdercus peruvianus* afim de investigar sua atividade inseticida frente à essa praga agrícola, como uma alternativa aos agrotóxicos de síntese atuais como os organofosforados e carbamatos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após a extração do óleo essencial da *A. acutiflora* Mart., foi elucidado um total de 30 componentes através do CG-MS, onde as substâncias majoritárias mostraram ser α -santaleno (15,54%), Bicyclergmacreno (12,55%), α -zingibereno (8,74%) e (E)- β -farneseno (8,16%). O tratamento tópico nos insetos demonstrou o aumento na mortalidade nas seguintes concentrações: para 500 μ L, uma média de mortes de 95,57%; para 250 μ L uma média de 71,10%; para 125 μ L uma média de 37,76%; para 62,5 μ L uma média de 44,43%; para 31,25 μ L uma média de 7,77% após 25 dias. O grupo controle obteve uma mortalidade média de 6,66%.

CONCLUSÕES:

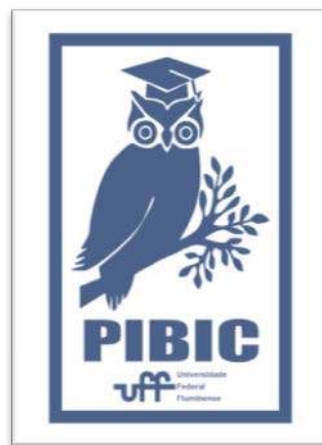
Com esses testes conseguimos perceber um bom potencial do óleo de *A. acutiflora* Mart,

como alternativa segura na agricultura para o combate de *Dysdercus peruvianus*.

Agradecimentos:

UFF, LTPN, LABI, FAPERJ, CNPq, CAPES

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências da Saúde

Óleo essencial de *Xylopiya ochrantha* Mart: análise química e inibição do vetor de *Schistosoma*, *Biomphalaria glabrata* por sua nanoemulsão

Monaco, P., Araújo, F., Albuquerque R.D., Rangel L., Caldas G., Tietbohl L.A., Santos MG, Santos JA, Faria R., Rocha L.

MTC/Faculdade de Farmácia/LTPN

INTRODUÇÃO:

A esquistossomose é uma doença parasitária aguda e crônica causada por vermes trematóides do gênero *Schistosoma* e transmitida por vários tipos de caracóis, que afeta pessoas em 78 países, principalmente, países tropicais e subtropicais. Esta doença também é a segunda maior doença infecciosa-parasitária do mundo. Em 2014, pelo menos 61,6 milhões de pessoas no mundo foram tratadas de esquistossomose. A forma aguda desta doença causa sintomas como febre, fadiga, mialgia, mal-estar, tosse não produtiva e mais ultimamente, patologias abdominais como diarreia, drenagem abdominal difusa, hepatoesplenomegalia, entre outros sintomas. O estágio crônico é causado por deposição de ovos de *Schistosoma* e reações do sistema imunológico do hospedeiro podem levar às formas urinárias, intestinais, hepáticas e ectópicas da doença.

Em muitos casos, métodos de prevenção, como diminuição dos vetores de caracóis (*Biomphalaria* e *Oncomelania*, por exemplo) são importantes na controle da doença, mas a resistência vetorial contra as substâncias químicas comumente usadas para inibir os caracóis podem levar à busca de novos medicamentos e substâncias para serem usados em método de controle do vetor. Os produtos naturais podem ser vistos como promissoras alternativas, uma vez que são abundantes nos países endêmicos da esquistossomose e têm grandes número de substâncias diferentes em seus extratos, o que dificulta a aparição de resistência.

Os óleos essenciais têm sido utilizados para controle de caracóis. *Xylopiya ochrantha* Mart. é uma espécie endêmica no Brasil da família Annonaceae e conhecido popularmente como "imbiú-prego". Há informações precárias sobre o constituição química e possíveis atividades biológicas desta espécie.

Assim, o objetivo deste trabalho é identificar a composição química da folha óleo essencial e avaliar a atividade deste óleo em um sistema de nanoemulsão contra *Biomphalaria glabrata*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após a extração, o óleo essencial obtido a partir de folhas frescas (2,0 g), de cor verde brilhante teve rendimento de 0,2%. A densidade do óleo é de 0,8 g/mL e o pH é igual a 5,0. No total, foram identificadas 27 substâncias, com predominância de sesquiterpenos hidrocarbonetos (68,55%). As principais substâncias encontradas nessas análises foram bicyclogermacrene (25,18%) e germacrene D (20,90%). β -pineno (8,07%), sylvestrene (6,50%) e E-caryophyllene (6,23%) também foram representativas. Os componentes e quantidades relativas dos óleos essenciais das folhas de *X. ochrantha* são mostrado na Tabela 1. O óleo essencial de folhas de *X. ochrantha* apresentou moluscicida atividade com LC 50 / 24h = 48,31 ppm e LC 50 / 48h = 44,86 ppm. Por sua vez, o controle positivo em 1 ppm exibiu 100% de

mortalidade em 48 h, enquanto o controle negativo teve 0% de mortalidade no mesmo período. A formulação com EHL de 9,26 (40% de Tween 20 e 60% de Span 80) apresentou valores baixos de tamanho de gota e índice de polidispersão, que são característico de um sistema de nanoemulsão.

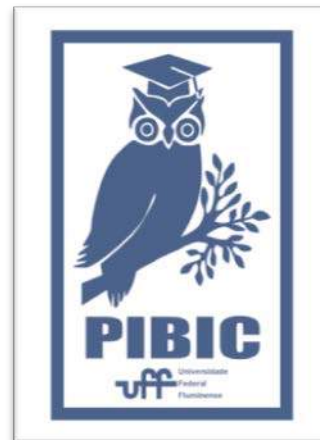
CONCLUSÕES:

O presente estudo demonstrou a atividade moluscicida do óleo essencial nanoemulsificado das folhas de *Xylopiya ochrantha* na inibição do desenvolvimento de um dos principais vetores da esquistossomose, *Biomphalaria glabrata*, que denota a importância biológica de uma espécie com pouca informação científica no controle de vetores de doenças.

Assim, este resultado pode sugerir o uso do óleo essencial nanoemulsionado de *X. ochrantha* como uma alternativa promissora no controle da esquistossomose.

Agradecimentos:

UFF, LTPN, LABI, FAPERJ, CNPq, CAPES





CIÊNCIAS DA SAÚDE

AVALIAÇÃO DA REDUÇÃO DA PERMEABILIDADE VASCULAR DE *Eugenia pruniformis* INDUZIDA POR PEÇONHA DE *Bothrops jararaca*

Ricardo dos Santos Esteves, Erica Ribeiro de Azevedo de Araujo, Glauciane Evangelista, Cláudio Maurício Vieira, Bettina Monika Ruppelt, Leandro Machado Rocha

Departamento de Tecnologia Farmacêutica/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais

INTRODUÇÃO:

Os animais peçonhentos foram responsáveis por 150.004 casos de acidentes e 312 mortes em 2015 no Brasil. As metaloproteases, que estão presentes na peçonha da *Bothrops jararaca*, são enzimas envolvidas no desenvolvimento de hemorragia, edema e inflamação. O aumento da permeabilidade vascular está relacionado à inflamação e tem sido atribuída a liberação de mediadores químicos.

O tratamento consiste na administração da soroterapia específica. As plantas medicinais representam uma importante fonte de compostos bioativos que auxiliam no tratamento dos danos locais. O presente trabalho tem como objetivo verificar a ação dos extratos de *Eugenia pruniformes* sobre o aumento da permeabilidade vascular induzido por peçonha de *B. jararaca*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A fração em butanol reduziu a concentração do corante no lavado peritoneal em 57% dos animais tratados e com a fração hexano a redução foi de 77%.

Os três efeitos principais da resposta inflamatória aguda são leucocitose no local da lesão, aumento da permeabilidade vascular, vasodilatação e aumento do fluxo sanguíneo (NIDAVANI et al., 2014). O rompimento de células endoteliais é uma das características do aumento da permeabilidade vascular. Quando a reabsorção de líquidos é menor do que a quantidade extravasada, ocorre a formação do edema (NIDAVANI et al., 2014).

O azul de Evans é corante muito usado no estudo de vasos sanguíneos e permeabilidade de membrana, por não ser tóxico. Durante o processo inflamatório com alteração da permeabilidade vascular, extravasa para o espaço intersticial. O

complexo do corante Azul de Evans ligado à proteína pode ser visualizado e quantificado (NIDAVANI et al., 2014).

Segundo, ARAÚJO 2011, a peçonha de *Bothrops lanceolatus* altera a permeabilidade vascular devido a resposta inflamatória provocada pela peçonha mediada por metabolitos do ácido aracônico. Animais previamente tratados com plantas antes da administração da peçonha de *B. jararaca* demonstram redução da permeabilidade vascular induzida pela peçonha (RUPPELT et al, 1991).

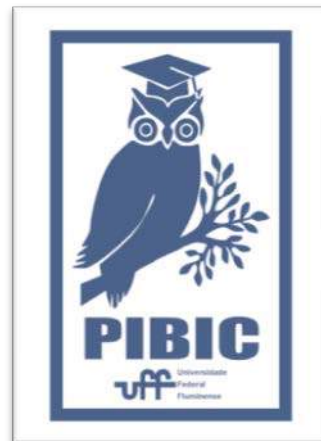
A redução do aumento da permeabilidade vascular observada da fração em hexano e na fração em butanol pode estar relacionada a presença de terpenos e flavonoides que possuem atividade anti-inflamatória. (FERNANDES et al., 2016).

CONCLUSÕES:

A fração butanol das folhas de *Eugenia pruniiformes* apresentou resultados promissores para o tratamento do aumento da permeabilidade vascular induzido pela peçonha de *Bothrops jararaca*.

AGRADECIMENTOS

CNPq, IVB, FAPERJ, CAPES e CNPq.





Ciências da Saúde

***Ocotea pulchella*: Preparação de nanoemulsão com atividade moluscicida como alternativa para o controle da esquistossomose**

GABRIEL JOSÉ COSTA DE SOUZA, GABRIEL CALDAS, BRUNO GOULART PASSOS, RICARDO ESTEVES, MARCELO GUERRA SANTOS, LEONARDO DA SILVA RANGEL, ROBSON XAVIER FÁRIA, JOSÉ AUGUSTO ALBUQUERQUE DOS SANTOS, LEANDRO ROCHA

Tecnologia Farmacêutica/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Tecnologias de Produtos Naturais

INTRODUÇÃO:

A esquistossomose é uma doença causada pela parasitose do *S. mansoni* em humanos, sendo um grande problema de saúde pública. Assim, métodos alternativos de controle de vetores vêm sendo uma alternativa promissora para combater a doença. O objetivo deste trabalho é avaliar o potencial moluscicida do óleo essencial de *O.pulchella* frente *B. glabrata*.

METODOLOGIA:

Folhas de *O.pulchella* foram coletadas no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. O óleo essencial foi extraído a partir das mesmas, por hidrodestilação. A análise química do óleo essencial foi realizada por cromatografia gasosa CG/EM e CG/DIC. Uma preparação prévia da nanoemulsão óleo em água a 5% foi realizada variando a composição dos tensoativos, o que permitiu encontrar a formulação mais estável através do valor do equilíbrio hidrófilo-lipófilo (EHL). Para isso, foram levados em conta o tamanho das partículas e o índice de polidispersão. A formulação escolhida foi avaliada para o controle biológico de *B. glabrata*, através da exposição destes moluscos a diferentes concentrações das amostras. Em seguida, o índice de mortalidade dos moluscos foi verificado dentro do período de 24 h.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O rendimento do óleo extraído foi de 3,75% e os componentes majoritários foram o

biciclogermacreno (19,5%) já encontrado em outras espécies do gênero, e miristicina (27,5%). A formulação mais estável apresentou o valor de EHL igual a 11,5, com a seguinte composição: 0,25 g do óleo, 0,145 g de Tween 20, 0,105 g de Span 80 e 4,500 g de água destilada. Na avaliação de atividade moluscicida, a nanoemulsão escolhida apresentou o valor de DL50 igual a 65.96 ppm, durante o período de 24h.

CONCLUSÕES:

O trabalho apresentou a descrição química do óleo essencial de *O. puchella* e sua atividade moluscicida contra *B. glabrata*. O resultado demonstra que este produto pode ser um novo biocida natural na luta contra a esquistossomose.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ, CAPES



Figure 1: Logo PIBIC



Área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Nanoemulsão de *Pilocarpus spicatus* no combate a larvas de *Aedes aegypti*

Autores: Matheus Falcão , Jeane Nogueira , Fernanda de Almeida, Anna Oliveira, Marcelo Guerra Santos , Samanta Mourão, Raimundo

Souto, Ricardo Ferreira , Caio Fernandes

Departamento de Tecnologia Farmacêutica/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais

INTRODUÇÃO:

O inseto *Aedes aegypti* é vetor de doenças tropicais como a Dengue, Zika e Chikungunya, que tem gravidade variável e podem ocasionar óbito. Esta espécie tem se mostrado resistente às diversas substâncias sintéticas utilizadas para seu controle. Além disso a ampla utilização de inseticidas de síntese causa efeitos nocivos ao meio ambiente, alimentos e produtos derivados da pecuária. Desta forma, a utilização de plantas medicinais e seus derivados pode ser uma alternativa ou complemento às estratégias de combate à pragas. A espécie vegetal *Pilocarpus spicatus* A. Saint-Hilaire (*Rutaceae*), colhida no Parque Nacional da foi escolhida para a realização deste trabalho. A pesquisa apresenta uma fitoformulação em forma de nanoemulsão que pode ser utilizada em água e mantém as características de interesse da espécie vegetal utilizada, viabilizando assim o combate de pragas de forma mais segura ao meio ambiente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para produzir a formulação foi utilizado óleo essencial de folhas de três espécimes diferentes de *Pilocarpus spicatus*, coletadas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (RJ). O óleo foi extraído de 6300g de folhas frescas por hidrodestilação com aparelho de Clevenger e armazenado em refrigeração. Sua análise se deu por técnicas de Cromatografia em fase Gasosa acoplada a Espectrometria de Massas (CG/EM) e quantificado por Cromatografia

Gasosa com Detector por Ionização de Chama (CG/DIC). A nanoemulsão foi preparada com dois agentes emulsificantes, polisorbato 80 e sorbitano, utilização da técnica de inversão de fases e posterior cálculo do EHL (Equilíbrio Hidrófilo-Lipófilo), também foi realizada análise macroscópica da nanoemulsão para assegurar a estabilidade e análise de espalhamento dinâmico da luz (DLS) para checar tamanho e distribuição das gotículas. Após isso, foi realizado testes para verificação da atividade larvicida. O teste frente às larvas de *Aedes aegypti* foi realizado utilizando o óleo essencial de *Pilocarpus spicatus* a 5% diluído em recipiente contendo 10 mL de água destilada, na proporção de 400, 250, 100 e 50 ppm e registrando as taxas de mortalidade entre 24h e 48h. Ambos os testes indicaram grande eficácia para a fitoformulação.

CONCLUSÕES:

O teste larvicida da nanoemulsão contendo óleo essencial das folhas de *Pilocarpus spicatus* apresentou CL50 e CL90 de 27,5 e 32,8%, respectivamente, mostrando ser uma excelente opção como um produto ecologicamente correto para fazer parte dos programas de controle de vetores de pragas de interesse na saúde pública.

Estes resultados mostram a viabilidade do desenvolvimento biotecnológico de nanoemulsões verdes com a espécie *Pilocarpus spicatus* para uma possível utilização nos programas integrados de



controle de vetores de doenças, tendo como abordagem a utilização de biopesticida ambientalmente correto no campo da saúde humana e veterinária.

Agradecimentos:

FAPERJ, CNPq, CAPES



Ciência da Saúde

Atividade escorpionicida de óleo essencial e nanoemulsão de *Syzygium aromaticum* (cravo-da-índia) em *Tityus serrulatus*.

Francisco Paiva Machado, Laila Pereira Coutinho, Claudio Maurício Vieira de Souza, Bettina Monika Ruppelt, Leandro Machado Rocha.

Departamento de Tecnologia Farmacêutica/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais

INTRODUÇÃO:

Os pesticidas são conhecidos por causarem um impacto negativo no meio ambiente, assim sendo, o uso de óleo essencial permite manter a integridade do ecossistema e também a segurança do homem exposto ao mesmo.

Os escorpiões "amarelos" da espécie *Tityus serrulatus* Um dos aracnídeos peçonhentos, com ampla distribuição geográfica de interesse médico são.

No Brasil dentre o grupo dos animais peçonhentos, os escorpiões são aqueles que apresentam o maior número de acidentes.

O objetivo foi avaliar a atividade biopesticida do óleo essencial de *Syzygium aromaticum* (cravo-da-índia) e sua nanoemulsão, para o controle biológico destes aracnídeos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O óleo essencial de botões florais de *S. aromaticum* resultou em rendimento de 1,8%. As principais substâncias identificadas no óleo essencial de *Syzygium aromaticum* foram eugenol (72,7%), β -cariofileno (18,4%), acetato de eugenol (6,2%) e α -cariofileno (1,9%). A nanoemulsão contendo 15% de óleo de *Syzygium aromaticum* preparada apresentou uma coloração amarela translúcida, homogênea, de odor característico. A nanoemulsão se encontrou estável com o tamanho das gotículas foi de $203 \pm 37\text{nm}$ com índice de polidispersão de 0.35 ± 0.05 .

A avaliação da Dose Letal 50 (DL_{50}) do óleo essencial de *Syzygium aromaticum* sobre escorpiões amarelos com $n=30$, peso médio 1.324mg, e três diluições, 3,3 μL , 2,5 μL , e 1,5 μL . Foram calculadas a DL_{50} (2,34 $\mu\text{L}/\text{ind}$) e DL_{90} 93,53 $\mu\text{L}/\text{ind}$) em 24h. Após a determinação da DL_{50} do óleo essencial de *Syzygium aromaticum*, foi determinada a DL_{50} da nanoemulsão O/A contendo 15% de óleo essencial de *Syzygium aromaticum* sobre escorpiões *Tityus serrulatus*. Utilizou-se $n=30$, peso médio dos escorpiões 841mg, e três volumes 3,3 μL , 2,3 μL , e 1,5 μL , que representam respectivamente a DL_{90} , DL_{50} e a DL_{10}/ind obtida anteriormente, no ensaio do óleo essencial sobre *Tityus serrulatus*.

Os escorpiões *Tityus serrulatus* avaliados no teste do papel de filtro impregnado apresentaram 100% de letalidade frente ao óleo essencial de *Syzygium aromaticum*, e 100% de letalidade com o eugenol (controle positivo). Não houve letalidade no controle negativo com Tween à 5%, e no outro controle positivo realizado com Lambda-cialotrina, a letalidade foi de $40\% \pm 20\%$, utilizando-se $n=30$.

O óleo essencial possui alta volatilidade e conseqüente menor risco de bioacumulação, por ser de origem natural, portanto poder ser metabolizada por espécies alvos e não alvos.

A composição do óleo essencial de *Syzygium aromaticum*, foram o eugenol 72,7%, acetato de eugenol 6,2%, β -cariofileno 18,4%, e α -cariofileno 1,9%. Essas substâncias em diferentes

concentrações já foram relatadas na literatura e as diferenças da concentração das moléculas é justificada por fatores ambientais que alteram o metabolismo vegetal de acordo com sua necessidade.

Nos ensaios preliminares para avaliação do potencial de letalidade do óleo essencial em *T. Serrulatus* os resultados se mostraram promissores, ao atingir 100% de letalidade em 24h. A Organização Mundial da Saúde requer que os inseticidas devam possuir DL_{50} menor do que $2\mu\text{g}/\text{mg}$ de peso do artrópode para sua comercialização. No teste da determinação da letalidade tóxica o óleo essencial DL_{50} em 24h ($0,001\mu\text{g}/\text{mg}$), quanto menor o valor da DL_{50} , mais efetivo é o produto. Após 24h os escorpiões que receberam as maiores doses ($3.3\mu\text{L}$ e $2.5\mu\text{L}$) foram classificados como mortos, apenas o grupo da menor dose ($1,5\mu\text{L}$) apresentava animais com movimentos, e até a leitura de 192h foram observados indivíduos se desintoxicando. A leitura se estendeu até 240h para confirmar os óbitos.

A letalidade para a formulação em nanoemulsão O/A com 15% de óleo essencial de *Syzygium aromaticum*. E apresentou uma DL_{50} $0,003\mu\text{g}/\text{mg}$ satisfatória em 24h. Apesar dos valores de DL_{50} da nanoemulsão contendo óleo essencial de *Syzygium aromaticum* apresentaram em 24h valor de DL_{50} ($0,003\mu\text{g}/\text{mg}$) maior do que o valor de DL_{50} para o óleo essencial ($0,001\mu\text{g}/\text{mg}$).

O critério de morte apresenta-se como um desafio ante o comportamento de tanatose de *Tityus*, e o comportamento de desintoxicação de *Tityus*. Pois uma vez baseado na paralisia corporal, ausência de movimento quando tocado com a pinça e portanto impossibilitado de causar picadas/acidentes já na primeira leitura, em 24h, sendo este estado mantido até 240h,

considerou-se adequado indicar que o óbito ocorreu em 24h.

Com base nesses resultados, é possível inferir que o óleo essencial de *S. aromaticum* e a nanoemulsão à 15% apresentam marcada ação aracnicida,

CONCLUSÕES:

Através da análise química do óleo essencial do botão floral de *Syzygium aromaticum* (cravo-da-índia) foram identificados 4 constituintes químicos, tendo predominância para compostos fenilpropanóides, seguidos de compostos sesquiterpenos.

O óleo essencial e a nanoemulsão de Cravo-da-índia apresentaram importante ação escorpionicida sobre *Tityus serrulatus* (escorpião amarelo).

Agradecimentos:

FAPERJ, CAPES, CNPq, IVB



Grande área do conhecimento: Ciência da Saúde

Título do Projeto: Avaliação química e atividade antiproliferativa do extrato em diclorometano de *Myrciaria floribunda*

Autores: Silas L. A. Delfino, Luis A.C. Tietbohl, Francisco P. Machado, Lídia Amorim, Bettina M. Ruppelt, Jéssica de Castro, Leandro Rocha

MTC/Faculdade de Farmácia/LTPN

INTRODUÇÃO:

A espécie *Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd.) O. Berg é popularmente conhecida como: “camboim”, “jabuticabinha”, “murta”, “duque”, “goiabarana” e “araçazeiro”. Esta espécie apresenta distribuição geográfica na América Central e América do Sul e, é amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo desde a Amazônia até o Sul do Brasil.

Esta espécie vegetal apresenta poucos estudos que avaliam seu potencial químico e biológico, sendo que a maior parte dos trabalhos são referentes ao óleo essencial onde apresentam sua composição química do óleo essencial de folhas, flores e caules e suas atividades antimicrobianas, anticolinesterásica, antitumoral e inseticida.

O objetivo do trabalho foi avaliar a atividade do extrato em diclorometano das folhas de *Myrciaria floribunda* quanto à atividade antiproliferativa em linhagens glioma.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O extrato das folhas de *Myrciaria floribunda* em diclorometano apresentou um rendimento de 3,03% (p/p) em relação ao material foliar seco. Após análise por CLAE, foi possível verificar que este extrato contém o ácido betulínico como substância majoritária (34,87%). Após avaliação da viabilidade celular da linhagem U251, decidiu-se trabalhar com a concentração de máxima 50 µg/mL do extrato em diclorometano, variando a concentrações de 6,25, 12,5, 25,0 e 50,0 µg/mL, para avaliar a atividade antiproliferativa frente a duas linhagens de glioma (U87 e T98G) e em células VERO permitindo avaliar a concentração capaz de inibir em 50% a viabilidade celular (IC₅₀ ug/mL). O extrato

em diclorometano apresentou IC₅₀ de 5,5, 28,9 e 24,0 µg/mL para as linhagens T98G, U87 e VERO, respectivamente. O ácido betulínico apresentou um IC₅₀ de 3,4, 7,27, 13,31 µg/mL, respectivamente, de acordo com o Instituto Nacional Americano de Câncer (NCI), os extratos vegetais com IC₅₀ inferior a 30 µg/mL, em 72 horas de tratamento podem ser considerados com potencial efeito anticancerígeno. Os resultados mostram que em 72 horas de exposição tanto o extrato em diclorometano, como o ácido betulínico apresentaram valores de IC₅₀ inferiores a 30 µg/mL, com atividade antiproliferativa em duas linhagens de glioma.

CONCLUSÕES:

O ácido betulínico é a substância majoritária do extrato em diclorometano das folhas de *Myrciaria floribunda*. O extrato em diclorometano e o ácido betulínico apresentaram atividade antiproliferativa frente as linhagens de glioma (U87 e T98G).

Agradecimentos:

FAPERJ, CNPq, CAPES

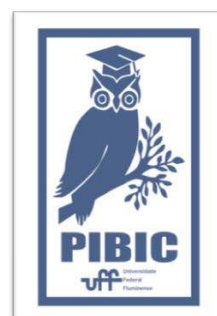


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: O HIV e a Enfermagem: Discussões acerca da qualidade de vida e dos direitos socioeconômicos e de saúde inerentes a condição do ser portador.

Autores: Andressa Silva Torres dos Santos; Claudia de Carvalho Dantas; Fernanda de Carvalho Dantas

Departamento/Unidade/Laboratório: Universidade Federal Fluminense – UFF/ Instituto de Humanidades e Saúde – IHS/ Departamento de Enfermagem de Rio das Ostras – REM/ Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Gerência e Ética em Enfermagem – GEPEGENF).

INTRODUÇÃO: Trata-se de um recorte do projeto “O HIV e a Enfermagem: Discussões acerca da qualidade de vida e dos direitos socioeconômicos e de saúde inerentes a condição do ser portador”, inserido no Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Gerência e Ética em Enfermagem (GEPEGENF), o qual teve como objeto de investigação: as dificuldades diárias enfrentadas por pessoas vivendo com o HIV do programa de DST/AIDS de uma instituição especializada do Norte Fluminense. Justifica-se a pesquisa tendo em vista a escassez literária encontrada nos bancos de dados da Bireme, onde foram encontrados apenas 88 trabalhos, além de promover reflexão acerca das dificuldades vivenciadas pelos portadores e pela oportunidade de delinear estratégias de intervenção diante dos resultados obtidos. O estudo tem como objetivos: caracterizar o perfil dos portadores de HIV/AIDS entrevistados; analisar as dificuldades diárias enfrentadas por estes. De maneira a atender aos objetivos do projeto, foi realizada uma pesquisa qualitativa, de natureza descritivo-exploratório, tendo como participantes 140 portadores do HIV/AIDS de uma instituição pública de referência localizadas no Norte Fluminense. A coleta de dados ocorreu entre Abril de 2015 e Julho de 2017, através de entrevista semi-estruturada gravada em sistema digital, sendo posteriormente transcritas e submetidas ao processo de análise temática. Tendo em vista às questões ético- legais, a presente pesquisa foi aprovada pelo parecer CEP/HUAP/UFF N° 242.736, além disso,

conforme preconiza a Resolução 466 de 2012¹ do CNS, foi entregue o termo de consentimento livre e esclarecido para cada participante.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Dos entrevistados a maioria (57,12%) é pertencente ao sexo masculino, com idade entre 41 e 50 anos (32,84%), solteiro (71,4%), desenvolve atividade remunerada (52,83%) e está em tratamento entre 1 e 5 anos (34,27%). Quando questionados sobre as principais dificuldades enfrentadas diariamente por estes portadores, de acordo com as respostas obtidas emergiu uma categoria central: Dificuldades vivenciadas por pessoas vivendo com HIV/AIDS no seu cotidiano e três subcategorias: I Preconceito, II Tratamento e III Trabalho. Além de sofrerem com os danos físicos acarretados pela doença, incluindo as doenças oportunistas, os portadores da AIDS ainda enfrentam a culpabilização individual pela infecção e o forte preconceito e rejeição por parte da sociedade.² A falta de conhecimento ainda é um fator que leva a população a ter uma conduta inadequada quando deparado com um portador do HIV-AIDS. O sentimento de discriminação pode interferir significativamente na evolução do quadro clínico da doença. Com relação ao tratamento, vale lembrar que todo paciente crônico tem direito a este, de forma totalmente gratuita, incluindo o acesso as medicações. Entretanto, aderir ao tratamento para a aids, representa tomar os remédios prescritos nos horários corretos, manter uma boa alimentação, comparecer ao serviço de saúde nos dias

previstos, entre outros cuidados, ou seja, tudo aquilo que visa a melhora clínica e psicológica deste indivíduo. Quando o paciente apresenta dificuldade em aderir, não segue todas as recomendações do profissional, visto o caminho árduo do tratamento, efeitos colaterais, interferência na rotina, o HIV, vírus causador da doença, pode ficar resistente aos medicamentos antirretrovirais, diminuindo as alternativas de tratamento. Além disso, o trabalho que é a fonte de sustento do cidadão, para os soropositivos é também fator de dificuldade, conseguir um emprego é uma tarefa muito complicada, pois muitos são alvos de preconceito e discriminação por parte dos empregadores que acabam não contratando ao saber do diagnóstico, diante de fatos como esse muitos soropositivos optam por manter o sigilo do diagnóstico como maneira de garantia e segurança do emprego.

CONCLUSÕES: Verifica-se que as dificuldades enfrentadas pelos portadores do HIV - AIDS em seu dia a dia é o preconceito, o tratamento e o trabalho. Mesmo nos dias atuais e após tantos avanços o HIV ainda é uma doença estigmatizada perante a sociedade, impedindo que esse indivíduo seja uma pessoa seja uma pessoa com plenos direitos e cidadão. Torna-se primordial não só tratamento e controle com as medicações, mas um acompanhamento efetivo de uma equipe multidisciplinar visando garantir uma melhora na qualidade de vida e um enfrentamento convicto por parte desse paciente. É importante também ressaltar as práticas de políticas públicas no combate e esclarecimento acerca do HIV, através de palestras, folders dentre demais estratégias refletindo para um melhor entendimento e aceitação da doença por parte do paciente, familiar e sociedade.

Agradecimentos: Agradeço ao Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) pelo bolsa concedida, agradeço também à minha orientadora Claudia Dantas e professora Fernanda Dantas que juntas a pesquisa contribuíram para a aquisição novos conhecimentos e aprimoramento dos demais, e assim obtive uma evolução acadêmica e pessoal, e conseqüentemente profissional futuramente.

Referências bibliográficas:

1. Ministério da Saúde (BR). Resolução nº. 466/2012. Diretrizes e Normas

Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. Brasília: Conselho Nacional de Saúde; 2012.

2. Lopes CR. A epidemia mudou, e o mundo também. Revista RADIS (Reunião, Análise e Difusão de Informação sobre Saúde). 40ª ed. Rio de Janeiro (Brasil): Fundação Oswaldo Cruz; 2005. p. 10-6.

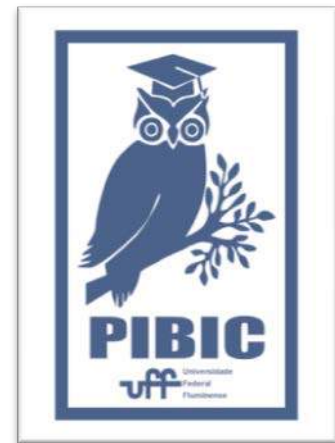


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

Título do Projeto : Análise dos efeitos adversos presentes nos pacientes com hepatite C crônica sob terapia com agentes antivirais de ação direta de segunda geração

Autores: Camila de Moraes Salviato, Thalia Medeiros, Eliane Bordalo Cathalá Esberard, Analucia Xavier Rampazzo, Andrea Alice da Silva

Departamento de Patologia/Faculdade de Medicina/Laboratório Multiusuário de Apoio à pesquisa em Nefrologia e Ciências Médicas

INTRODUÇÃO:

A hepatite C, uma doença infecciosa causada pelo Vírus da Hepatite C (HCV), é caracterizada pelo alto grau de cronificação e presença de fibrose hepática, podendo evoluir para cirrose e hepatocarcinoma. Os esquemas terapêuticos baseados em sofosbuvir (SOF), em associação com daclatasvir (DCV) ou simeprevir (SMV) são recomendados pelas diretrizes brasileiras (2015, 2017). Em comparação com os tratamentos anteriores, essas terapias atingem maior taxa de resposta virológica sustentada (RVS) e possuem uma menor taxa de efeito colateral. Assim, nosso objetivo foi identificar os eventos adversos presentes durante o tratamento baseado no sofosbuvir em pacientes com hepatite C crônica e correlacionar com aspectos clínico-demográfico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram inclusos 102 pacientes com Hepatite C crônica, sendo que dois pacientes apresentaram evento adverso sério (SAE) por apresentarem insuficiência renal aguda e infecção urinária multirresistente após dois meses e 2 semanas de tratamento. Assim, para análise de dados foram considerados 100 pacientes, com média de idade de 60 anos, no qual 67% eram mulheres. Ainda, 60% dos pacientes tinham realizado tratamento prévio para hepatite C e 40% eram virgens de tratamento. A maioria dos pacientes (78%) recebeu SOF-DCV, e apenas 22% pacientes foram tratados com esquema terapêutico SOF-SMV. A terapia baseada em SOF foi associada com RBV para 72 pacientes. Em geral, cerca de 90% dos pacientes apresentaram pelo menos

um evento adverso, sendo que 43% apresentaram dois ou mais. A média de AE por paciente foi de 2,7. Fadiga e cefaleia foram os AE mais prevalentes (43% e 42%, respectivamente), seguido por náusea (26%) e alteração de humor (22%). Quando avaliados os dados laboratoriais observou-se leucopenia (7%) e queda nos valores da hemácia, hemoglobina e hematócrito, sendo o mais frequente a hemoglobina <12 mg/dL (38%). As alterações na linhagem vermelha do sangue estão mais relacionadas aos esquemas terapêuticos associados a Ribavirina, como descrito na literatura. Ainda, Todos os pacientes atingiram a RVS, caracterizada pela carga viral indetectável após 3 meses do final do tratamento.

Analisando os resultados de acordo com o esquema terapêutico, foi observada frequência semelhante de AE em ambos os grupos, exceto para a fadiga, dor de cabeça e náusea, que eram mais prevalentes nos pacientes tratados com SOF-SMV (45,4%; 45,4%; 40,9%, respectivamente). Por outro lado, somente dor de cabeça foi mais frequente no grupo tratado com SOF-DAC (41%).

Quando comparado ao grupo de pacientes sem tratamento prévio para hepatite C com os virgens de tratamento, a porcentagem de aparecimento de efeitos adversos se mostrou semelhante (91,7% vs. 87,5%; $P = 0,51$). No entanto, em comparação com pacientes virgens de tratamento, os pacientes com tratamento experimental auto-relataram mais frequentemente sintomas neuropsiquiátricos (41,7% vs. 12,5%; $P = 0,002$). Em cerca de 13% dos pacientes experimentados relataram

depressão e destes, 3 pacientes relataram uso de antidepressivos. Por outro lado, os pacientes virgens de tratamento apresentaram mais dor de cabeça (47,5% vs. 40%; $P = 0,53$) e náuseas (32,5% vs. 21,7%; $P = 0,25$), quando comparados aos pacientes com tratamento prévio, embora sem diferença estatística significativa.

Considerando o genótipo, os pacientes infectados com genótipo 3 apresentaram AE de frequência semelhante quando comparados ao genótipo 1 ($n = 81$; 93,7% versus $n = 16$; 88,8%; respectivamente). No entanto, alguns AE não foram relatados por pacientes infectados com genótipo 3, como anorexia, dor abdominal e insônia. Nossos resultados não mostram correlação entre o número de efeitos adversos e os parâmetros hepáticos e o grau de fibrose hepática. Do mesmo modo, a presença de comorbidades, como diabetes e hipertensão, não foi associada ao número de efeitos adversos.

CONCLUSÕES:

Este dados provenientes de um estudo de “vida-real” mostrou que a terapia com DAA para hepatite C crônica induz efeitos adversos que não impedem a descontinuidade do tratamento e permitem o controle da carga viral.

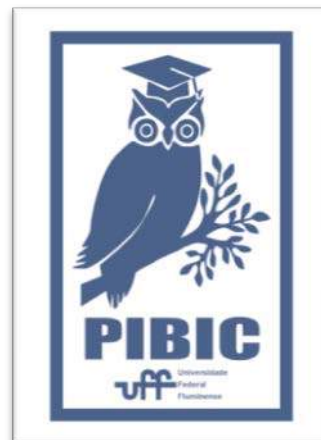
Agradecimentos:

À Prof.^a Dr Andrea Alice da Silva pela orientação, apoio e confiança, pela oportunidade e apoio na elaboração deste trabalho.

A Prof.^a Analucia Xavier Rampazzo e a Thalia Medeiros pelos ensinamentos e por toda ajuda na confecção deste trabalho.

A instituição Laboratório Multiusuário de Apoio a Pesquisas em Nefrologia e Ciências Médicas/LAMAP pelo ambiente amigável que proporciona.

Agradeço a minha mãe, heroína que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço.





Ciências da Saúde

Estudo Teórico do Comportamento Dinâmico da Enzima Cruzaína frente a derivados 1*H*-pirazolo[3,4-*b*]piridina

Anna Sophia Conhasco Lanzellotti Dantas (IC), Camilo Henrique S. Lima (PD), Luiza Rosaria Sousa Dias (PQ).

Laboratório de Química Medicinal (LQMed)/ Departamento de Tecnologia Farmacêutica (MTC)/ Faculdade de Farmácia.

INTRODUÇÃO:

Entre as doenças consideradas negligenciadas, a doença de Chagas (Tripanossomiase Americana), causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, representa um grande problema de saúde pública. No Brasil cerca de noventa por cento dos casos ocorre na região Norte¹. A quimioterapia da doença de Chagas ainda é insatisfatória, com apenas dois fármacos nitro-aromáticos (nifurtimox e benznidazol), sendo apenas o benznidazol disponibilizado no Brasil. Esses fármacos são pouco ativos na fase crônica da doença e possuem severos efeitos colaterais.^{1,2} Em face deste cenário, existe a necessidade de estudos que visem à busca por um fármaco mais eficiente e com menos efeitos colaterais. Nesse sentido, o estudo de alvos enzimáticos responsáveis pelo desenvolvimento do parasita pode ser utilizado no planejamento de novas substâncias com potencial atividade tripanocida. Entre os alvos, destacam-se as cisteíno proteases, sendo a cruzipaina, também conhecida como cruzaína (CRZ), quando sua estrutura é expressa de forma recombinante em *E. coli*, a cisteíno protease majoritária no *T. cruzi*. Essa enzima está presente em todas as fases do ciclo de vida do parasita, desempenhando diferentes funções, favorecendo a sobrevivência e proliferação do parasita.^{3,4} Assim, pesquisadores têm direcionado esforços na busca por inibidores da CRZ que possam ser utilizados na quimioterapia da doença de Chagas. Compostos heterocíclicos nitrogenados contendo a função carboidrazida, também presente no fármaco nifurtimox, têm sido relatados como

antiparasitários.⁵ Entre esses se destaca o derivado *N*-4-hidróxi-benzilideno-carboidrazida do heterociclo 1*H*-pirazolo[3,4-*b*]piridina (1),⁶ que apresentou potente atividade contra a forma tripomastigota do *T. cruzi* em ensaios in vitro. Na continuação dos estudos com derivados desse núcleo heterocíclico, propomos novos compostos por modificação da posição do grupo hidroxila e substituição do grupo *N*-benzilideno-carboidrazida (1) por *N*-benzil-carboidrazida (2), *N*-benzilideno-carboidrazida-metilada (3), ou *N*-acil-oxadiazolina (4) (Figura 1) e investigamos o potencial desses compostos para inibir a enzima CRZ em simulações computacionais, visando selecionar os compostos mais promissores para síntese química.

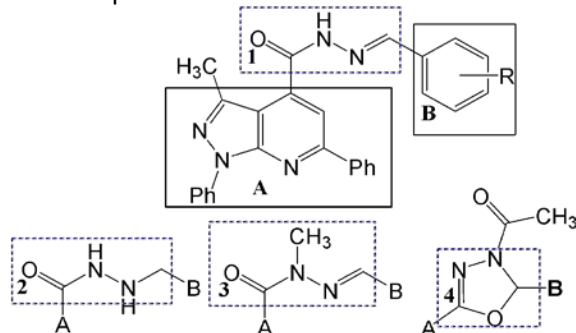


Figura 1: Novos derivados 1*H*-pirazolo[3,4-*b*]piridina propostos com substituintes (R) em B (séries 1 – 4).

As séries de compostos 2 e 3 foram planejadas com o intuito de avaliar a importância da ligação C=N e do grupo –NH, presentes na série 1, para inibição da CRZ. A série 4 visa avaliar a contribuição de grupos carbonilados com menor impedimento estérico. Nos compostos propostos o anel “B” pode ser monosubstituído (2-OH, 3-

¹WHO, http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/, consultado em setembro/2017

²BERMUDEZ, J. et al. *Acta Tropica*, v. 156, p. 1–16, 2016

³CAMPOS, M. C. O. et al. *Molecular and Biochemical Parasitology*, v. 193, n. 1, p. 17–19, 2014

⁴BRANQUINHA, M.H. et al. *Current Medicinal Chemistry*, v. 22, n. 18, p. 2225–2235, 2015

⁵DIAS, L.R.S.; SALVADOR, R.R.S. *Pharmaceuticals*, v. 5, n.3, p. 317–324, 2012

⁶DIAS, L.R.S. et al. *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, v. 15, n. 1, p. 211–219, 2007

OH, 4-OH) ou dissustituído (2,4-di-OH, 2-OH,4-OCH₃).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A construção das estruturas tridimensionais dos compostos considerou apenas o isômero o mais estável, isômero *E*, na série *N*-benzilideno-carboidrazida (1) e na série análoga metilada (3). Na série *N*-acil-oxadiazolina (4) foram construídos ambos enantiômeros *R* e *S*. Assim, foram investigadas as estruturas tridimensionais de 25 possíveis ligantes da enzima CRZ, sendo 5 compostos de cada uma das séries 1-3 e 10 compostos da série 4 (Figura 1).

Realizou-se o estudo de ancoramento molecular (AM) com os 25 compostos a fim de se obter os complexos iniciais para o estudo de dinâmica molecular (DM). Foi realizada a simulação computacional de cada complexo CRZ-ligante durante 20ns. Em seguida, foram analisados os valores de RMSD, para avaliar a estabilidade dos ligantes no complexo.

Dentre os 25 complexos analisados, oito compostos apresentaram RMSD maiores do que 2Å. Nos complexos formados com 1.B2 (R=2-OH), 1.B5 (R=2-OH,4-OCH₃) e 3.B2 (R=2-OH), o deslocamento observado está relacionado a acomodação do ligante no sítio ativo da CRZ, demonstrando que é necessário aumentar o tempo de simulação de DM para alcançar um complexo estável, enquanto que os complexos formados com 1.B3 (R=3-OH), 2.B1 (R=4-OH), 3.B3 (R=3-OH), 4.B3R (R=3-OH) e 4.B4R (R=2,4-OH) foi observado o desligamento destes da CRZ, podendo estar associado à pose obtida no AM.

Com os demais dezessete complexos, realizou-se o cálculo de energia livre ($\Delta G_{\text{Ligação}}$), onde os complexos contendo os ligantes 1.B1 (R=4-OH, $\Delta G_{\text{Ligação}} = -39,08$ Kcal/mol), 1.B4 (R=2,4-OH, $\Delta G_{\text{Ligação}} = -39,75$ Kcal/mol), 2.B3 (R=3-OH, $\Delta G_{\text{Ligação}} = -47,90$ Kcal/mol), 3.B4 (R=2,4-OH, $\Delta G_{\text{Ligação}} = -38,16$ Kcal/mol) e 4.B2S (R=2-OH, $\Delta G_{\text{Ligação}} = -35,42$ Kcal/mol) apresentaram maior afinidade pela CRZ.

A análise das interações por ligação de hidrogênio revelou que esses ligantes interagem preferencialmente com resíduos dos subsítios S2 (Glu208, Gln159, Gly66, Leu67) e S3 (Ser 61, Thr59, Asp60 e Ser64) do sítio catalítico da CRZ. No ligante 2.B3, a ausência da ligação C=N, devido a substituição pelo grupo benzil, aumenta a liberdade conformacional, possibilitando uma maior interação com a CRZ. No caso dos ligantes 1.B1, 1.B4 e 3.B4, que apresentam restrição conformacional, devido à ligação C=N, a presença de substituintes nas

posições 2 e 4 do anel B, aumenta a afinidade pela CRZ. Entretanto, no ligante 4.B2S a restrição conformacional do núcleo oxadiazolina diminui a afinidade pela CRZ.

CONCLUSÕES:

Foram avaliados 25 novos derivados pirazolo-piridina propostos quanto a possibilidade de inibição da enzima CRZ do *T. cruzi*, utilizando as ferramentas de AM e DM.

A partir do estudo de AM foram obtidas as estruturas de partida para o estudo de DM, e 17 compostos se mantiveram complexados com a enzima CRZ durante o período investigado de 20 ns. A análise do estudo de DM demonstrou que os compostos 1.B1 (R=4-OH), 1.B4 (R=2,4-OH), 2.B3 (R=3-OH), 3.B4 (R=2,4-OH) e 4.B2S (R=2-OH) apresentaram maior afinidade pela enzima CRZ. A análise das interações por ligação de hidrogênio destes compostos mostrou que as interações com resíduos dos subsítios S2 e S3 são importantes para a manutenção do complexo CRZ-ligante. O aumento da flexibilidade proporcionado pelo grupo *N*-benzil-carboidrazida possibilitou a melhor afinidade com a CRZ, enquanto que substituintes nas posições 2 e 4 do anel B parecem ser importantes quando se tem a restrição conformacional da série *N*-benzilideno-carboidrazida (1) e da série análoga metilada (3). Por outro lado, a restrição conformacional proporcionada pelo grupo *N*-acil-oxadiazolina (4) e as substituições na posição 4 de B nessa série resultaram na menor afinidade com a CRZ.

Agradecimentos: PROPPi-UFF, CNPq, PNPd-CAPES



Ciências da Saúde

Desenvolvimento de Dispersões Sólidas contendo Ibuprofeno: Seleção do carreador.

Amanda do Valle Viana Vieira (IC), Thamyres Conti dos Santos (PG), Samanta Cardozo Mourão (PG), Deborah Quintanilha Falcão (PG).

MTC/ Faculdade de Farmácia/ Lab. de Tecnologia Farmacêutica

INTRODUÇÃO:

O ibuprofeno (IBF) é um fármaco anti-inflamatório não esteróidal derivado do ácido propiônico, muito utilizado como analgésico e antipirético, assim como para alívio de sintomas de artrite reumatoide e osteoartrite, dentre outras indicações. O fármaco é classificado como sendo de classe II segundo o Sistema de Classificação Biofarmacêutica (SCB) (apresentando baixa solubilidade e alta permeabilidade). Assim sendo, a dissolução do mesmo apresenta-se como fator limitante para o processo de absorção.

O objetivo do presente projeto é a obtenção e caracterização de dispersões sólidas pelo método de fusão e, posteriormente, a incorporação destas em sistemas matriciais de liberação modificada. Para tal, faz-se necessária a realização de um estudo para a seleção do agente carreador.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram preparadas um total de 10 formulações de dispersões sólidas contendo Ibuprofeno pelo método de fusão, utilizando-se

o polietilenoglicol 4000 (PEG 4000) e o polietilenoglicol 6000 (PEG 6000) como carreadores hidrofílicos inertes nas seguintes proporções PEG:IBF: (1:1, 2:1, 1:2, 2:0,5, 1:1,5). Para o preparo das dispersões, o fármaco foi solubilizado nos carreadores previamente fundidos. Após preparadas e secadas à temperatura ambiente, as dispersões foram trituradas e calibradas utilizando-se tamis com abertura de malha de 250 μ m. Posteriormente, as mesmas foram caracterizadas segundo fluxo de pós, tendo sido calculados os respectivos índices de compressibilidade (índices de Carr - IC%).

Utilizando-se o teste *t* de *student* para amostras pareadas como ferramenta estatística (através do software Bioestat 5.2), avaliou-se a existência de diferença estatisticamente significativa entre as dispersões preparadas utilizando-se PEG 6000 e PEG 4000 como carreadores.

Os valores de ICm (%) dos pós variaram entre 17,8% \pm 0,56 e 34,5% \pm 2,44 . O valor de IC (%) calculado para o Ibuprofeno puro foi de 29,8%. A análise estatística mostrou que não houve diferença significativa entre o fluxo de pós das dispersões preparadas utilizando-se PEG 6000

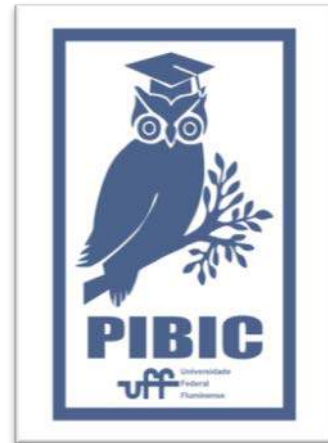
ou 4000 como carreador.

CONCLUSÕES:

Foram obtidas com êxito 10 formulações de dispersões sólidas contendo Ibuprofeno e caracterizadas segundo o fluxo de pós não apresentando diferença significativa entre os diferentes PEGs estudados.

Agradecimentos:

CNPq, CAPES, LURA – UFF.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Avaliação da formação de trincas após o preparo e obturação do sistema de canais radiculares através da microtomografia computadorizada

Autores: Clara Nogueira Maciel Junqueira Ramalho, Felipe Gonçalves Belladonna, Gustavo André De Deus Carneiro Vianna

Departamento/Unidade/Laboratório: Odontoclínica/Odontotécnica/LABA (Laboratório de Biotecnologia Aplicada)

INTRODUÇÃO:

A fratura radicular vertical (FRV) é um problema clínico que geralmente leva à perda do elemento dentário (1, 2). Tais FRV's são oriundas principalmente de defeitos dentinários tais como craze lines e/ou cracks (1-4). Diversos fatores são apontados como sendo responsáveis pela formação destes defeitos, especialmente a instrumentação dos canais radiculares (4-8) e as diferentes técnicas de obturação do mesmo (9-11). Estudos prévios demonstraram que a instrumentação com instrumentos automatizados de níquel-titânio poderia estar relacionada a uma maior incidência de defeitos dentinários (5-11). Da mesma forma, técnicas de compactação lateral de guta-percha também estariam associadas a um aumento do risco de formação de tais defeitos (12, 13). No entanto, um aspecto metodológico importante que deve ser abordado é que o método de avaliação da incidência dos defeitos dentinários utilizados em todos os estudos até então reportados, envolve o seccionamento do elemento dentário, que poderia promover a indução desses defeitos, criando um resultado falso-positivo.

Diante das limitações dos estudos de avaliação da formação de defeitos dentinários, ainda persiste a necessidade do desenvolvimento de um modelo experimental que seja bem ajustado metodologicamente de modo a permitir a realização de comparações confiáveis entre as mais diversas técnicas de instrumentação e de obturação do sistema de canais radiculares (SCR). A necessidade desse modelo é impulsionada pelo frequente desenvolvimento de novos instrumentos para o preparo dos canais radiculares (como a recente inclusão de sistemas que utilizam apenas uma única lima em cinemática recíprocante), bem como diferentes técnicas de obturação dos mesmos, com a promessa de uma terapia endodôntica eficaz e com resultados superiores aos encontrados previamente (14).

Recentemente, um novo método tridimensional vem sendo inserido em estudos endodônticos (14-16). Este método é baseado em cortes tomográficos de alta resolução e na reconstrução tridimensional dessas imagens. Além da visualização tridimensional, este método possui a nítida vantagem de não necessitar nenhum tipo de preparação prévia da amostra associado ao fato desta ser uma

avaliação não destrutiva, o que gera a possibilidade da utilização de uma mesma amostra em diversos ensaios, simulando as diferentes etapas operatórias de um tratamento endodôntico.

Dentro deste contexto, surgiu o objetivo do presente projeto que foi o de desenvolver um modelo experimental tridimensional para avaliar, através da micro-tomografia computadorizada (micro-CT), a formação de trincas durante todas as fases do tratamento endodôntico, realizado com as mais diversas técnicas de instrumentação (Reciproc, WaveOne e BioRaCe) e obturação (técnica de compactação lateral [TCL] e técnica de onda contínua de compactação [TOCC]) do SCR.

MATERIAL E MÉTODOS:

Seleção das amostras

Trinta raízes mesiais de molares inferiores, direitos e esquerdos, com rizogênese completa foram selecionadas. Os dentes foram armazenados em Timol a 0,2% até a utilização. O grau de curvatura foi determinado através do método descrito por Schneider (17), sendo incluído nesse estudo as raízes mesiais com ângulo de curvatura classificado como moderado, ou seja, entre 10° e 20°. Todos os elementos dentários foram escaneados usando um aparelho de micro-CT (SkyScan 1173; Bruker-microCT, Bélgica) utilizando os seguintes parâmetros: 70 kV, 114 mA, tamanho do pixel isotrópico de 14,16 µm, 360° de rotação em torno do eixo, tempo de exposição vertical de 7000 ms, passo de rotação de 0,5, associado a uma câmera CCD. Os raios-X foram filtrados com um filtro de alumínio de 1 mm. Correção de campo plano foi realizada antes dos procedimentos de

leitura para corrigir as variações na sensibilidade do pixel da câmera. As imagens foram reconstruídas utilizando o software Nrecon v.1.6.3 (Brucker-microCT, Bélgica) com correção de endurecimento de feixe de 40% e correção de artefato de 10, resultando na aquisição de 700-800 imagens transversais por dente em um formato bitmap (BMP).

Acesso e instrumentação

O acesso ao canal radicular foi realizado com ponta diamantada esférica nº 1014 (KG Sorensen, São Paulo, Brasil) e com broca Endo-Z (Dentsply, Petrópolis, Brasil). Os canais radiculares foram inicialmente instrumentados com limas tipo K #10 e #15 (Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Suíça) até o comprimento de trabalho, o qual foi determinado 1 mm aquém do forame apical. Em seguida, após a seleção inicial dos elementos dentários através das imagens obtidas a partir do primeiro escaneamento, os mesmos foram distribuídos aleatoriamente em um dos três grupos experimentais (<http://www.random.org>) de acordo com o sistema de instrumentação utilizado: Reciproc (VDW, Munique, Alemanha); WaveOne (Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Suíça) e BioRaCe (FKG Dentaire, La-Chaux-de-Fonds, Suíça).

Grupo Reciproc. Os instrumentos R25 foram introduzidos no canal com um movimento de bicada de no máximo 3 mm de amplitude sem remover completamente o instrumento do canal, conforme indicado pelo fabricante. Após 3 movimentos de bicada, o instrumento foi retirado do canal radicular e limpo em uma esponja.

Cada canal foi instrumentado após 3 ondas de instrumentação.

Grupo WaveOne. Os instrumentos WaveOne Primary foram utilizados de forma idêntica a utilizada no grupo Reciproc.

Grupo BioRaCe. O motor foi ajustado a uma velocidade entre 500-600 rpm e um torque de 1 N. Os instrumentos foram utilizados em uma sequência crown-down de acordo com as instruções do fabricante. A sequência das limas utilizadas foi: BR0 (25/08), BR1 (15/05) e BR2 (25/04).

Durante todo o processo de instrumentação, o conduto radicular foi irrigado com 3mL de hipoclorito de sódio (NaOCl) a 5,25% (Formula e Ação, São Paulo, Brasil) em cada troca/remoção de instrumento. A irrigação foi realizada de forma idêntica em todos os grupos. Todos os instrumentos foram acionados utilizando um motor VDW Silver (VDW, Munique, Alemanha), de acordo com as instruções de cada fabricante. Ao final do preparo, foi utilizado 5 mL de EDTA 17% (Odacham, São Paulo, Brasil) por 3 minutos, seguindo-se com a irrigação final de 10 mL de NaOCl 5,25%. Cada canal foi irrigado com um total de 40 mL de solução irrigante. O canal radicular foi então seco com pontas de papel absorvente #25 (Endpoints, São Paulo, Brasil). Após o preparo, os dentes foram escaneados novamente utilizando os parâmetros acima mencionados.

Obturação

Após o preparo dos canais radiculares, os espécimes foram divididos aleatoriamente em um dos dois grupos (n = 15) de acordo com a técnica de obturação utilizada: TCL e TOCC.

Grupo TCL. Um cone de guta-percha principal tamanho 25/0.02 (Dentsply-Maillefer) foi selecionado e inserido no canal 1 mm aquém do comprimento de trabalho com o cimento AH Plus (Dentsply-Maillefer). Em seguida, um cone acessório FM (Dentsply-Maillefer) foi introduzido lateralmente ao cone principal após o espaço criado com o espaçador digital (Dentsply-Maillefer). Esse processo foi repetido até o espaçador entrar somente no terço cervical. O excesso de guta-percha cervical foi removido com um instrumento aquecido.

Grupo TOCC. Um cone de guta-percha Reciproc R25 (VDW) com o cimento AH Plus foi levado a 1 mm aquém do comprimento de trabalho. Em seguida, o sistema System B (SybronEndo, Orange, CA, EUA) foi utilizado para compactar a guta-percha apical (fase do down-pack). O sistema Obtura II (SybronEndo) foi utilizado para preencher o terço médio e cervical com guta-percha.

Após os procedimentos de obturação, a embocadura dos canais foi vedada com um material restaurador provisório (Cavit; 3M ESPE, Seefeld, Alemanha), e os dentes foram armazenados em uma estufa a 37 ° C e 100% de umidade relativa para assegurar o completo endurecimento do material obturador. Após isso, um novo escaneamento de cada espécime foi

realizado com os mesmos parâmetros acima mencionados.

Avaliação das trincas dentinárias

O conjunto de imagem dos espécimes hígidos, após o preparo e após a obturação do canal foram registrados por um processo de superposição automática baseado no contorno da raiz externa usando o programa 3D Slicer 4.6.2 software (Institutos Nacionais de Saúde do Instituto SCI; CIBC Center, Bethesda, EUA). Em seguida, as imagens transversais das raízes mesiais, a partir da furca até o ápice, foram examinados por 3 examinadores pré-calibrados para identificar a presença de trincas dentinárias. Primeiro, as imagens pós-instrumentação e pós-obturação foram analisadas, e o número da sec o transversal no qual foi observado algum defeito na dentina foi anotado. Posteriormente, a imagem pr -operatória correspondente foi também analisada para verificar a pr -existência do defeito dentinário. Para validar o processo de análise, as mesmas foram repetidas duas vezes em intervalos de 2 semanas. Em caso de divergência, as imagens foram examinadas em conjunto até chegar a um acordo.

RESULTADOS:

De um total de 65.340 imagens, a análise qualitativa mostrou a presença de trincas dentinárias em 8,72% (n = 5.697), 11,01% (n = 7.197) e 7,91% (n = 5.169) dessas imagens de sec o transversal nos grupos Reciproc, WaveOne e BioRaCe, respectivamente. Assim, 27,64% (18.063 fatias) das imagens apresentaram algum defeito dentinário (Figura 1). Entretanto, todos os

defeitos dentinários identificados nas imagens p s-instrumenta o já estavam presentes nas imagens pr -operatórias correspondentes. Dessa forma, nenhuma nova trinca foi observada após o preparo do canal radicular.

Em rela o   obtura o, a análise qualitativa mostrou a presença de trincas em 12.49% (n = 8.163) e 15.15% (n = 9.900) das imagens transversais nos grupos TCL e TOCC, respectivamente (Figura 2). Porém, todos os defeitos dentinários identificados nas imagens p s-obtura o já estavam presentes nas imagens pr -operatórias correspondentes. Sendo assim, nenhuma nova trinca foi observada após a obtura o do canal radicular.

CONCLUSÕES:

Dentro das condi es do presente projeto, pode-se perceber que o preparo dos canais radiculares com os sistemas Reciproc, WaveOne e BioRace não induziram a forma o de novas trincas. Da mesma forma, a obtura o desses espécimes com a TCL e TOCC também não induziram a forma o de novas trincas.

REFERÊNCIAS:

1. Tamse A, Fuss Z, Lustig J, Kaplavi J. An evaluation of endodontically treated vertically fractured teeth. J Endod 1999;25:506-8.
2. Toure B, Faye B, Kane AW, Lo CM, Niang B, Boucher Y. Analysis of reasons for extraction of endodontically treated teeth: a prospective study. J Endod 2011;37:1512-5.
3. Shemesh H, van Soest G, Wu MK, Wesselink PR. Diagnosis of vertical root fractures with optical coherence tomography. J Endod 2008;34:739-42.

4. Sathorn C, Palamara JE, Messer HH. A comparison of effects of two canal preparation techniques on root fracture susceptibility and fracture pattern. *J Endod* 2005;31:283-7.
5. Shemesh H, Roeleveld AC, Wesselink PR, Wu MK. Damage to root dentin during retreatment procedures *J Endod* 2011;37:63-6.
6. Bürklein S, Tsotsis P, Schäfer E. Incidence of dentinal defects after root canal preparation: reciprocating versus rotary instrumentation. *J Endod* 2013;39:501-4.
7. Hin ES, Wu MK, Wesselink PR, Shemesh H. Effects of self-adjusting file, Mtwo, and ProTaper on the root canal wall. *J Endod* 2013;39:262-4.
8. Bier CAS, Shemesh H, Tanomaru-Filho M, Wesselink PR, Wu MK. The ability of different nickel-titanium rotary instruments to induce dentinal damage during canal preparation. *J Endod* 2009;35:236-8.
9. Liu R, Kaiwar A, Shemesh H, Wesselink PR, Hou B, Wu MK. Incidence of apical root cracks and apical dentinal detachments after canal preparation with hand and rotary files at different instrumentation lengths. *J Endod* 2013;39:129-32.
10. Shemesh H, Bier CAS, Wu MK, Tanomaru-Filho M, Wesselink PR. The effects of canal preparation and filling on the incidence of dentinal defects. *Int Endod J* 2009;42:208-13.
11. Shemesh H, Wesselink PR, Wu MK. Incidence of dentinal defects after root canal filling procedures. *Int Endod J* 2010;43:995-1000.
12. Pitts DL, Matheny HE, Nicholls JI. An in vitro study of spreader loads required to cause vertical root fracture during lateral condensation. *J Endod* 1983;9:544-50.
13. Hammad M, Qualtrough A, Silikas N. Effect of new obturating materials on vertical root fracture resistance of endodontically treated teeth. *J Endod* 2007;33 732–6.
14. Paqué F, Zehnder M, De-Deus G. Microtomography-based comparison of reciprocating single-file F2 ProTaper technique versus rotary full sequence. *J Endod* 2011;37:1394-7.
15. Solomonov M, Paqué F, Kaya S, Adigüzel O, Kfir A, Yigit-Özer S. Self-adjusting files in retreatment: a high-resolution micro-computed tomography study. *J Endod* 2012;38:1283-7.
16. Stern S, Patel S, Foschi F, Sherriff M, Mannocci F. Changes in centring and shaping ability using three nickel-titanium instrumentation techniques analysed by micro-computed tomography (μ CT). *Int Endod J* 2012;45:514-23.
17. Schneider SW. A comparison of canal preparations in straight and curved root canals. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 1971; 2:271-5.

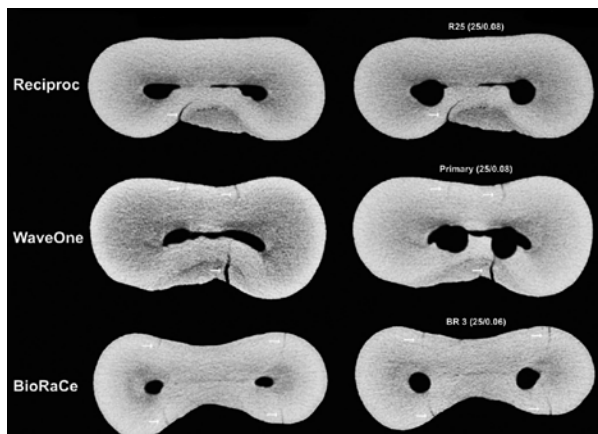


Figura 1. Imagem mostrando a presença de trincas após a instrumentação. Entretanto, as

mesmas trincas já estavam presentes no dente hígido.



Figura 2. Imagem exemplificando a presença de trincas após a obturação. Porém, ao observamos as imagens pré-obturaçãõ, é possível de identificarmos que as mesmas já estavam presentes.



Saúde, Enfermagem, Saúde Coletiva.

Estudos sobre grupos em saúde voltados para clientes com diabetes mellitus e hipertensão arterial.

Cristhian Antonio Brezolin, Enéas Rangel Teixeira, Bruna Gomes de Azeredo Braga

Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da UFF.

INTRODUÇÃO:

As atividades em grupos representam uma estratégia de interação e troca surgindo como um potencial educativo, pois produzem o cuidar em saúde para todos os envolvidos. As unidades básicas de saúde buscam cada vez mais apropriar-se de estratégias grupais, no intuito de empoderar a população, bem como, fortalecer ações de promoção, prevenção e reabilitação da saúde. Tal adesão refere-se principalmente para o cuidado de pacientes hipertensos e diabéticos. Considerando dados epidemiológicos atuais, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como Hipertensão (HAS) e Diabetes mellitus (DM), acometem grande parte da população mundial e atingem um número cada vez mais elevado de pessoas, sendo, portanto, considerado como problema de saúde pública. Quando as pessoas adquirem essas doenças crônicas e degenerativas implicam em mudanças dos seus estilos de vida. Os profissionais de saúde, por meio de atividades grupos podem ajudar nesse processo de incorporação de novas perspectivas e valores no cuidado em saúde. Dessa forma, a motivação para o desenvolvimento da pesquisa, encontra-se em estudar as práticas de cuidado em grupo na saúde com intuito de compreender a importância desta forma de abordagem na prevenção e na redução dos agravos à saúde dos sujeitos acometidos por HAS e DM. O objeto deste estudo são os grupos humanos voltados para hipertensão e diabetes mellitus. Essa pesquisa tem o objetivo de delinear o perfil dos grupos de usuários adultos e idosos com hipertensão arterial e diabetes mellitus, das Unidades Públicas de Saúde, considerando, o contexto sócio histórico e as narrativas dos usuários nessa modalidade de cuidado. Para isso, buscamos: descrever o perfil sócio clínico demográfico da população em estudo; levantar as técnicas de grupo utilizadas pelos profissionais da Atenção Básica voltadas para clientes adultos e idosos com hipertensão e diabetes mellitus. Avaliar e descrever os

resultados obtidos a partir das atividades educativas do grupo a refletir na vida dos sujeitos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dados epidemiológicos apontam uma leva considerável de indivíduos portadores de DCNT no município de Niterói. De acordo com o DATASUS no recorte temporal dos últimos cinco anos o número de hipertensos foi de 1.876 indivíduos, sendo 1.186 do sexo feminino e 690 do sexo masculino. Para Diabetes Mellitus os índices apontam 743 indivíduos acometidos, com faixa etária predominante acima de 40 anos, sendo que destes 582 possuem concomitantemente hipertensão arterial. Partindo deste panorama, o estudo foi desenvolvido com o grupo de hipertensos e diabéticos da Policlínica Regional da Engenhooca em Niterói, o qual surgiu como uma iniciativa do programa do idoso, intitulado "Grupo Bem Vividos". As atividades do grupo são desenvolvidas em três tardes semanais sendo duas destas destinadas para ginástica, e outra para a oficina da memória, os pacientes do grupo frequentam as atividades conforme suas possibilidades. A equipe apresenta profissionais da enfermagem, medicina, psicologia, educação física e assistência social que apresentam apoio para os 83 pacientes cadastrados sejam eles portadores de hipertensão arterial ou diabetes mellitus. A maioria dos pacientes é do sexo feminino e idosos, a faixa etária predominante é de 50 a 70 anos, dados que estão em consonância com o perfil epidemiológico da população acometida por hipertensão e diabetes no município de Niterói. As atividades educativas do grupo estão concentradas na oficina da memória realizada majoritariamente nas instalações da Policlínica. A média de participantes é de 30 pessoas. As técnicas de grupo empregadas incluem como premissa uma abordagem horizontalizada onde todos são sujeitos ativos nas decisões e discussões propostas. Isso se dá por meio de palestras

sejam estas com tema definido ou com temáticas sugeridas pelos usuários, dinâmicas de grupo, dias temáticos, oficina de artesanato, rodas de conversa, eventuais passeios, entre outras. Quando se avalia as atividades do grupo a refletir na vida dos sujeitos baseado nas observações de campo e relatos dos usuários emergem aspectos importantes entre eles social, emocional/psicológico e a relação saúde/doença. Na dimensão social o grupo influencia a relação da comunidade com o serviço de saúde, ampliando a abrangência de suas ações, na medida em que os participantes atuam como agentes difusores das atividades desenvolvidas ali, intermediando a chegada de novos membros, catalisando assim o crescimento do grupo e a influência do serviço de saúde na comunidade em que vivem. O aspecto emocional/psicológico é evidenciado nos relatos dos participantes quando enfatizam a satisfação com círculo de amigos que o grupo passou a representar e as mudanças emocionais e psicológicas que decorreram deste meio. Evidencia-se ainda na percepção do paciente uma resignificação na relação saúde/doença. O grupo sendo um espaço educativo onde recebem orientações sobre suas patologias crônicas, terapia medicamentosa, reconhecimento de complicação pela doença, prevenção de agravos e promoção do bem estar geral permite ao participante entender melhor o significado de saúde e como ele está inserido neste contexto, o empodera de saberes para lidar com sua DCNT de forma harmônica passando a ser protagonista da própria saúde e demonstrando cuidado consigo mesmos, na medida em que se percebem discursos que abarcam práticas e cuidados pessoais aprendidos com as atividades em grupo.

CONCLUSÕES:

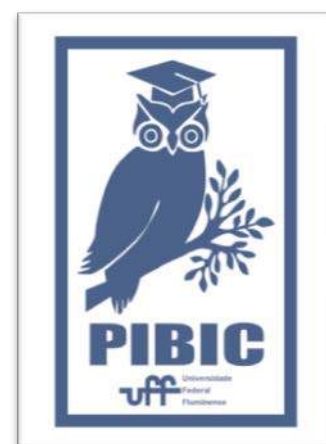
Com base na pesquisa desenvolvida é possível afirmar que diante de um panorama de crescimento do número de hipertensos e diabéticos no contexto da saúde pública, os grupos em saúde voltados para clientes com hipertensão arterial e diabetes mellitus apresentam muitas potencialidades, as quais geram repercussões expressivas a serem refletidas na saúde e na qualidade de vida dos indivíduos. Os trabalhos horizontais, participativos e lúdicos que transcendem o foco exclusivo das patologias, demonstra uma estratégia inovadora para os grupos em saúde, com resultados positivos revelados entre outros aspectos pelo crescimento do grupo,

assiduidade nos encontros e pela satisfação dos usuários na melhoria de suas condições clínicas. A pesquisa acerca do cuidado em grupos para diabéticos e hipertensos, torna-se essencial a fim de buscar as fragilidades, bem como, reconhecer e aprimorar as potencialidades dos grupos de forma que toda rede da atenção básica, lance mão dessa estratégia, tornando-a uma ferramenta valiosa para melhoria da saúde da população.

Agradecimentos:

Agradeço a Universidade Federal Fluminense pela oportunidade, ao meu orientador Prof. Dr. Enéas Rangel Teixeira pelas valiosas orientações, e por fim a direção da Policlínica Regional da Engenhoca, a equipe responsável pelo grupo, e a todos os “Bem Vividos” pela acolhida aos pesquisadores do projeto e pela participação voluntária no referido estudo, o envolvimento de cada um foi fundamental para o desenvolvimento do mesmo.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências da Saúde

Avaliação de sólidos carreadores em forma farmacêutica sólida a partir de sistema autonanoemulsificante contendo Ibuprofeno

Camila Melo Borges (IC), Juliana Xavier de Mendonça (PQ), Deborah Quintanilha Falcão (PQ), Samanta Cardozo Mourão (Orientador).

MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Farmacotécnica

INTRODUÇÃO:

Diversas etapas são necessárias para que um medicamento venha a ser comercializado, dentre elas, está incluída a transformação tecnológica, com o intuito de garantir a manutenção das propriedades físico-químicas e medicinais do produto. Os sistemas autoemulsificantes são um exemplo de formulação lipídica, definidos como um tipo de emulsão pré-concentrada, livre de água (anidra). Trata-se de uma mistura isotrópica (homogênea) de óleos (naturais ou sintéticos), tensoativos, e, opcionalmente, cossolventes e cotensoativos, interessante para a melhora das propriedades biofarmacêuticas de fármacos poucos solúveis (Wadhwa et al, 2011). A solidificação destes sistemas formando os sistemas autonanoemulsificantes sólidos possibilita a estabilização do sistema coloidal, facilidade no escalonamento de produção, redução do volume para administração, aumento da precisão e dosagem, fácil armazenamento, etc (Tan; Rao; Prestidge, 2012). O ibuprofeno é largamente utilizado como anti-inflamatório, analgésico e antipirético com meia-vida de 1,8 – 2 horas. Pertence ao grupo II do Sistema de Classificação Biofarmacêutica e possui alta permeabilidade e baixa solubilidade em água, tendo absorção oral limitada pela dissolução, sendo portanto candidato ao desenvolvimento de sistemas para melhora da etapa de dissolução. Considerando o desenvolvimento de sistemas autonanoemulsificantes sólidos, este projeto tem como objetivo avaliar a influência de 8 carreadores sólidos em sistemas autonanoemulsificantes, utilizando os seguintes parâmetros micromeríticos: densidade aparente, densidade compactada, Fator de Hausner (FH),

e Índice de Carr (IC). Os sistemas autonanoemulsificantes foram obtidos contendo o fármaco na concentração de 90% da saturação máxima, processados em um gral com 10 g do sistema e 15 g de agente carreador por 5 min. Os carreadores selecionados foram: celulose microcristalina, carbonato de cálcio, lactose mono hidratada, maltodextrina, dióxido de silício, Neusilin®, Fujicalin® e uma mistura destes dois últimos na proporção 50:50. Após homogeneização, o preparado final foi tamisado (Dash et al., 2015; Dash et al., 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Índice de Carr (IC) e Fator de Hausner (FH) obtidos pela relação entre densidade aparente e densidade compacta, são índices relacionados ao fluxo e compressibilidade. Quanto menor for o valor relacionado a esses índices, tem-se o indicativo de um material com fluxo melhor e mais adequado a etapas de manipulação.

Foram obtidas diferentes respostas após a incorporação destes sólidos ao sistema. A determinação dos parâmetros foi realizada baseando-se na Farmacopeia Americana (USP, 2006). Foram feitas análises de umidade relativa e das propriedades micromeríticas de todas as matérias-primas separadamente e com a mistura física (sem o sistema líquido). Todos os testes foram feitos em triplicata. Quanto às propriedades de fluxo, a formulação com Dióxido de Silício não apresentou bons resultados para índice de Carr ($22,2294 \pm 5,9847\%$), Fator de Hausner ($FH=1,1667 \pm 6,5345$). Por outro lado, as formulações contendo Neusilin® ($IC=13,3785 \pm 3,6568\%$, e $FG=1,160 \pm 4,5690$), Fujicalin® ($IC=14,2908 \pm 3,5436\%$, e $FH=1,1666 \pm 3,5784$) e a mistura 50:50 destes dois sólidos ($IC=14,2814 \pm 3,4326\%$, e $FH=1,1667 \pm 3,34632$)

apresentaram os melhores resultados tendo como base, os parâmetros selecionados e a Farmacopeia Americana (USP, 2006), sendo então pré-selecionados para continuação dos estudos.

CONCLUSÕES:

Estes três sólidos foram selecionados por apresentarem alta capacidade de incorporação do sistema autonanoemulsificante líquido, baixa umidade relativa e boas propriedades micromeríticas. Os parâmetros selecionados foram importantes para a previsibilidade das formulações e suas características de fluxo. As formulações obtidas podem ser o início de um planejamento de uma forma farmacêutica sólida que pode ser utilizada para o desenvolvimento de comprimidos para uso farmacêutico.

Agradecimentos:

Laboratório Universitário Rodolfo Albino (LURA)
UFF/PIBIC
PPGCAPS

Referências

DASH, R. N.; MOHAMMED, H.; HUMAIRA, T. Design, optimization and evaluation of ezetimibe solid supersaturatable self-nanoemulsifying drug delivery for enhanced solubility and dissolution. **Journal of Pharmaceutical Investigation**. v. 46, p.153-168, 2016.

DASH, R. N.; MOHAMMED, H.; HUMAIRA, T.; RAMESH, D. Design, optimization and evaluation of glipizide solid self-nanoemulsifying drug delivery for enhanced solubility and dissolution. **Saudi Pharmaceutical Journal**. v. 23, n. 5, p. 528-540, 2015.

TAN, A.; RAO, S.; PRESTIDGE, C.A. Transforming Lipid-based oral drug delivery systems into solid dosage forms: An overview of solid carriers, physicochemical properties, and biopharmaceutical performance. **Pharmaceutical Research**, v.30, p. 2993-3017, 2013.

WADHWA, J. NAIR, A. KUMRIA, R. Self-emulsifying therateutic system: a potential approach for delivery of lipophilic drugs. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences** v. 47, n°3, 2011



Ciências da Saúde

Estudo do diagrama de fase pseudo-ternário no desenvolvimento de emulsões contendo extrato de *Uncaria tomentosa* (Wild.) DC.

Adejean Passidônio Cardoso¹, Thalita Martins¹, Elizabeth Valverde Macedo¹, Carlos Augusto de Freitas Peregrino^{1,2} e

Samanta Cardozo Mourão^{1,2}

¹Laboratório Universitário Rodolpho Albino / Laboratório de Desenvolvimento de Novas Formulações, Proex-UFF / Instituto Vital Brazil,

²Departamento de Tecnologia Farmacêutica, Faculdade Farmácia, Laboratório de Farmacotécnica

INTRODUÇÃO:

A *Uncaria tomentosa* (Willd) D.C, conhecida popularmente como “unha de gato”, é uma planta indígena presente na floresta Amazônica e em outras áreas tropicais da América Central e do Sul. A *Uncaria tomentosa* faz parte da lista de fitoterápicos preconizada pelo SUS. É indicada contra os processos inflamatórios e degenerativos, como úlceras gástricas e artrite reumatoide. Outro uso potencial no estudo é contra o HIV, ajudando no sistema imunológico (RENAME, 2013).

Os sistemas emulsionados são constituídos por sistemas bifásicos constituídos por uma fase oleosa e aquosa estabilizadas pela presença de um agente tensoativo. As nanoemulsões fazem parte da grande área de tecnologia e são sistemas emulsionados no qual o tamanho das gotículas dispersas produzidas é externamente pequeno, geralmente entre 20 a 200 nm. São frequentemente translúcidas ou transparentes e podem apresentar um reflexo azulado, e também serem preparadas com baixo aporte de energia (RODRIGUES et al., 2015). Este baixo tamanho das gotículas confere as nanoemulsões maior estabilidade, principalmente contra sedimentação e cremagem, além de apresentarem baixa viscosidade, permitindo desta forma a preparação de um produto de fácil aplicação sob a forma de aspersão. (SOLANS et al., 2005). O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da proporção entre fase oleosa, aquosa e tensoativos no desenvolvimento de nanoemulsões contendo extrato de *Uncaria*

tomentosa, por meio da comparação do diagrama de fases pseudo-ternário.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os sistemas emulsionados foram preparados utilizando óleo de semente de uva como fase oleosa e os tensoativos Tween 80® e Span 80®. Foi utilizado um extrato fluido hidroalcoólico comercial de *Uncaria tomentosa* que foi incorporado junto à fase oleosa. A proporção entre os tensoativos foi calculada de modo a obter formulações com EHL 12. Foram preparadas misturas de óleo e tensoativos nas razões 1:9, 2:8, 3:7 até 9:1, contendo ou não o extrato em 50% da quantidade de óleo. O sistema foi mantido em agitação constante e foi titulado com água de modo a obter as proporções entre 10 e 90% de água. A cada adição, observou-se os aspectos visuais do produto caracterizando como: fluido, viscoso e muito viscoso; branco (ou amarelo) opaco, translúcido e transparente; com ou sem reflexo azulado, homogêneo ou com separação de fases.

Foi observado que a mistura de óleos e tensoativos contendo ou não extrato apresentou-se homogêneo de cor amarela. A adição de quantidade de água, usualmente de 20 a 40%, levou a formação de um sistema muito viscoso, amarelado podendo ser transparente ou translúcido dependendo da proporção entre os óleos e tensoativos e da presença ou não do extrato. Em algumas proporções foi observado a separação de fases, devido a pouca quantidade de água para emulsão O/A. O pequeno aumento da proporção

de água levou a formação de sistemas fluidos, mais opaco, sendo que em algumas proporções foi observado reflexo azulado característico de nanoemulsões. Em maior aumento, o sistema foi sendo diluído, apresentando características fluidas e opaca, e o reflexo azulado foi menos evidente ou inexistente, mais característicos de emulsões convencionais.

CONCLUSÕES:

A proporção entre a fase oleosa e os tensoativos interferem na formação de nanoemulsões obtidas por titulação. A comparação entre os diagramas de fase pseudo-ternários contendo ou não extrato de *Uncaria tomentosa* indicou algumas diferenças entre eles, dependendo da relação entre óleo e tensoativos. O estabelecimento da proporção ideal entre os componentes auxilia no desenvolvimento racional de formulações.

Agradecimentos:

Instituto Vital Brazil
LURAEEx

Referências

RENAME, 2013. Relação de Medicamentos Essenciais, 8ª edição. *Ministério da Saúde*. Brasília, 2013.

SOLANS, C.; IZQUIERDO, P.; NOLLA, J.; AZEMAR, N.; GARCIA-CELMA, M.J. Nanoemulsions. *Current Opinion in Colloid and Interface Science*. v. 10, p. 102-110, 2005.

RODRIGUES, E. C. R.; FERREIRA, R. M. A.; JESSICA C.E. VILHENA, J. C.E.; DE ALMEIDA, F. A.; CRUZ, R. A.S.; AMADO, J. R. R.; FLORENTINO, A. C.; CARVALHO, J. C. T.; FERNANDES, C. P. Development of Babassu Oil Based Nanoemulsions. *Latin American Journal of Pharmacy*. v. 34, p. 338 – 343, 2015.

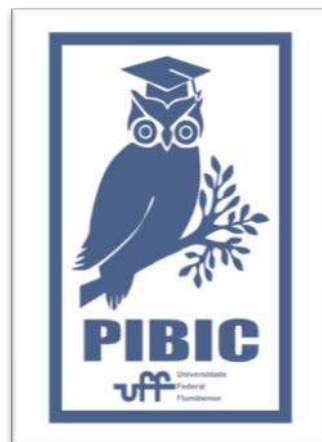


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

Estudo de dissolução de comprimidos de Diclofenaco de Sódio disponíveis no mercado do Rio de Janeiro

Daniela Guedes¹, Carolina Ferreira Esper¹, Thalita Martins¹, Elizabeth Valverde Macedo¹, Carlos Augusto de Freitas Peregrino^{1,2} e Samanta Cardozo Mourão^{1,2}

¹Laboratório Universitário Rodolpho Albino / Laboratório de Desenvolvimento de Novas Formulações, Proex-UFF / Instituto Vital Brazil,

²Departamento de Tecnologia Farmacêutica, Faculdade Farmácia, Laboratório de Farmacotécnica

INTRODUÇÃO:

O Diclofenaco de Sódio é um anti-inflamatório não-esteroidal (AINE) caracterizado por ser um potente inibidor da enzima ciclo-oxigenase (COX), mais seletivo para a COX-2. O medicamento é indicado para alívio de dores e inflamações nos processos inflamatórios em geral e mais especificadamente na artrite reumatoide, osteoartrite, bursites, tendinites, entre outras¹. O Diclofenaco de Sódio está disponível no mercado sob a forma de medicamento de referência, genérico e similar. Para garantir a intercambialidade entre os medicamentos de referência e as demais especialidades farmacêuticas, a equivalência terapêutica deve ser atestada pelos estudos de bioequivalência². A equivalência farmacêutica (testes *in vitro*) atesta a qualidade do produto e os estudos de dissolução *in vitro* podem ser um indicativo da bioequivalência. Os comprimidos contendo diclofenaco de sódio apresenta uma resistência a dissolução no pH baixo do suco gástrico, mas permite uma rápida liberação em meio alcalino como no duodeno³. Desse modo, o estudo de dissolução preconizado na farmacopeia⁴ estabelece como procedimento 2 estágios: um em meio ácido (2h) e outro em pH 6,8. Considerando o comprimido ser gastro-resistente e o ativo ter caráter ácido, esse trabalho teve como objetivo avaliar comparativamente amostras comerciais de medicamentos de referência, genérico e similar nos estudos de dissolução, com a supressão da etapa ácida. Foi utilizado um lote do medicamento de referência (R1), dois lotes de genérico (G1 e G2) e 2 lotes de similares (S1 e S2). Além do estudo de dissolução, outros

testes descritos na Farmacopéia Brasileira 5^a Edição⁵ também foram realizados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nos ensaios de qualidades realizados, todos os lotes apresentaram resultados diferenciados em relação ao peso médio e demonstraram baixos valores de desvio padrão. Porém, todos os lotes estudados estão dentro do especificado na Farmacopeia Brasileira 5^a Edição, o qual determina que comprimidos revestidos com filme e com peso médio maior que 80 mg e menor que 250 mg podem apresentar limite de variação de $\pm 7,5\%$.

Em relação à dureza, o teste foi realizado com 10 comprimidos de cada lote. Neste teste, nenhuma das unidades dos medicamentos de referência, genérico e similar apresentaram dureza inferior a 30N. Portanto, todas as amostras estão dentro do especificado pela Farmacopeia Brasileira 5^a Edição.

Outro aspecto a ser analisado é o perfil de dissolução entre as três especialidades farmacêuticas. No ensaio de dissolução, a Farmacopeia Americana (USP 40-NF 35) determina na monografia de comprimidos de Diclofenaco de Sódio que a porcentagem de fármaco dissolvida não deve ser menor do que 75% em 45 minutos. Diante disso, todas as amostras dos medicamentos de referência, genéricos e similares atenderam à especificação descrita na literatura, uma vez que, todos apresentaram valores de porcentagem maiores do especificado.

Por outro lado, as análises comparativas dos perfis de dissolução demonstraram que os medicamentos genérico e similar avaliados

podem não apresentar equivalência farmacêutica com o referencial, de acordo com o Método Modelo Independente Simples (f_1 e f_2)⁶, uma vez que, para que os perfis sejam considerados semelhantes e haja equivalência farmacêutica das demais especialidades com o medicamento de referência, f_1 deve ser menor que 15 (0-15) e f_2 maior que 50 (50-100).

CONCLUSÕES:

Os resultados encontrados neste estudo permitem concluir que todas as especialidades farmacêuticas foram aprovadas nos testes de peso médio e dureza, de acordo com as especificações farmacopeicas, e foram estatisticamente semelhantes entre si. Entretanto, foram encontradas diferenças nos parâmetros de dissolução dos medicamentos genérico e similar em relação ao medicamento de referência. Sendo assim, os resultados sugerem a possibilidade de impactos negativos no tratamento farmacoterapêutico de pacientes que utilizam esse medicamento e a não-intercambialidade terapêutica entre os medicamentos avaliados.

A detecção de inconformidades no estudo realizado aponta para a necessidade de monitoramento constante da equivalência dos produtos farmacêuticos

REFERÊNCIAS:

¹CASTRO, W. V., OLIVEIRA, M. A. NUNAN, E. A., CAMPOS, L. M. M. Avaliação da qualidade e perfil de dissolução de comprimidos gastro-resistentes de diclofenaco sódico 50mg comercializados no Brasil. Rev. Bras. Farm., 86(1): 45-50, 2005.

²Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Lei nº 9.787, de 10 de fevereiro de 1999.

³Klasco R K (Ed): Martindale. The Extra-Pharmacopoeia. Thomson MICROMEDEX, Greenwood Village, Colorado, USA. Disponível em: <http://www.thomsonhc.com/>.

⁴United States pharmacopeia, USP 40-NF 35. Rockville: United States Pharmacopoeial Convention; 2017

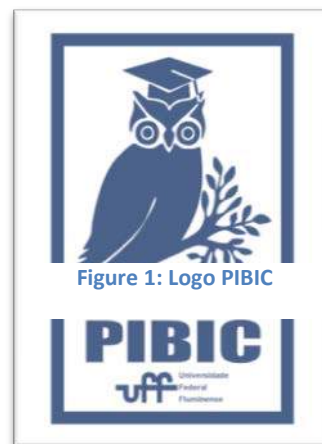
⁵Brasil. Farmacopeia Brasileira. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: ANVISA, 2010 V.1.

⁶Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria

Colegiada (RDC) nº 31, de 11 de agosto de 2010.

Agradecimentos:

Instituto Vital Brazil
LuraEx





Ciências da Saúde

Prática Educativa Em Saúde de Enfermeiras no Ambiente Escolar: por uma formação integral de sujeitos

Gabriela Oliveira Mayworm Teixeira, Tatiane Marinz de Souza Luquez, Vera Maria Sabóia.

MFE / Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO

Estudo sobre a prática educativa em saúde desenvolvida por estudantes e enfermeira com educadores e educandos no ambiente escolar. A Educação em Saúde é uma prática social que deve ser compreendida como atividade principal na promoção da saúde visando desenvolver autonomia, responsabilidade, e transformação.

Objetivo geral: Estimular a integração entre as áreas da educação e da saúde, por meio da prática educativa em saúde participativa realizada por acadêmicas de enfermagem e enfermeira com estudantes da turma do sexto ano do ensino fundamental, da Escola Municipal Antinéia Silveira Miranda, Niterói - RJ.

Objetivos específicos: analisar as demandas em saúde dos estudantes; desenvolver prática educativa em saúde com os educandos.

Metodologia: Estudo de natureza qualitativa, do tipo exploratório com abordagem participativa. Os participantes foram 24 educandos da turma de 6º ano do ensino fundamental desta escola municipal. Foi realizada uma caracterização dos participantes por meio de questionário sociodemográfico. A produção de dados com os educandos ocorreu por meio da técnica do *World Café* em dois encontros. O estudo foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa do HUAP sob o número CAAE: 37709414.8.0000.5 243. Os achados foram analisados por meio da Análise de Conteúdo do tipo Temática, sob a luz do teórico Paulo Freire.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos achados demonstrou que os estudantes demandavam assuntos sobre alterações e mudanças corporais na adolescência, higiene corporal e meio ambiente, sugerindo estratégias educativas participativas como jogos, passeios e construção de cartazes. Dessa forma, foi realizada a prática educativa em saúde com a turma, atendendo

prerrogativas da abordagem participativa, ressaltando a necessidade da devolutiva dos resultados aos participantes do estudo. Nessa etapa, foram utilizadas estratégias participativas, criativas e lúdicas que os próprios estudantes sugeriram durante a produção dos dados.

CONCLUSÕES

Ao final do estudo o objetivo geral foi atingido uma vez que houve uma integração entre as áreas da educação e da saúde, por meio da prática educativa em saúde participativa realizada por acadêmicas de enfermagem e enfermeira com estudantes da turma do sexto ano do ensino fundamental, da Escola Municipal Antinéia Silveira Miranda, Niterói - RJ.

É importante compreender que mudanças nessa prática educativa implicam em reorientações de comportamentos e atitudes de professores e educandos. Além disso, lidar com “novas estratégias de ensino” é algo complexo que se mostra como um grande desafio para atuar “numa outra visão” do processo de ensino-aprendizagem em saúde com a população.

AGRADECIMENTOS

FAPERJ

Estudantes, professores e funcionários da Escola Municipal Antinéia Silveira Miranda, Niterói-RJ.

Núcleo de Estudo em Fundamentos de Enfermagem – NEFE-UFF.

Programa Acadêmico de Ciências e Cuidado em Saúde – PACCS-UFF.

REFERÊNCIAS

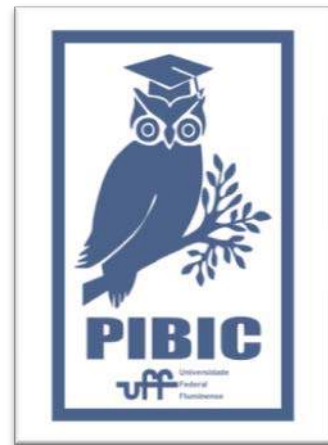
BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. 4. ed. Lisboa: 2010. p. 281.

BRASIL. Ministério da Saúde; Ministério da Educação. *Programa Saúde na Escola*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008.

BROWN, Juanita, ISAACS, David. *O World Café*. São Paulo. Pensamento Cultrix, 2007.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Coleção Leitura, São Paulo: Paz e Terra, 25 edição, p. 54 1996.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Coleção Leitura, 50ª edição – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 143p. 2015a.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Análise do processo de implementação de propostas de ações de Educação Alimentar e Nutricional em escolas de ensino fundamental da rede municipal de ensino de Niterói/RJ

Autores: Isis Ribeiro de Oliveira Barboza, Camile Torres, Rebeca Benevides, Clarice Soares Carvalhosa, Daniele Mendonça Ferreira, Daniele da Silva Bastos Soares, Luciene Burlandy, Patrícia Camacho Dias, Patrícia Henriques, Roseane Moreira Sampaio Barbosa, Silvia Pereira.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Nutrição Social – Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreira

INTRODUÇÃO:

As diversas iniciativas do governo federal decorrentes das mudanças no perfil epidemiológico atual da população e do seu padrão alimentar, com preocupantes reflexos já observados na população infantil, aponta a importância de colocar em prática medidas factíveis de promoção da alimentação saudável, destacando-se o espaço e o ambiente escolar. No ambiente escolar, os educadores têm sido considerados elementos essenciais para aumentar as possibilidades de sucesso no alcance dos objetivos da promoção da alimentação saudável, sendo que estes devem estar capacitados e motivados nesta temática para desempenharem esta tarefa com eficácia. Assim, foi realizado um curso de capacitação com o uso de metodologia ativa para a formação de gestores, educadores e merendeiras da rede pública de educação de Niterói. Ao final deste curso, os participantes apresentaram um projeto em Educação Alimentar e Nutricional a ser desenvolvido em sua escola. O objetivo deste trabalho ora apresentado foi analisar a implementação dos projetos de educação alimentar e nutricional propostos pelas seis escolas de ensino fundamental da Fundação Municipal de Educação de Niterói/RJ segundo o referencial do Marco de Referência em Ações de Educação Alimentar e Nutricional para Políticas Públicas (2012), verificando a inserção do tema alimentação saudável no plano político pedagógico de cada escola.

METODOLOGIA:

Foi elaborado um roteiro para observação direta a fim de caracterizar o a realidade do território interno de cada escola. O roteiro abordou questões referentes ao perfil das escolas (número de alunos, número de beneficiários do bolsa família, presença do Programa Saúde na Escola nas unidades) e a adesão da alimentação escolar pelos alunos. Além disso, o roteiro continha entrevistas estruturadas para os participantes do curso com questões referentes a implementação do projeto e para os demais professores que atuam nas escolas com questões referentes ao tema alimentação nos conteúdos ministrados, atividades realizadas sobre o mesmo, a avaliação e adesão da alimentação escolar por eles. Utilizou-se a técnica de análise documental para a identificação da inserção do tema Alimentação e Nutrição no Projeto Político e Pedagógico das escolas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os projetos propostos abordaram temas como horta escolar, higienização das mãos, discussão de filmes e documentários pertinentes ao tema alimentação saudável e oficinas culinárias, dentre outros. Todas as escolas implementaram integralmente o projeto apresentado no curso ou partes do mesmo. No entanto, 3 escolas o fizeram no mesmo ano do curso, enquanto que as outras 3, somente no ano seguinte.

No aspecto de percepção de mudanças, quatro das seis escolas obtiveram uma avaliação

positiva enquanto duas não notaram diferenças. Porém, essas duas escolas não executaram o projeto em sua totalidade. Um ponto em comum, foi o relato da necessidade de maior tempo para observar os resultados, também verificaram ser indispensável práticas educativas permanentes e avaliação constante de todo o processo.

Os entrevistados apontaram a articulação da Fundação Municipal de Educação, a parceria com a universidade, comprometimento da equipe como projeto como fatores determinantes para a implementação, execução e continuidade do mesmo. Entretanto, assinalaram que a principal dificuldade surgida foi na manutenção do projeto de horta. Das seis escolas, cinco fizeram proposta de implementação da horta e apenas duas foram mantidas e uma nem sequer foi implementada. Este resultado pode ser explicado pelo fato de ser mais trabalhosa a sua manutenção, pois demanda tempo, pessoas para realizar os devidos cuidados, gera gastos entre outros fatores.

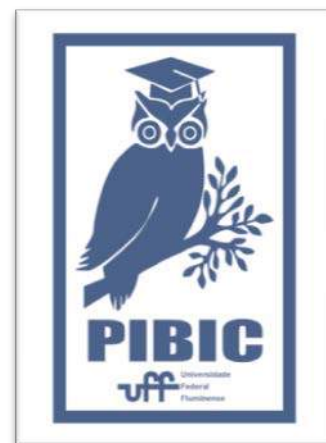
Nenhuma escola fez qualquer modificação em seu projeto político pedagógico que inserisse o tema alimentação e nutrição nas disciplinas curriculares para além dos conteúdos já ministrados anteriormente ao curso. O projeto apresentado no curso foi inserido no projeto político pedagógico em todas as escolas como atividades extra curriculares.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que há motivação e adesão por parte da comunidade escolar para a implementação de projetos educativos em alimentação e nutrição. A parceria do gestor público e da universidade com as escolas foi importante para a continuidade dos projetos em 4 das 6 escolas. Apesar do tema Alimentação e Nutrição ainda não ter sido incorporado ao conteúdo das disciplinas, ele está presente no projeto político pedagógico.

Agradecimentos:

Agradecimento à Fundação Municipal de Educação de Niterói/RJ





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título dos Projetos:

Histoquímica de Perls para identificação do depósito de Ferro na lesão tumoral de pacientes com glioma maligno.

Autores: Izabelli B. Dias^{1*}; Rayanne S. Pereira^{1*}; Aline C. Gomes^{1#} e Thereza Quirico- Santos¹.

¹Laboratório de Patologia Celular, Departamento de Biologia Celular e Molecular, **Instituto de Biologia, UFF.**

INTRODUÇÃO

Ferro é um elemento químico importante para manutenção da homeostase celular exercendo funções essenciais no transporte de oxigênio, na síntese de DNA e no metabolismo energético [1]. Fe pode gerar espécies reativas de oxigênio (ROS) via reação de Fenton e de Haber-Weiss durante os processos oxidativos biológicos (ex: fosforilação oxidativa) a partir de compostos endógenos [2-5]. O estresse oxidativo da inflamação e alteração mitocondrial influencia no desenvolvimento de doenças degenerativas pelo dano molecular nas biomembranas, nos ácidos nucleicos inclusive induzindo mutações no DNA [2, 4, 6]. O cérebro tem alta taxa de metabolismo oxidativo, presença aumentada de íons Fe/Cu, concentrações elevadas de ácidos graxos poliinsaturados, mas níveis baixos a moderado de enzimas antioxidantes [6-8], além de uma baixa associação dos íons Fe/Cu com proteínas transportadoras no líquido ampliando os efeitos deletérios da liberação intracelular de Fe e ROS no cérebro [9]. Excesso de Fe^{+2,+3} livre contribui para iniciação e progressão crescimento tumoral [10], com enorme impacto nos gliomas. Glioblastoma é o tumor primário mais frequente e letal em adultos, devido à rápida progressão e ausência de resposta ao tratamento convencional [11-13]. Neste contexto foi importante analisar a presença de depósitos de Fe na lesão tumoral de pacientes com glioma, e relacionar com a localização da lesão e o microambiente tumoral. Sub-projeto incluído no estudo aprovado pelo CONEP (25000.009267/2004-25) e pelo comitê de ética da UFF (CAAE nº 0085.0.258.000-08).

RESULTADOS:

Para evidenciar a deposição de Fe (Ferritina/hemossiderina) no tecido cerebral foi

utilizada técnica histoquímica de Perls (WCor, São Paulo, Brasil). Para estabelecimento do protocolo foram incluídas amostras de tecido tumoral de pacientes com glioblastoma (GBM) e tecido controle normal. A reação de Perls identifica o Fe não-hêmico, como depósito de ferritina e hemossiderina, que precipita em pequenos grânulos azuis. O núcleo apresenta coloração em vermelho e o citoplasma em rosa. Foram observados depósitos de Fe somente na lesão tumoral gliomas (Figura 1).

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO:

Desregulação na homeostase do Fe pelo estresse oxidativo influencia no desenvolvimento de doenças neurodegenerativas e no efeito epigenético relacionado com a progressão tumoral. Célula glial tumoral apresenta hierarquia celular, com nichos de células-tronco tumorais (BTIC) resistentes ao tratamento que proliferam em áreas com hipóxia, inflamação, estresse oxidativo e baixo suprimento de glicose (efeito Warburg). Fe⁺³ entra no cérebro pela barreira hematoencefálica, e sua absorção pelas células endoteliais da microvasculatura cerebral é regulada pelo receptor de transferrina-1 (TfR1), e o Fe armazenado nas células gliais do parênquima. O metabolismo alterado do Fe parece ser crítico na progressão dos gliomas. De fato, num estudo do Cancer Genome Atlas (TCGA) dataset foi observado uma correlação negativa entre a sobrevivência global e os níveis elevados de mRNA para as proteínas armazenadoras de Fe e depósitos de ferritina no tecido tumoral, inclusive em células-tronco tumorais de pacientes com glioma de alta malignidade (Schonberg DL, 2015; Rosager et al., 2017). Neste trabalho foram observados depósitos de Fe somente no tecido tumoral. A próxima etapa será relacionar com a localização da lesão tumoral e produção de ROS.

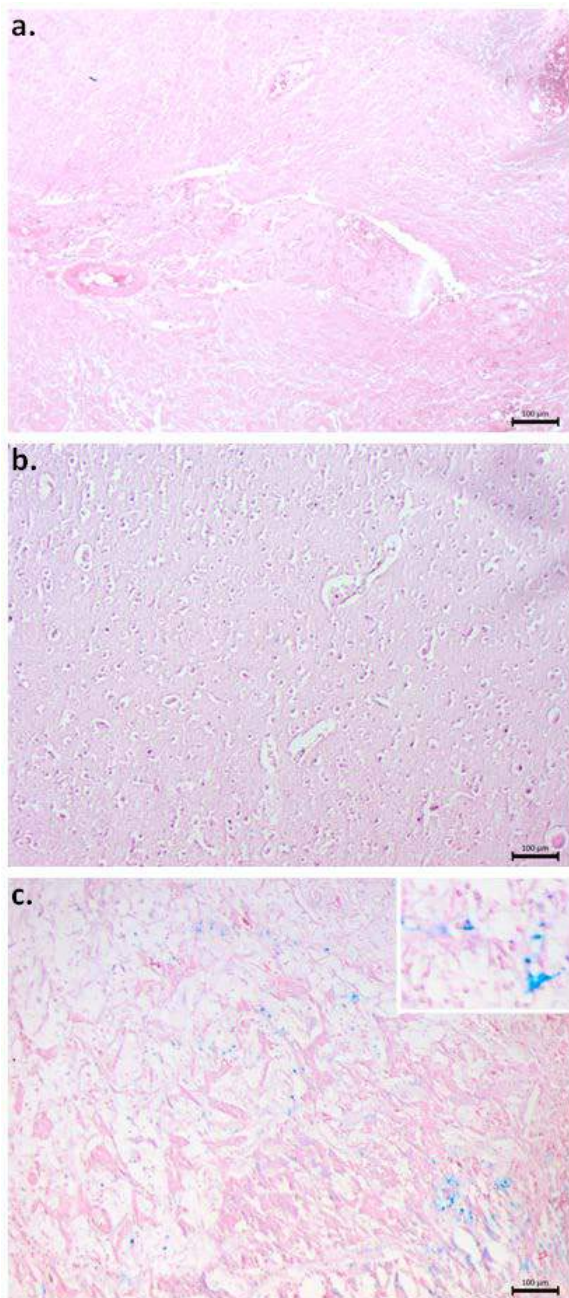


Figura 1. a. Coloração HE de paciente GBM (aumento: 100x) **b.** Coloração PERLS em tecido controle normal (aumento: 100x) **c.** Coloração PERLS em lesão tumoral de paciente com GBM (aumento: 100x)

AGRADECIMENTOS:

À professora Thereza Quirico-Santos e Aline C. Casimiro pela orientação e aprimoramento científico e a CAPES pelo suporte financeiro.

*alunas 6º período na Faculdade de Farmácia, UFF; #doutoranda no programa de Neurologia / Neurociências, UFF

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhang, Y. and G.B. Gordon, *A strategy for cancer prevention: stimulation of the Nrf2-ARE signaling pathway*. *Mol Cancer Ther*, 2004. **3**(7): p. 885-93.
2. Brieger, K., et al., *Reactive oxygen species: from health to disease*. *Swiss Med Wkly*, 2012. **142**: p. w13659.
3. Klaunig, J.E. and L.M. Kamendulis, *The role of oxidative stress in carcinogenesis*. *Annu Rev Pharmacol Toxicol*, 2004. **44**: p. 239-67.
4. Trachootham, D., J. Alexandre, and P. Huang, *Targeting cancer cells by ROS-mediated mechanisms: a radical therapeutic approach?* *Nat Rev Drug Discov*, 2009. **8**(7): p. 579-91.
5. Andrews, N.C., *Iron homeostasis: insights from genetics and animal models*. *Nat Rev Genet*, 2000. **1**(3): p. 208-17.
6. Zorov, D.B., M. Juhaszova, and S.J. Sollott, *Mitochondrial Reactive Oxygen Species (ROS) and ROS-Induced ROS Release*. *Physiol Rev*, 2014. **94**(3): p. 909-950.
7. Dinocourt, C., et al., *The neurotoxicology of uranium*. *Toxicology*, 2015. **337**: p. 58-71.
8. Nathan, C. and A. Cunningham-Bussel, *Beyond oxidative stress: an immunologist's guide to reactive oxygen species*. *Nat Rev Immunol*, 2013. **13**(5): p. 349-61.
9. Schonberg, D.L., et al., *Preferential Iron Trafficking Characterizes Glioblastoma Stem-like Cells*. *Cancer Cell*, 2015. **28**(4): p. 441-455.
10. Torti, S.V. and F.M. Torti, *Iron and cancer: more ore to be mined*. *Nat Rev Cancer*, 2013. **13**(5): p. 342-55.
11. Albesiano, E., J.E. Han, and M. Lim, *Mechanisms of local immunoresistance in glioma*. *Neurosurg Clin N Am*, 2010. **21**(1): p. 17-29.
12. Negrini, S., V.G. Gorgoulis, and T.D. Halazonetis, *Genomic instability--an evolving hallmark of cancer*. *Nat Rev Mol Cell Biol*, 2010. **11**(3): p. 220-8.
13. Stupp, R., et al., *Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma*. *N Engl J Med*, 2005. **352**(10): p. 987-96.



Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS DA SAÚDE

Título do Projeto: O PROCESSO DE ADAPTAÇÃO DA CRIANÇA NA CRECHE: SUBSÍDIOS PARA A ENFERMAGEM PEDIÁTRICA

Autores: Fernanda Garcia Bezerra Góes, Aline Cerqueira Santos Santana da Silva, Fernanda Maria Vieira Pereira, Queila Faria dos Santos, Jacqueline das Mercês da Silva Szaz, Izabella Rocha Lobo e Luiza Pereira Maia de Oliveira.

Departamento de Enfermagem /Instituto de Humanidades e Saúde

INTRODUÇÃO:

O presente estudo versa sobre os fatores intervenientes no processo de adaptação da criança na creche na ótica do profissional da educação infantil.

Inserir-se no Grupo de Pesquisa Estudos sobre Vivências e Integralidade Dedicadas à Enfermagem, Criança, Infância, Adolescente e Recém-nascido (EVIDENCIAR) do Departamento de Enfermagem de Rio das Ostras da Universidade Federal Fluminense (UFF).

A inserção da mulher no mercado de trabalho promoveu uma mudança de cenário no cuidado à criança, onde a creche adquire visibilidade e passa a influenciar diretamente no desenvolvimento infantil.

Sabe-se que a creche tem por função propiciar à criança um desenvolvimento integral e harmonioso, e para tanto deve promover um ambiente de baixo risco ao adoecimento e agravos, visto que a criança encontra-se em uma fase de grande vulnerabilidade (FORNARI, 2013).

Portanto, a inserção do enfermeiro na creche coopera para um espaço favorável ao desenvolvimento infantil, visto que esse profissional tem em sua formação a essência do cuidado ao ser humano de forma holística, visando, principalmente, a promoção da saúde (MOTTA et al., 2012).

Baseando-se no exposto, torna-se necessário um aprofundamento teórico sobre a adaptação da criança na creche, bem como sobre as contribuições da enfermagem nesse processo. Contudo, são escassos os estudos sobre a temática na área de saúde, tendo em vista que a maior parte das pesquisas é da área da educação.

Entretanto, acredita-se que esse processo de transição demanda apoio tanto dos profissionais de saúde quanto dos educadores.

Assim, configuram-se como objetivos do estudo: 1) Descrever os fatores intervenientes no processo de adaptação da criança na creche na ótica do profissional da educação infantil; 2) Discutir a participação do enfermeiro no processo de adaptação da criança na creche.

Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, de abordagem qualitativa, desenvolvida em 2017, com entrevistas semi-estruturadas junto a sete profissionais de educação infantil em uma creche pública localizada no município do Rio de Janeiro, cujos dados foram submetidos à Análise Temática.

Atendendo as questões éticas e legais vinculadas à pesquisa, as entrevistas somente foram realizadas após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 65892816.4.0000.5243/ Parecer: 2.074.480) e de todos os participantes terem lido e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Da análise preliminar dos dados emergiram as seguintes unidades temáticas: 1) Fatores intervenientes no processo de adaptação da criança na creche; 2) A invisibilidade do enfermeiro no processo de adaptação da criança creche.

Os participantes revelaram que o processo de adaptação da criança na creche é complexo, uma vez que, engloba uma gama de fatores, como: família, ambiente, frequência na creche, acolhimento e preparo dos profissionais. E, de forma sinérgica, esses fatores podem contribuir de maneira a facilitar esse processo ou dificultá-lo.

Desse modo, por mais que a creche atenda às necessidades da família em termos da disponibilidade de seu tempo, torna-se indispensável estar atento aos sentimentos da criança e de que forma mães e famílias estão enfrentando esse processo (ROECKER et al. 2012).

Assim, mudanças na rotina da creche podem tornar essa transição mais amistosa, a saber: reduzir o tempo que a criança passa na instituição nos primeiros dias, de acordo com as características de cada criança; permitir a presença de um familiar nesse processo para que a criança e a família sintam-se seguras e criem vínculos; realizar preparação da adaptação dos bebês através de entrevistas com os pais; e, promover atividades individualizadas durante esse período (RAPOPORT, PICCININI, 2009).

Os participantes do estudo apontaram ainda que seria interessante a participação de um profissional de saúde durante o processo de adaptação na creche. Porém, o enfermeiro não é citado especificamente.

A figura do profissional de saúde emerge, nas falas dos profissionais de educação infantil, no que tange diretamente os cuidados com o corpo, como os primeiros socorros em casos de acidentes.

O modelo curativo do processo saúde-doença ainda prevalece no âmbito da creche, sem considerar a influências de diversos fatores, como os aspectos fisiológicos, psicológicos, sociais, culturais e econômicos (FARIA; WICHR, 2014).

Estudo realizado por Rodrigues et al. (2014), com um grupo de mães, indicou que elas sentiam necessidade de aprender acerca da saúde da criança e ter orientações por profissionais de saúde na creche.

Para Roecker et al. (2012) as ações de enfermagem que se voltam para subsidiar esse período de transição casa-creche, são cuidados à saúde da mãe, da criança e família.

Assim, o enfermeiro pode somar e enriquecer a relação creche-comunidade e a assistência ao realizar um trabalho de orientação com os educadores infantis e com as famílias, por meio da educação em saúde. Logo, a figura do enfermeiro nesse cenário deve ser uma estratégia para a concretização de uma atenção integral e qualificada.

Diante do estudo pode-se considerar que a adaptação na creche é influenciada por fatores multidimensionais, que incluem as relações interpessoais estabelecidas nesse ambiente. Sendo assim, proporcionar um ambiente para a criança onde educadores infantis, enfermeiros e a comunidade dialogam é facilitar o crescimento e desenvolvimento harmonioso desses pequenos.

E para promoção de um ambiente que contemple às necessidades individuais das crianças, considera-se importante a participação do enfermeiro na creche, onde por meio de práticas cuidativas e educativas junto às crianças e aos familiares, esse profissional pode contribuir inclusive para a adaptação vislumbrando a integralidade do cuidado.

CONCLUSÕES:



Ciências da Saúde

Efeito de componentes na viscosidade de formulação cosmética avaliado por DOE

Vitoria Coelho Consenço Lopes (IC), Deo Anselmo Pinheiro (PQ),
Samanta Cardozo Mourão (Orientador).

MTC, Faculdade de Farmácia, Laboratório de Farmacotécnica

INTRODUÇÃO:

A viscosidade é a propriedade física que caracteriza a resistência do fluido ao escoamento, a uma dada temperatura, sendo tal resistência definida como o atrito interno resultante do movimento de uma camada do fluido em relação à outra. Em outras palavras, a viscosidade pode ser definida como a força necessária para que uma superfície móvel, em contato com o fluido, cause deformação. Esta taxa de deformação está diretamente relacionada com o coeficiente de viscosidade do fluido. No caso da água e de alguns gases, esse coeficiente é uma constante, pois suas viscosidades não variam com a velocidade, sendo chamados assim de fluidos newtonianos. Já os géis e emulsões, são exemplos de fluidos não newtonianos, pois seus coeficientes não são constantes, e o comportamento é mais complexo e não linear (Aulton, 2005).

Na área cosmética, o estudo dos aspectos da viscosidade são relevantes para caracterização de líquidos e semissólidos, sendo importantes para controlar a qualidade das matérias-primas, dos produtos intermediários e finais, bem como os processos de fabricação: aquecimento, mistura, embalagem e enchimento. Também, é fundamental para obter conhecimento sobre o efeito de diferentes parâmetros como formulação, modo e tempo de armazenamento (prazo validade) e temperatura no produto final, visando a qualidade e aceitação deste pelo consumidor. Em particular, a viscosidade, por conferir consistência ao cosmético, é essencial na aceitação sensorial do produto pelo

consumidor, avaliando sua aderência à pele, suavidade, durabilidade

Desta forma, o objetivo deste projeto foi avaliar o efeito conjunto e isolado dos componentes da formulação de um creme na viscosidade do produto final.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para o estudo do efeito dessas variáveis foi utilizado a metodologia de análise de superfície resposta empregando-se o arranjo composto central (*Central Composite Design – CCD*) como arranjo experimental para coleta de dados. A viscosidade, resposta do desenho experimental, foi determinada em viscosímetro de Brookfield utilizando diferentes velocidades de rotação. As variáveis independentes foram a concentração de 2 agentes espessantes (álcool cetosteárilico e ácido esteárico) e 2 agentes emolientes (óleo mineral e óleo de semente de uva). Conforme o desenho experimental foram preparadas 27 formulações, sendo 3 referentes ao ponto central. Os resultados obtidos foram analisados no software *Statistica* versão 7.0.

Todas as formulações foram adequadamente obtidas. As análises de viscosidade foram realizadas até a observação da estabilidade. Em todas as amostras o aumento da velocidade de rotação indicou redução da viscosidade, sugerindo que as amostras apresentam um comportamento não newtoniano. A análise estatística demonstrou que a variável mais significativa ($p < 0,05$) foi o álcool cetosteárilico, tanto no valor absoluto da viscosidade em todas as velocidades como na curva obtida pela relação entre velocidade e viscosidade. As

demais e a interação entre elas não teve influencia significativa.

CONCLUSÕES:

Os componentes isolados ou em conjunto podem influenciar nas propriedades físico-químicas dos produtos cosméticos. Foi observado, nas formulações testadas, que o álcool cetoesarílico apresenta uma grande influencia na viscosidade, sobrepondo-se aos demais componentes.

Agradecimentos:

Laboratório Universitário Rodolfo Albino (LURA)

Referências

AULTON, M.E. Delineamento de Formas Farmacêuticas. 2. Ed., Porto Alegre: Artmed, 2005.



Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS DA SAÚDE

Título do Projeto: PROPOSTA DE TRATAMENTO DA LESÃO INDUZIDA PELO VENENO DA ARANHA MARROM

Autores: LUCIANA FERRAZANI DA GAMA, RAFAELA GOMES, MARA FERNANDES RIBEIRO e SABRINA CALIL-ELIAS,

Departamento/Unidade/Laboratório: MAF / UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE / LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA DA FACULDADE DE FARMÁCIA

INTRODUÇÃO:

A Saúde pública no Brasil enfrenta um importante problema causado pelos acidentes com aranhas do gênero *Loxosceles*, causando o loxoscelismo, que possui como principal característica a dermonecrose no local da picada, embora em alguns casos sejam observadas hemólises sistêmicas e falência renal aguda. Apesar do mecanismo de ação desse veneno não estar completamente elucidado, trata-se de um processo multifatorial, que envolve a ação direta do veneno sobre os tecidos e a resposta do organismo a agressão causada pelo mesmo. Vários protocolos de tratamento têm sido propostos e testados, como corticosteróide, antibiótico e soro antiveneno. Porém esta politerapia ainda não é efetiva em reduzir a lesão cutânea e principalmente restabelecer adequadamente a regeneração do tecido atingido. Por conta dessas divergências terapêuticas, o objetivo deste trabalho é avaliar se o óleo de copaíba, que possui importante efeito antiinflamatório, por via tópica auxilia no processo de cicatrização cutânea após lesão

pelo veneno *Loxosceles intermedia* (aranha marrom).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A caracterização do óleo de copaíba foi realizada através de HPLC, obtendo-se como resultado a presença de sesquiterpenos, sendo possível identificar 8 picos de compostos conhecidos, principalmente α -bergamoteno (9.63%) e β -cariofileno (6.64%). Para avaliação do efeito da copaíba, os experimentos foram realizados em coelhos. Os animais foram divididos em 3 grupos, a saber: controle (injeção intradérmica de solução fisiológica salina - PSS), veneno (animal recebeu o veneno da aranha marrom por via intradérmica) e tratado com óleo de copaíba por via tópica durante cinco dias após a inoculação do veneno de aranha marrom. As análises macroscópicas das lesões demonstraram a formação de dermonecrose típica do envenenamento, contudo sendo observado perfil de cicatrização diferenciado entre o grupo que recebeu o veneno e aquele que recebeu o veneno mais o

tratamento com o óleo de copaíba. Foi observada lesão com área delimitada e com eritema mais brando após 3 dias de observação para os animais que receberam tratamento tópico com óleo de copaíba e a uma lesão com área maior após 10 dias, com formação de crosta mais espessa e úmida, sem a presença de cicatriz na pele 30 dias após a inoculação do veneno.

A avaliação histopatológica 30 dias após a inoculação do veneno, por sua vez, demonstrou integridade da epiderme, além de recente regeneração do tecido muscular, sendo ainda observada derme eosinofílica nestes animais, o que pode indicar o aumento do colágeno presente no tecido. Nos animais do grupo controle, inoculados com PSS não foram observadas alterações significativas. Para os animais inoculados com veneno e tratados com óleo de copaíba também não foram observadas quaisquer alterações histológicas após 30 dias da inoculação, sendo observada a integridade de todas as camadas da pele e o aumento do número de folículos na derme.

A caracterização do tipo de colágeno I e III foi realizada em microscópio de luz polarizada a partir da coloração de Picrosirius. Foi observada grande deposição de colágeno tipo I de maneira desorganizada no grupo inoculado com veneno e não tratado, comparado com o grupo controle e tratado após 30 dias que apresentaram distribuição semelhante das fibras de colágeno.

Todos os experimentos realizados seguiram os conceitos da ética e da moral na experimentação animal. Sendo que só foram realizados a partir da aprovação pela Comissão

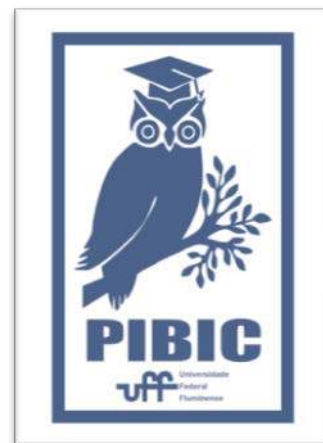
de Ética no Uso de Animais do Instituto Vital Brazil (CEUA-IVB), pois os experimentos com os coelhos foram realizados no IVB.

CONCLUSÕES:

A partir das análises observou-se que o óleo de copaíba induziu melhora no processo de cicatrização após dermonecrose induzida pelo veneno da aranha marrom. Tendo que ser feito mais estudos para avaliação do tecido regenerado, bem como associar a copaíba ao soro antiaracnídeo.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense, Instituto Vital Brazil, AGIR / CAPES e FAPERJ pelo apoio financeiro.





Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS DA SAÚDE

Título do Projeto: “ESTUDO DO EFEITO DE SOLUÇÃO A BASE DE EXTRATO DE ROMÃ 2 % NO CRESCIMENTO CAPILAR DE CAMUNDONGOS *HAIRLESS*”

Autores: BÁRBARA PACHECO RAMALHO DA SILVA (IC), RAFAELA GOMES, SUELEN ADRIANI, THELMA MACHADO E SABRINA CALIL-ELIAS.

Departamento/Unidade/Laboratório: MAF/UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE/ LABORATÓRIO DE FARMACOLOGIA DA FACULDADE DE FARMÁCIA

INTRODUÇÃO:

A queda de cabelo pode se manifestar devido a diversos motivos, como por exemplo, doenças do couro cabeludo, doenças autoimunes, distúrbios endócrinos, uso de medicamentos, alterações genéticas, estresse, entre outros.

As consequências da perda de cabelo extrapolam os limites da estética, afetando comumente o estado psicológico do indivíduo, diminuindo sua autoestima e consequentemente modificando o seu modo de interagir com a sociedade.

Apesar da grande variedade de produtos cosméticos disponíveis no mercado nacional para estimular o crescimento capilar, ainda não existem muitas opções de produtos dermatológicos com eficácia comprovada, com baixa incidência de eventos adversos e a preços acessíveis para o estímulo do crescimento capilar.

Atualmente, as soluções e produtos de uso tópico a base de Minoxidil são a principal opção para crescimento capilar no mercado nacional. No entanto, o alto custo e os efeitos adversos associados ao uso deste medicamento são fatores limitantes dessa terapia.

Tendo em vista a importância clínica do fenômeno da queda capilar, e as limitações dos tratamentos disponíveis, surge a necessidade de desenvolver produtos eficazes. Sendo estes mais seguros e à um menor custo como alternativa a população.

As propriedades farmacológicas da romã são comprovadamente reconhecidas, dentre elas destacam-se as propriedades antimicrobianas e antiinflamatórias. Além disso, estudos indicam uma baixa toxicidade do extrato de romã. Portanto, uma solução a base desse vegetal

seria uma alternativa mais econômica e mais segura para o tratamento da queda capilar.

O presente trabalho visou avaliar o efeito da solução hidroalcoólica a base de extrato de pericarpo de frutos de romã à 2 % como estimulante do crescimento capilar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste projeto o modelo animal utilizado foi o camundongo *hairless*. Os camundongos foram separados em três grupos: controle com uso de soro fisiológico, tratamento com solução de minoxidil 5 %, e tratamento com solução hidroalcoólica a base de extrato de pericarpo de frutos de romã à 2 %. Em seguida os grupos foram tratados na parte dorsal com as soluções correspondentes, por 5 dias consecutivos, durante 4 semanas, na pele íntegra.

Após esse período a pele foi retirada e processada segundo protocolo padronizado para a análise histopatológica. Os cortes histológicos foram então corados (Hematoxilina-Eosina) para observação em microscópio óptico.

A análise macroscópica dos grupos indicou um maior crescimento capilar nos camundongos dos grupos tratados com solução de minoxidil 5 % e com solução hidroalcoólica a base de extrato de pericarpo de frutos de romã à 2 %, e nenhuma alteração de crescimento adicional no grupo de controle tratado com soro fisiológico.

A observação microscópica das lâminas também revelou a presença de mais folículos capilares com pêlos formados ou em formação, nos grupos tratados com solução de minoxidil 5 % e solução hidroalcoólica a base de extrato de pericarpo de frutos de romã à 2 %. Além disso, a derme e a epiderme encontravam-se íntegras após o tratamento de todos os grupos.

Todos os experimentos realizados seguiram os conceitos da ética e da moral na

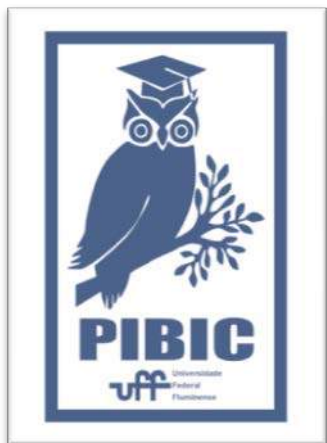
experimentação animal. Sendo que só foram realizados a partir da aprovação pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal Fluminense (CEUA-UFF)

CONCLUSÕES:

Os resultados indicam que a solução hidroalcoólica de romã à 2 % parece ter efeito promissor no aumento da expressão de folículos pilosos e crescimento de pelos em camundongos *hairless*. No entanto, mais estudos precisam ser realizados para esclarecimento dessa hipótese.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense, PET/MEC, CAPES e FAPERJ pelo apoio financeiro.





Ciências da Saúde

ATENÇÃO INTEGRAL AO IDOSO COM DIABETES MELLITUS: UM ESTUDO COM IDOSOS DE UM GRUPO DE CONVIVÊNCIA

**Fátima Helena do Espírito Santo; Alessandra Alves dos Reis;
Fernanda Figueredo de Souza e Souza.**

**Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa- Departamento
Médico-Cirúrgico**

INTRODUÇÃO: No Brasil, como em outros países em desenvolvimento o aumento da população idosa é um fenômeno crescente e, nesse sentido é importante considerarmos as consequências econômicas e sociais dessa realidade e suas repercussões para a prática dos profissionais de saúde que lidam diretamente com clientes idosos em situação de fragilidade nos serviços de saúde. Em geral, as doenças dos idosos são crônicas e múltiplas, perdurando por vários anos exigindo a avaliação contínua. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo geral discutir a utilização de práticas não farmacológicas por um grupo de idosos com Diabetes Mellitus (DM) e como objetivos específicos: Investigar a adesão ao tratamento farmacológico em idosos com DM, Correlacionar a adesão ao tratamento e o uso de práticas não farmacológicas com a qualidade de vida em idosos com DM, Caracterizar o perfil demográfico e socioeconômico, clínico e antropométrico dos idosos com DM, Avaliar a qualidade de vida em idosos com DM, Correlacionar a qualidade de vida com o perfil clínico em idosos com DM, identificar quais práticas não farmacológicas são usadas pelos idosos no tratamento de DM. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, transversal de natureza quantitativa, com idosos participantes de grupos de convivência desenvolvidos dentro da Universidade Federal Fluminense. O estudo pretende contribuir à recuperação e promoção da saúde do idoso com diabetes mellitus, prevenindo e reduzindo as complicações e os índices de hospitalização. Durante a coleta de dados os idosos foram submetidos a três questionários, o primeiro de caráter socioeconômico e demográfico, segundo questionário sobre as condições clínica e terapêutica dos participantes e o terceiro questionário sobre qualidade de vida. A coleta de dados foi realizada entre fevereiro e maio de 2017.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: As atividades realizadas no UFF Espaço Avançado (UFFESPA) são voltadas para idosos, tendo isso em mente, optou-se pela realização de uma oficina que proporciona, de forma dinâmica e interativa, um espaço de encontro e troca de experiências, cujos participantes atuam como protagonistas das atividades. As oficinas são atividades estruturadas em grupos, independentemente do número de encontros, sendo focalizado em torno de uma questão central, que envolve os sujeitos de maneira integral, com suas formas de pensar, sentir e agir. Portanto, se distingue de um processo apenas pedagógico, pois trabalha os significados afetivos e as vivências relacionadas com o tema a ser discutido. A primeira parte da oficina foi destinada a um momento de sensibilização, onde cada um do grupo se apresentava, na segunda parte houve a utilização da música terapêutica, tendo como objetivo criar um ambiente acolhedor, o terceiro e último momento da oficina foi destinado a entender qual o conhecimento prévio dos idosos daquele grupo acerca da DM. Quando questionados sobre seus conhecimentos sobre os fatores de risco para desenvolvimento da DM e suas complicações, os idosos citaram a obesidade, vida sedentária, falta de exercícios e história familiar. Referiram complicações relacionadas à perda da visão e amputação de partes do corpo. Destacaram a necessidade de manter cuidados com os pés para prevenir amputação. Apesar destes relatos, demonstraram um déficit de conhecimento sobre DM. Durante o período de fevereiro a maio de 2017 foi aplicado um questionário aos participantes cadastrados no UFFESPA, totalizando vinte e sete idosos. Constatou-se que treze (48,1%) idosos apresentavam doenças crônicas não transmissíveis, dos quais seis (22,2%) Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e sete (25,9%) Diabetes Mellitus (DM). No total, quatorze (51,8%) idosos negaram ter essas patologias. A tabela abaixo demonstra os

resultados encontrados durante a análise dos questionários respondidos pelos idosos entrevistados com o diagnóstico de diabetes mellitus, tendo como variáveis: sexo, hábitos alimentares, tratamento e histórico familiar.

VARIÁVIES	NÚMERO S DE IDOSOS	PORCENTAGE M DO TOTAL DE PACIENTES COM DM
Sexo feminino	6	85,7%
Sexo masculino	1	14,2%
Idosos que fazem tratamento farmacológico	7	100%
Idosos que fazem tratamento não farmacológico	5	71,4%
Idosos que praticam atividades físicas regularmente	5	71,4%
Faz acompanhamento nutricional	0	-
Diminui consumo de açúcar e carboidratos	7	100%
Histórico Familiar	2	28,57

CONCLUSÕES: Esta pesquisa é de grande importância para a área de saúde do idoso, principalmente no que se refere à Diabetes Mellitus ser uma das DCNTs de grande prevalência e incidência na população idosa, responsável por complicações que levam à queda da autonomia e da independência dos idosos, além de estar associado à grandes números de institucionalizações por parte dessa população, causando taxas elevadas de morbimortalidade. Nota-se que o conhecimento acerca das práticas não farmacológicas, apesar dos mesmos relatar que realizam, ainda assim é incipiente, pois trazem a atividade física como a única prática que influencia positivamente no tratamento da DM. Ao se utilizar estratégias de promoção da saúde, os enfermeiros devem estar preparados para orientar os clientes e incentivá-los quanto às práticas de autocuidado, sendo essas práticas essenciais na prevenção de doenças e agravos. Para garantir a

participação e o envolvimento dos indivíduos nas atividades de grupo, é fundamental que o enfermeiro busque atividades capazes de atar a atenção dos participantes. Os resultados dessa investigação fornecem subsídios para o planejamento de outras ações de saúde do idoso diabético, principalmente ações voltadas para a alimentação, autocuidado, uso de práticas não farmacológicas e, além disso, envolver dentro de todo contexto o familiar.

Agradecimentos: Gostaríamos de agradecer a todos os idosos do UFFESPA que nos proporcionou a coleta de dados, bem como a equipe profissional, que nos deu suporte e atenção.



Ciências da Saúde

Efeito de bioprodutos marinhos sobre formas promastigotas de *Leishmania braziliensis* – uma análise microscópica

Laboratório de Biopatógenos e Ativação Celular & Processos Educacionais- Departamento de Biologia Celular e Molecular
Laura Brandão Martins, Mariana Ribeiro, Anna Fernandes e

Dilvani O. Santos

INTRODUÇÃO:

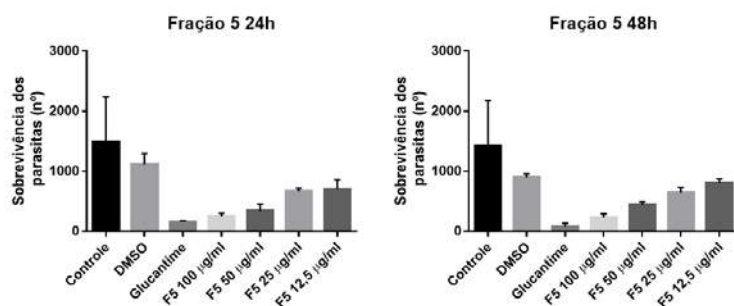
A Leishmaniose é uma zoonose caracterizada como uma das três doenças parasitárias de maior índice de mortalidade no mundo. Apesar de possuir tratamento, as terapias utilizadas ainda apresentam grandes falhas, como: alta toxicidade, grande resistência dos parasitas, não-efetividade contra todas as cepas, episódios reacionais e inclusive, abandono do tratamento pelo paciente. Diversos estudos relatam atividades biológicas importantes oriundas de bioprodutos marinhos - algas -, como agentes antibacterianos, antifúngicos, anti-leishmanicida, anti-helmíntico, antiviral, anti-inflamatória e anticoagulante. Tais atividades diferenciam-se pelas características específicas de cada espécie de alga. No presente trabalho utilizamos 3 frações em diferentes concentrações, provenientes de colaboração com o Laboratório Algamar, com o objetivo de analisar a atividade sobre a espécie *Leishmania braziliensis* dentro de 24 e 48 horas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

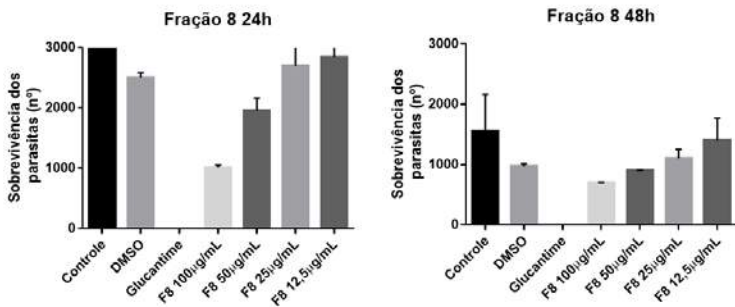
Os primeiros resultados obtidos são das frações: F5, F8 e F12 da alga de melhor efeito

nos testes de triagem. As frações desta alga foram submetidas a diferentes concentrações: 100 µg/mL, 50 µg/mL, 25 µg/mL e 12,5 µg/mL. Podemos observar nos gráficos abaixo que os melhores resultados são referentes as maiores concentrações de algas.

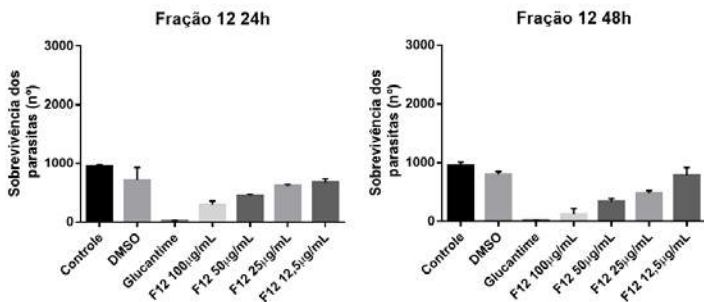
Número dos parasitos vivos de acordo com as diferentes concentrações (100 µg/ml – 12,5 µg/ml) de F5 contra *L.braziliensis* em 24 e 48h



Número dos parasitos vivos de acordo com as diferentes concentrações (100 µg/ml – 12,5 µg/ml) de F8 contra *L.braziliensis* em 24 e 48h



Número dos parasitos vivos de acordo com as diferentes concentrações (100 µg/ml – 12,5 µg/ml) de F12 contra *L.braziliensis* em 24 e 48h



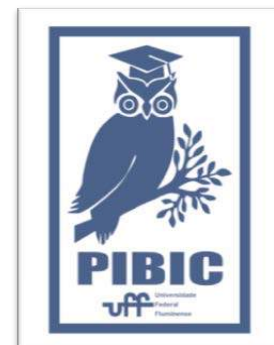
Com isso, viu-se que esses extratos apresentaram atividade leishmanicida apenas nas concentrações máximas. Se compararmos os resultados obtidos com a droga usada no tratamento atual de leishmaniose com as maiores concentrações, podemos observar que as mortalidades foram similares. E que há uma capacidade significante de redução da taxa de sobrevivência de formas promastigotas de *L. braziliensis*.

CONCLUSÕES:

Tendo em vista tais resultados preliminares, experimentos futuros se fazem necessários para maior investigação do potencial leishmanicida

das frações e avaliação de sua citotoxicidade. Levando em consideração a problemática da terapêutica para a Leishmaniose, utilizada há mais de 50 anos, é de suma importância a investigação por novos fármacos e tratamentos alternativos, que culminem no sucesso de combate ao parasita e resolução da patologia.

AGRADECIMENTOS:





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Distribuição dos Tipos de Partos nas Regiões do Estado do Rio de Janeiro em 2015

Autores: Virginia Maria de Azevedo Oliveira Knupp, Wendre Coelho de Sousa, Aline Cerqueira Santos Santana da Silva, Isabel Cristina Ribeiro Regazzi.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Enfermagem da Universidade Federal Fluminense/ Campus Rio das Ostras

INTRODUÇÃO:

As altas taxas de cesariana, principalmente nos países em desenvolvimento, são preocupantes, e é considerado um grave problema de saúde pública. Inicialmente, houve uma diminuição da morbidade e mortalidade materna e neonatal com o aumento da utilização da cesariana, porém com o passar do tempo esse procedimento começou a ser utilizado de maneira desordenada, levando uma série de agravos. Nos Estados Unidos, a cesariana aumentou de 20,7% em 1996 para 31,1% em 2006 (PENN, 2011).

Nos países desenvolvidos, aproximadamente 30% das cesarianas devem-se a cesarianas anteriores, 30% por distocia, 11% por apresentação pélvica e 10% por frequência cardíaca fetal não tranquilizadora. Em alguns países da América do Sul, a frequência de cesarianas já chegou a 80%, apresentando associação direta com a renda per capita do país. Reconhece-se que os determinantes das cesarianas são bastante complexos, incluindo condições financeiras, atitudes culturais e sociais das pacientes e das sociedades (BAILIT, 2008).

No Brasil, diante do elevado quantitativo de cesáreas e a necessidade de melhorias na saúde materno e infantil foi

instituída a Rede Cegonha em 2011. É caracterizada por uma rede de cuidados que tem por objetivo garantir à mulher e à criança o direito à atenção humanizada durante o pré-natal, parto/nascimento, puerpério e atenção infantil em todos os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde em todo território nacional (BRASIL, 2016).

Neste contexto, este estudo tem por objetivos: Analisar a distribuição do tipo de parto nas regiões do Estado do Rio de Janeiro em 2015; Descrever o perfil das mulheres que pariram nas regiões do estado do Rio de Janeiro em relação ao tipo de parto.

Foi realizado um estudo ecológico dos tipos de parto contidos no Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos (SINASC) entre as regionais de saúde do estado do Rio de Janeiro em 2015.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nas regionais de saúde do estado do Rio de Janeiro foram observados 236.960 nascidos vivos em 2015, dos quais a Metropolitana I teve o maior quantitativo de nascidos vivos (147.969) e a Baía da Ilha Grande obteve o menor quantitativo de nascidos vivos (4.057). Em relação ao tipo de parto, verificou-se a maior proporção entre cesáreas, sendo a região Metropolitana

I com o maior quantitativo entre as regionais, 56.5%. Em relação ao perfil da mulher, verificou-se um predomínio da taxa de cesariana na raça/etnia branca (73,6%). No parto vaginal, as maiores taxas foram observadas entre mulheres pardas (45,1%). A distribuição por faixa etária revelou um maior quantitativo de partos normais entre as mulheres de 20 a 29 anos (50,6%) e padrão semelhante entre o parto cesárea (46,0%). Quanto ao estado civil, as mulheres casadas com o maior percentual de cesarianas (81,2%) e as mulheres solteiras com o maior percentual de partos vaginais (47,6%).

CONCLUSÕES:

Com base neste estudo, pode-se afirmar que no decorrer do ano analisado há uma manutenção das altas taxas de cesariana que parece manter uma associação direta com as variáveis socioeconômicas, das quais a escolaridade, a raça/etnia e o estado civil da mãe merecem destaque por atuarem como preditores de risco nas questões relacionadas ao parto e na definição de grupos prioritários para o acesso aos serviços de saúde.

A análise do perfil das mulheres submetidas à cesariana mostrou que o problema não está centrado exclusivamente na saúde, para tanto devemos considerar os aspectos sociais, culturais e econômicos que envolvem a mulher que está inserida num contexto de desigualdades.

Agradecimentos:

Agradecemos ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde por disponibilizar os dados de código aberto.

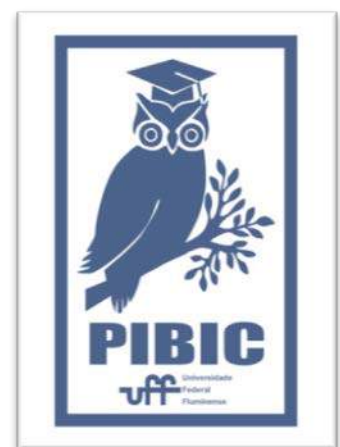


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Linha de Cuidado da Mama no Município de Rio das Ostras em 2013.

Autores: Virginia Maria de Azevedo Oliveira Knupp, Ana Maria Florenço Ferreira, Aline Cerqueira Santos Santana da Silva, Isabel Cristina Ribeiro Regazzi.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Enfermagem da Universidade Federal Fluminense/ Campus Rio das Ostras

INTRODUÇÃO:

Segundo a World Health Organization (2007), a detecção precoce tem duas estratégias: diagnóstico precoce e o rastreamento. O diagnóstico precoce consiste na abordagem de indivíduos que apresentam sinais e/ou sintomas do agravo. Já o rastreamento, é a utilização de um exame em um grupo de pessoas sem sintomas, que até então consideradas saudáveis, com o objetivo de detectar lesões suspeitas e encaminhar para investigação através dos exames da linha de cuidado e tratamento, quando necessário. No caso do câncer de mama é utilizada a mamografia de rastreamento e, de acordo com a indicação, a mulher segue na linha de cuidado com outros procedimentos. A construção dessa linha contribui no planejamento das ações e na avaliação da integralidade das ações.

A Linha de Cuidado foi desenhada com o objetivo de apresentar os serviços disponíveis, o fluxo assistencial e garantir o acesso dos usuários a esses serviços de maneira integral capaz de permitir a continuidade da assistência ao percorrer por essa linha. É o caminho que o usuário percorre na rede de saúde, que poder incluir outros serviços não inseridos no sistema de saúde, tais como entidades comunitárias e de assistência social (PESSOA, 2011).

Na Linha de Cuidado contém intervenções na área de promoção da saúde, prevenção, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos, com as ações em diferentes níveis de atenção à saúde (BRASIL, 2013). Para cada tipo de câncer é construída a Linha de cuidado a partir das informações contidas nas bases científicas, nas leis vigentes e nos dados presentes nos Sistemas de Informação em Saúde. É uma forma de horizontalizar as ações articuladas entre demanda e necessidade a partir da integralidade, que introduz a idéia dos serviços em rede com pontos conectados e que o usuário percorra a linha de cuidado sem barreiras pré-estabelecidas.

A Linha de Cuidado de Mama apresenta nove procedimentos diagnósticos a partir da mamografia, que é um exame radiológico das mamas realizado através do mamógrafo. O processo de formação da imagem depende dos seguintes fatores: fonte de radiação, mama a ser radiografada e sistema de detecção de imagem. Atualmente, existem dois tipos de mamógrafos: convencional (com filme) e digital (PORTO, 2010). Esse exame é realizado em mulheres assintomáticas ou naquelas com sinais ou sintomas de câncer de mama.

Nessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivos descrever a distribuição dos procedimentos da Linha de Cuidado da

Mama em 2013, por prestador de serviço, no Município de Rio das Ostras e analisar a produção desses procedimentos dos parâmetros técnicos para o rastreamento do Câncer de mama propostos pelo INCA. Estudo descritivo de base populacional dos procedimentos que compõem a Linha de Cuidado de Mama, por prestador de serviço em 2013, no Município de Rio das Ostras, a partir das informações contidas no Sistema de Informação Ambulatorial (SIA/ SUS).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No SIA/SUS verificou-se em 2013, produção em apenas cinco procedimentos que compõem a linha de cuidado do câncer de mama no município de Rio das Ostras, dos quais com maior produção para Ultrassonografia Mamaria Bilateral, com 167 exames realizados e o menor para Punção de Mama por Agulha Grossa (PAG), com cinco exames.

Na análise dos procedimentos do câncer de mama de acordo com os Parâmetros técnicos propostos pelo INCA, verificou-se uma produção muito pequena e distante da quantidade esperada a partir da população-alvo. Para a mamografia de rastreamento a quantidade esperada na faixa etária de 50 a 69 anos era de 4.570 exames, mas foi realizada apenas 64 de acordo com os dados contidos no SIA/ SUS da população SUS dependente. Na população de 40 a 49 anos a mamografia de rastreamento não é indicada, mas no município foram observados 56 exames nessa faixa etária.

Em relação à mamografia diagnóstica, verificou-se apenas cinco exames entre as mulheres de 40 a 49 anos. O valor esperado nessa faixa etária era de 821 exames. Entre as mulheres de 50 a 69 anos o quantitativo de exames foi um pouco superior (29 exames), mas distante da quantidade esperada (831 exames).

Em relação a Punção de Mama por Agulha Grossa (PAG) verificou-se um

quantitativo pequeno de exames no município em 2013 (três exames). Entre as mulheres de 40 a 49 anos foi observado apenas um exame e quantidade esperada 98 exames. Já entre as mulheres de 50 a 69 anos foi registrado apenas dois exames e a quantidade esperada 137 exames.

Quanto à ultrassonografia das mamas, verificou-se 56 exames entre as mulheres de 40 a 49 anos, mas com quantidade esperada de 443 exames. Entre as mulheres de 50 a 69 anos a quantidade realizada foi de 64 exames e a esperada 594 exames.

CONCLUSÕES:

Os resultados encontrados apresentam uma linha de cuidado com barreiras de acesso para a utilização de alguns procedimentos diagnósticos do câncer de mama. Um desses procedimentos é a punção aspirativa por agulha fina (PAAF), que não consta como realizado no município de Rio das Ostras em 2013.

Outra questão que merece destaque é o baixo quantitativo de procedimentos realizados no município, que é inferior ao valor esperado em todos os exames que compõem a linha de cuidado do câncer de mama. Apenas ultrassonografia das mamas foi realizada 10% do valor esperado.

Nessa perspectiva, conhecer a linha de cuidado do câncer de mama no Município de Rio das Ostras possibilitou identificar ações realizadas de formas desarticuladas e sem a garantia da integralidade das ações através da falta de procedimentos diagnósticos importantes. Além de verificar uma linha fragilizada com a oferta de apenas cinco procedimentos do total de nove, fato que interrompe o fluxo do diagnóstico do câncer de mama.

Agradecimentos:

Agradecemos ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde por disponibilizar os dados de código aberto.

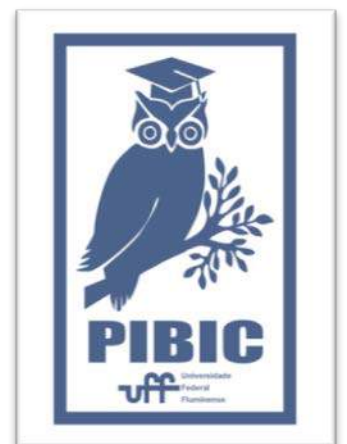


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

Adaptação Cultural e Validação Semântica do Standard Precautions Questionnaire (SPQ) para Profissionais de Saúde no Brasil

Poliana dos Santos Conde; Thaís Duarte da Costa;
Fernanda Garcia Bezerra Góes; Natalia Maria Vieira Pereira;
Fernanda Maria Vieira Pereira

Departamento de Enfermagem /Instituto de Humanidades e Saúde

INTRODUÇÃO:

As precauções-padrão (PP) são medidas que devem ser adotadas por todos os profissionais de saúde, a fim de diminuir o risco ocupacional, visando sua segurança e do paciente. O conjunto de medidas de PP envolve a utilização de equipamentos de proteção individual sempre que houver a possibilidade de contato com sangue, fluidos corpóreos, secreções e excreções de paciente, exceto com o suor. Ainda, inclui a higienização das mãos, o cuidado no manuseio e descarte de materiais perfurocortantes e o cuidado com o ambiente e os materiais do paciente.¹ Diversos fatores, dentre eles sobrecarga de trabalho, a estrutura física, os aspectos organizacionais e a falha na formação profissional são barreiras para a adesão dos profissionais às medidas de proteção. Nesse sentido, faz-se necessário avaliar quais os obstáculos que interferem na adesão às PP por profissionais de saúde.² Dessa forma, o Standard Precautions Questionnaire (SPQ) é um questionário desenvolvido e validado na França que tem com o objetivo avaliar os determinantes sociocognitivos na adesão às PP.³ A adaptação cultural de um instrumento de pesquisa já existente, deve ser realizada quando não se têm instrumentos de medida especificamente elaborados para um idioma e cultura.⁴ O objetivo deste estudo foi realizar a adaptação e validação semântica do SPQ, a fim de dispor de um instrumento válido e confiável para ser aplicado à profissionais de saúde no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Trata-se de um estudo metodológico realizado no Hospital Municipal de Rio das Ostras, tendo como público alvo médicos e enfermeiros. Este

estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição brasileira (CAAE: 61213916.4.0000.5243; parecer nº 1.813.611). O programa IBM® SPSS versão 19.0 foi usado para realizar a análise estatística dos dados. O processo de adaptação cultural e validação semântica foi realizado, utilizando-se das seguintes etapas: Tradução, Consenso da versão em português, Comitê de juízes, Retrotradução, Versão consensual em português e comparação com a original, avaliação semântica e pré-teste (figura 1).



Figura 1- Etapas do processo de adaptação cultural e validação semântica do Standard Precautions Questionnaire (SPQ).

A tradução foi realizada por dois tradutores juramentados independentes. A validação de face e conteúdo foi realizada por um comitê composto por cinco juízes especialistas na temática. As modificações foram realizadas mediante 80% de concordância entre os juízes. Os itens foram considerados compreensíveis e

relevantes. Após essa etapa a versão consensual foi retrotraduzida para o idioma de origem, o Francês. A etapa da validação semântica consistiu na avaliação, pelos profissionais médicos e enfermeiros, quanto à clareza, relevância e dificuldade de compreensão dos itens. Participaram 15 profissionais sendo 8 Enfermeiros e 7 Médicos. A idade média foi de 42,4 anos (DP=9,0), mínima de 27 anos e máxima de 61 anos. Em relação ao tempo na função a média foi de 14,5 anos (DP=8,2) e a média de horas trabalhadas foi de 48,0 horas (DP=13,2). A maioria dos profissionais relataram não ter recebido treinamento acerca das PP (tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos profissionais (n=15) segundo variáveis demográficas e profissionais para validação semântica da versão em português do Standard Precautions Questionnaire (SPQ). Rio das Ostras, RJ, 2017

Variáveis	(N%)
Sexo	
Feminino	8 (53,3%)
Masculino	7 (46,7%)
Idade (anos)	
20 a 29	1 (6,7%)
30 a 39	7 (46,7%)
40 a 49	4 (26,7%)
50 ou mais	3 (20,0%)
Conhecimento das PP*	
Escola ou Universidade	11 (73,3%)
Palestra no Hospital	1 (6,7%)
Nas duas opções anteriores	3 (20,0%)
Recebeu treinamento no Hospital	
Sim	6 (40,0%)
Não	9 (60,0%)
Se sente treinado	
Não	1 (6,7%)
Razoavelmente	9 (60,0%)
Sim	5 (33,3%)

*PP= Precauções Padrão

CONCLUSÕES:

O processo de adaptação e validação semântica da versão em português do SPQ foi realizado com êxito. Os itens foram considerados relevantes e importantes para a prática clínica dos profissionais médicos e enfermeiros. Acredita-se que, após a avaliação das propriedades psicométricas a versão em português do SPQ será válida e confiável para avaliar os obstáculos para seguir às PP entre profissionais de saúde brasileiros.

Agradecimentos:

Agradeço ao Hospital Municipal de Rio das Ostras por autorizar a realização dessa pesquisa. Aos médicos e enfermeiros por aceitarem participar do estudo. À Universidade Federal Fluminense pelo apoio institucional. Ao CNPQ pela concessão da bolsa.

1. SIEGEL, J. D.; RHINEHART, E.; JACKSON, M.; CHIARELLO, L. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings, 2007.

2. POWERS, D.; ARMELLINO, D.; DOLANSKY, M.; FITZPATRICK, J. Factors influencing nurse compliance with Standard Precautions. American Journal of Infection Control, v.44, p.4-7, 2016.

3. MICHINOV, E.; BUFFET-BATAILLON, S.; CHUDY, C.; CONSTANT, A.; MERLE, V.; ASTAGNEAU, P. Sociocognitive determinants of self-reported compliance with standard precautions: Development and preliminary testing of a questionnaire with French health care workers. American Journal of Infection Control, v.44, n.1, p.14-19, 2016.

4. CUMINGS, S. R.; STUART, A.; RULLEY, S. B. Elaboração de questionários e instrumentos de coleta de dados. In: HULLEY, S. B. et al. Delineamento de pesquisa clínica. Uma abordagem epidemiológica. Porto Alegre: Artmed, 2003. 265-281 p.

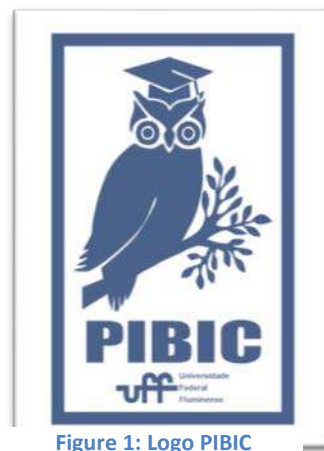


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da saúde

Título do Projeto: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENFERMAGEM: caminho para a Ética, a Sustentabilidade e a Promoção da Saúde

Autores: Ingrid da Silva Souza, Marcela de Abreu Moniz, Beatriz de Cabral Ledo, Joana de Andrade Nobre Ferraz, Karim do Val Alonso, Larissa

Queiroz Marques da Cunha, Luanda de Moura Mendes, Mayara Pacheco da Conceição Bastos, Raila Neumann Pacheco, Rayssa Bravo de Oliveira Vollmer, Thayná de Oliveira Moreira.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Enfermagem/ Instituto de Humanidades e Saúde/ Universidade Federal Fluminense/Campus Rio das Ostras.

INTRODUÇÃO:

Trata-se de projeto de pesquisa integrante do Programa de Educação Tutorial de Enfermagem do campus da UFF em Rio das Ostras. A Enfermagem tem um importante papel nas ações de promoção à saúde e, portanto, de cuidado e educação dos indivíduos para reflexão e percepção de suas ações sobre a natureza e o meio onde vivem para prevenção de riscos à saúde. A temática socioambiental se configura em um assunto ainda incipiente na área das ciências da saúde, com centralidade no modelo hegemônico biologicista e epidemiológico.

Desse modo, o objetivo do estudo é diagnosticar riscos à saúde ambiental de comunidades de um município da região da baixada litorânea do estado do Rio de Janeiro. A pesquisa-ação está sendo conduzida pelo emprego das técnicas de fotovoz e grupo focal com pesquisadores, graduandos bolsistas de enfermagem da Universidade Federal Fluminense, campus Rio das Ostras e profissionais de Unidades de Saúde da Família do município de Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro durante o ano de 2017. Os dados estão sendo submetidos à análise de conteúdo na modalidade temática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Uma análise estrutural dos problemas priorizados pelas comunidades esquematizou a relação causa-efeito-intervenção com base no Protocolo para Avaliação Comunitária de Excelência em Saúde Ambiental. O problema ambiental prioritário identificado nos territórios analisados foi o saneamento ambiental inadequado. Trata-se de um problema crônico estrutural de todas as regiões brasileiras que

exige esforços de todos os setores da sociedade para avanço e melhoria desta situação. Este problema tem produzido riscos de doenças transmissíveis e não-transmissíveis e acentuado as iniquidades em saúde.

Na primeira localidade, os participantes enfocaram a contaminação do solo, ar e água. Já na segunda localidade, foram enfatizadas as condições ambientais propícias para a proliferação de vetores como os mosquitos e a degradação ambiental. Ambos os grupos convergiram nas idéias centrais ao identificarem que as crianças são os principais grupos vulneráveis ao contato com o solo contaminado.

O processo vem revelando práticas limitadas de promoção da saúde e visão reducionista dos profissionais envolvidos sobre os determinantes socioambientais no território. O conhecimento limitado dos profissionais sobre a abrangência dos impactos possíveis à saúde decorrentes de todas as dimensões do saneamento (resíduos sólidos, drenagem de águas pluviais, acesso à água potável e ao esgotamento sanitário) e as possíveis intervenções necessárias demonstra a necessidade de ações de educação permanente com tais profissionais.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que urge a inclusão de temas transversais sobre saúde ambiental no contexto formativo dos profissionais de saúde. Os cursos superiores das ciências da saúde ainda proporcionam poucas oportunidades de discussão sobre as relações existentes entre as

questões socioambientais e de saúde e os estudantes e profissionais formados não vêm demonstrando competências para o enfrentamento e o gerenciamento de riscos em saúde ambiental. Este fato revela sobre a necessidade de aprofundamento da discussão sobre este campo em espaços formativos desses profissionais

Agradecimentos:

Agradecemos ao Programa de Educação Tutorial do curso de Enfermagem do campus Rio das Ostras da Universidade Federal Fluminense.



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Tentativas de Suicídio por Ingesta de Substâncias. Casos Atendidos pelo Centro de Controle de Intoxicações Niterói 2006-2013 (CCIn-HUAP/UFF)

Autores: Mariana Moura da Silva; Isadora Vieira Aurione; Rafaela Queiroz de Moraes, Livia Mathias, Daniel Pagnin, Sandra Brignol e Valeria de Queiroz

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO: A Organização Mundial da Saúde vem alertando para o crescente número de casos de suicídio no mundo, nas últimas duas décadas. No imaginário coletivo, os psicofármacos representam um método com alto potencial de letalidade, devido ao controle de venda e à necessidade de prescrição especializada. O controle do acesso aos meios para o suicídio é considerado um fator crucial nas estratégias de prevenção. Existem relatos de ingestas de psicofármacos isoladamente, ou associados a analgésicos, anti-inflamatórios, pesticidas e álcool em tentativas de suicídio de diversos países. Mas ainda são poucos os que se concentraram no uso de psicofármacos como instrumentos das tentativas de suicídios. Neste cenário, os Centros de Controle de Intoxicação apresentam-se como uma ferramenta bastante útil de pesquisa por permitirem um rastreamento das intoxicações intencionais por fármacos

Este projeto teve como objetivo analisar o perfil das tentativas de suicídio utilizando psicofármacos notificadas pelo Centro de Controle de Intoxicações da Universidade Federal Fluminense (CCIn/UFF).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi realizado um estudo epidemiológico transversal retrospectivo, entre 2006 e 2013, com base no banco de dados de ligações recebidas pela CCIn/UFF que alimentam o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). Foram avaliados: número de casos, gênero, faixa etária, classe e via de administração dos psicofármacos utilizados, região de ocorrência desfecho. No período analisado, ocorreram 11.315 ligações

para o CCIn por intoxicações variadas, intencionais ou acidentais. As tentativas de suicídio representaram 13% do total de ligações, sendo que 40,8% utilizaram psicofármacos. A via de oral foi utilizada em todos os casos. A maioria do sexo feminino, 471 casos (78,24%), ao passo que somente 131 casos (21,76%) foram do sexo masculino. A maior incidência de tentativas (26,22%) ocorreu entre os 20-29 anos entre as mulheres e entre os 30-39 anos entre os homens (25,58%). A classe de psicofármacos mais utilizada foi a dos benzodiazepínicos. Entre os 1.474 casos notificados, 38 (2,57%) evoluíram com morte. Destes 38, 10 indivíduos (0,68% do total de casos notificados por tentativa de suicídio, sendo dois homens e oito mulheres) utilizaram psicofármacos.

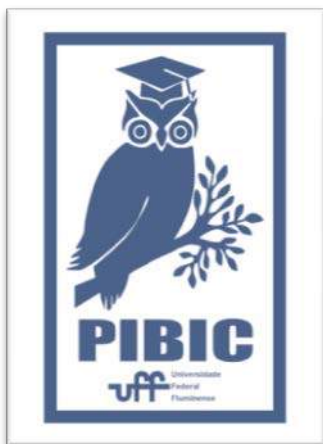
CONCLUSÕES:

O sexo feminino, esperadamente, representou a maior quantidade de casos notificados. Os benzodiazepínicos foram a classe mais utilizada, sendo o clonazepam a substância mais frequente. Entre aqueles que tentaram suicídio com uso de psicofármacos, foi baixa a evolução para o óbito. A relativa baixa toxicidade dos psicotrópicos utilizados poderia justificar a baixa letalidade dos casos. Este estudo apresentou algumas limitações, dentre elas a impossibilidade de fazer qualquer diagnóstico psiquiátrico dos casos. No entanto, a alta prevalência de psicofármacos entre os fármacos utilizados nas tentativas de suicídio,

nos chama a atenção para a necessidade de monitoramento constante das prescrições e acesso aos mesmos por parte da população.

Agradecimentos:

Agradecemos a toda a equipe do CCIn pela disponibilidade dos dados, e em particular, à Dra Ana Cláudia Lopes de Moraes por todo o trabalho que desempenha para a manutenção do CCIn/HUAP, sem o qual este trabalho não teria sido possível.





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 Larissa Rodrigues Valente

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

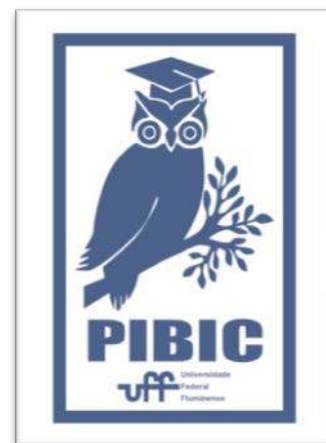
demonstram redução em episiotomias, cesarianas e aumento de técnicas não farmacológicas para o alívio da dor no trabalho de parto. A inserção de enfermeiros obstetras em centro obstétrico e de parto natural, ainda ocorre em instituições públicas. A atenção à criança até 24 meses está no conteúdo programático 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 têm 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: Ciências da saúde

Título do Projeto: Riscos, Comunicação, Ambiente: Vigilância e prevenção da infecção pelo vírus Zika e da Dengue

Autores: Miriellen Bueno da Silva, Marcela de Abreu Moniz, Victória de Freitas Pereira, Laís Trocado Sobral de Souza, Sandro Henrique Miranda Gonçalves Ribeiro, Rosenir Miranda Gonçalves de Oliveira.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Enfermagem/ Instituto de Humanidades e Saúde/ Universidade Federal Fluminense/Campus Rio das Ostras.

INTRODUÇÃO:

O conhecimento adequado da população sobre prevenção e infecção pelo Vírus Zika e da Dengue poderá contribuir para a adoção de ações populares de prevenção e vigilância de riscos ambientais locais relacionados à proliferação vetorial, de manifestações clínicas de infecção e de morbidades correlacionadas e colaboração com os profissionais de Estratégia Saúde da Família e da gestão dos setores de saúde e ambiente. O cenário brasileiro ainda carece de propostas científicas inovadoras que valorizem e estimulem o compromisso e o engajamento de diferentes atores sociais em ações de vigilância e controle social de determinantes ambientais da saúde e de situações de surtos e epidemias de doenças e agravos à saúde.

Desse modo, o objetivo desse estudo foi caracterizar, de modo participativo, cenários de riscos à saúde ambiental relacionados à infecção pelo vírus Zika e da Dengue de modo a subsidiar ações de educação popular e educação permanente em um município da região de baixada litorânea do Estado do Rio de Janeiro. De abordagem participativa, a pesquisa-ação utilizou as técnicas de fotovoz e WorldCafé. Participaram 09 moradores e 19 profissionais de saúde das Unidades de Saúde da Família Santa Terezinha e Rio Dourado do município de Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro, totalizando 28 participantes e 05 alunos. Os dados qualitativos receberam tratamento da análise temática de conteúdo. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Fluminense em outubro de 2016 sob o parecer de número 1.908.992.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O processo participativo incluiu a realização de reuniões e encontros para seleção e aceitação

dos participantes, explicação sobre o projeto, orientação e execução das técnicas de fotovoz e worldcafé. Nesta etapa, houve orientação para que os participantes fotografassem 2 cenas do ambiente por participante que se caracterizem em riscos ambientais para Zika/ dengue. Em seguida, foi dado intervalo de 1 mês e retorno das fotos, que foram analisadas, escolhidas e reveladas pelos alunos bolsistas do projeto. Em um momento agendado, houve a realização do grupo com apresentação dos participantes; divisão de 3 grupos e escolha de um porta-voz de cada grupo; colagem e construção dos painéis com fotos; Leitura da questão “Na foto, qual é o fator ambiental determinante das doenças: Dengue, Zika?” para ser discutida e respondida por cada grupo no painel; Troca de um porta-voz entre os grupos; Nova discussão dos painéis; Emissão de opinião de cada grupo e aglutinação de todos os painéis; Apresentação por escrito pelo moderador de novas perguntas: “Como é transmitida a infecção pelo vírus Zika?” “ Como é transmitida a Dengue?” “Como suspeitar um caso de Zika?” “Como suspeitar um caso de Dengue?” para discussão e resposta por cada grupo; Nova discussão entre os grupos e síntese da resposta; Leitura de cada pergunta e emissão de resposta por cada grupo; Orientação do moderador sobre informações da literatura; e Finalização da discussão e agradecimento pela participação.

Os participantes selecionaram como problema ambiental prioritário para a ocorrência da infecção pelo vírus Zika e Dengue a questão do lixo. A percepção coletiva em ambas as comunidades é que o lixo acumulado em áreas públicas proporciona um ambiente para proliferação de insetos, vetores e roedores e disseminação de doenças transmissíveis. Fatores pessoais/coletivos como a falta de conscientização ambiental e a presença de

focos de água parada e o fator político como a ausência do serviço público para coleta regular do lixo doméstico nos bairros do município também foram elencados como determinantes para o risco de desenvolvimento destas doenças. Notou-se ainda, conhecimento inadequado dos participantes sobre o agente transmissor da doença, formas de transmissão e sintomas.

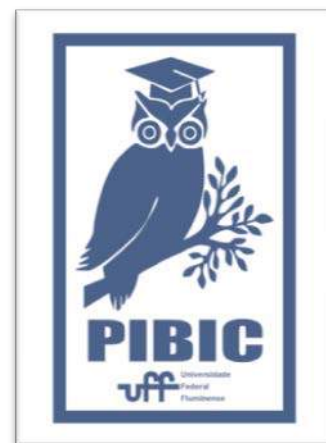
O desconhecimento da existência e comportamento dos sorotipos virais circulantes no país, da resposta e magnitude das possíveis manifestações neurológicas e da microcefalia em decorrência da infecção pelo Zika e a magnitude da situação epidemiológica dos casos de Dengue demandam um estado de alerta por parte de toda a sociedade.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que, há necessidade de elaboração e implementação de propostas de educação popular e de educação permanente com os profissionais de saúde e que possam fornecer subsídios para a melhoria e efetividade das ações integradas de vigilância ambiental e de vigilância epidemiológica em saúde sobre a situação de controle de casos de dengue, de infecção pelo vírus Zika relacionada a manifestações clínicas agudas e tardias e de outras arboviroses.

Agradecimentos:

Agradeço o apoio da bolsa de iniciação científica pela Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: A vulnerabilidade dos cuidadores de idosos com demência: estudo descritivo transversal

**Autores: Alessandra Conceição Leite Funchal Camacho;
Mariana Stavale de Almeida de Barros Santos**

Departamento/Unidade/Laboratório: MFE – EEAAC

INTRODUÇÃO:

O exercício do cuidado e a responsabilidade sobre idosos com demência, realizado pelos cuidadores, torna esta ocupação altamente estressante e exaustiva. As orientações da enfermagem tem o objetivo de esclarecer dúvidas através da compreensão dos fatores envolvidos no desenvolvimento da demência sugerindo estratégias que proporcionem uma melhoria da qualidade de vida dos cuidadores e dos idosos.

Objetivos: Identificar a prevalência das doenças existentes nos cuidadores de idosos com demência que frequentam as consultas de enfermagem do “Centro de Atenção à Saúde do Idoso e seus Cuidadores” – CASIC/UFF e Avaliar o nível de sobrecarga do cuidador de idosos com demência que frequentam as consultas de enfermagem do CASIC/UFF. **Método:**

Trata-se de um estudo observacional transversal, com abordagem quantitativa. O estudo apresentará como campo de investigação o “Mequinho”, unidade componente do Centro de Atenção à Saúde do Idoso e seus Cuidadores (CASIC) da Universidade Federal Fluminense no município de Niterói/RJ. Os sujeitos do estudo serão os cuidadores de idosos com demência. Serão utilizados os seguintes instrumentos: 1º) com I-Dados Sócios Demográficos, II- Dados sobre a Saúde Física e III- Dados sobre a Saúde Emocional; 2º) a escala *Zarit Burden Interview* (ZBI). O referido estudo atende as normas da Res. 466/12 tendo sua aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (FM/UFF-HU) com CAAE n.º 48557115.1.0000.5243. Através deste trabalho podemos ter a possibilidade de

predizer estratégias de cuidados de enfermagem de acordo com a realidade da clientela assistida.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dos 92 participantes do CASIC/UFF, esses cuidadores foram selecionados obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão. Referente ao sexo, 62% dos participantes é do sexo feminino e 38% do sexo masculino. A maioria dos participantes está entre as faixas de 48 a 57 anos e 58 a 67 anos. Quanto à escolaridade, de 0 a 9 anos de estudo encontravam-se 29% dos participantes, de 10 a 19 anos 62% e maior que 19 anos 3%. No que concerne ao estado civil, à maioria dos integrantes da pesquisa são casados 62, 17%, 6,52% são viúvos, 18,47% são separados ou divorciados, 13,04 são solteiros e 9,8% possuem outro tipo de concubinato. Relacionado ao grau de parentesco, 52% dos cuidadores são cônjuges, 6,5% são filhos, nora ou genro 18,3%, irmão (a) 13% e outro tipo de parentesco. Referente ao vínculo empregatício, 61% dos cuidadores não trabalham e 39% trabalham. As enfermidades mais frequentes na população estudada são: Hipertensão Arterial Sistêmica (46,7%), Artrose (42,4%), Problemas na coluna (39,1%), Diabetes Mellitos (15,2), Cardiopatia (13%), Osteoporose (12%), Hipotireoidismo (10,8%), Deficiência de vitaminas (8,6%) e Hipercolesteremia (5,4%). Quanto ao uso de algum tipo de medicamento diário, 1% não usa nenhum medicamento, 77% usam de 1 a 5 medicamentos e 22% ingerem de 6 a 11 medicamentos. Em relação à frequência de horas dedicadas por semana, analisada com intervalos de 12 horas, foi observado que 24% dos cuidadores

dedicam de 73 a 84 horas por semana, 14% entre 49 a 60 horas, 13% de 25 a 36 horas, 10% de 61 a 72 horas, 9% de 37 a 48 horas, 8% de 13 a 24 horas, 5,5% de 97 a 108 horas assim como de 109 a 120 horas, entre 0 a 12 e 157 a 168 horas gastas por semana estão 4% dos participantes do estudo, 2% dedicam de 85 a 96 horas e 1% dos ocupam de 145 a 156 horas por semana exercendo o cuidado. A escala de Zarit avalia a sobrecarga proveniente do cuidado ao idoso. Logo, 50%, dos cuidadores apresentaram sobrecarga moderada, 38% apresentavam pouca sobrecarga e 12% apresentaram sobrecarga moderada/severa. A escala de Zarit, utilizada para avaliar a sobrecarga, explora a percepção do cuidador acerca da forma como o cuidado impacta na sua vida, busca identificar até que ponto a vivência do cuidado interfere na gestão qualitativa da sua vida pessoal. Portanto, altos níveis de sobrecarga demonstram a vulnerabilidade psicológica desses indivíduos. Tendo em vista que esta pesquisa se deu em um dado centro de atenção a idosos e seus cuidadores, onde ocorrem vários atendimentos envolvendo uma equipe multidisciplinar de enfermeiros, psicólogos, farmacêuticos, médicos e terapia ocupacional, vale citar que os achados retratam uma realidade particular, que pode divergir de outros cenários e sujeitos, impedindo a generalização dos resultados. As contribuições da pesquisa provêm dos achados acerca da vulnerabilidade dos cuidadores e ressaltam a necessidade de ações destinadas à prevenção e promoção da saúde dessa população. Frente o exposto, o estudo demonstrou que a carga horária de cuidados gasta pelos cuidadores e a divisão do cuidado são pontos que devem ser discutidos e planejados com o profissional de saúde, para, desse modo, evitar casos de sobrecarga.

CONCLUSÕES:

Por intermédio da análise dos resultados e da discussão é possível concluir que a dependência dos idosos com demência e a sobrecarga do cuidado colocam o cuidador

em condições de vulnerabilidade biológica e psicológica. Destaca-se, que o percentual de cuidadores identificados com níveis preocupantes de sobrecarga foi elevado. Esse dado revela a complexidade dos cuidados destinados ao idoso e o quão importante é conhecer as nuances das demandas apresentadas por cada cuidador. Os achados dessa investigação revelam que muitas são as variáveis que podem ser associadas a sobrecarga e que, quase sempre, ela é inerente ao cuidado. Entretanto, observa-se que, existem fatores envolvidos no agravamento dessa sobrecarga que podem ser identificados e minimizados pelos profissionais de saúde envolvidos no cuidado do idoso e seu cuidador. Foram levantadas, igualmente, importantes questões relativas ao perfil dos cuidadores. Essas evidências devem ser avaliadas pelos profissionais de saúde envolvidos no cuidado. De início, a idade elevada dos cuidadores deve ser ponderada como um fator de alerta, pois nesses casos, naturalmente espera-se que essas pessoas apresentem uma maior vulnerabilidade biológica. Ao primeiro contato, deve-se conhecer o histórico de doenças pregressas do indivíduo no intuito de evitar o agravamento dos sintomas de alguma patologia instalada e prevenir o surgimento de outras. Outro aspecto relevante está vinculado à divisão do cuidado. Apesar desse dado não ter alcançado diferença significativamente estatística na amostra, o número de indivíduos com níveis preocupantes de sobrecarga no grupo que não dividia o cuidado atingiu uma percentual maior que 80%. Logo, a inserção de outras pessoas para realizar o cuidado é necessária para a qualidade de vida do cuidador, uma vez que, quando o mesmo está vinculado 24h por dia ao cuidado sem receber ajuda de outra pessoa não sobra tempo para realizar o cuidado de si. As demências ocasionam um grau de dependência que, com a progressão da doença, vai aumentando. Isso acarreta a necessidade de vigilância constante para a garantia da segurança do idoso e essa não deve ser uma tarefa para

um indivíduo somente. Os dados incitam a reflexão acerca do inestimável valor dos Centros de Atenção aos Idosos e seus cuidadores. Esses locais colaboram com o gerenciamento do cuidado e proporcionam uma rede de suporte ao idoso e seu cuidador. Essa assistência é de suma importância para a saúde desses indivíduos. Portanto, o governo deve investir em políticas públicas que abranjam as necessidades dessa população e criar mais Centros de Referência, já que as estimativas prevêem o expressivo aumento no número de idosos nos próximos anos. Cabe destacar, também, que a heterogeneidade dos dados impactou no valor de p identificado nos testes estatísticos. Uma hipótese explicativa para essa diversidade dos dados é que a escala de Zarit foi aplicada em cuidadores familiares, que tinham um vínculo afetivo com os idosos, uma história prévia de relacionamento com essas pessoas. A escala identifica a sobrecarga por intermédio das respostas, desses cuidadores, a uma sequência de perguntas que visam identificar aspectos relacionados ao desenvolvimento do cuidado. No entanto, assumir que o cuidado direcionado ao idoso está sendo uma tarefa árdua e pesada pode não ser uma atitude fácil de admitir-se, visto que há uma relação afetiva. Outra razão que pode ser especulada relaciona-se ao fato de que o cenário no qual a pesquisa foi realizada atende a uma clientela variada, com diferentes perfis socioeconômicos. Trata-se de uma unidade de atendimento gratuita, considerada referência na região por oferecer o atendimento de diferentes especialidades com o objetivo de suprir as necessidades dos idosos e seus cuidadores. Os indivíduos que frequentam o local tem acesso a palestras sobre o que são as demências e seu desenvolvimento e podem participar de oficinas que abrangem os idosos e seus cuidadores. Como limitação

do estudo é possível mencionar que devido à demora de retorno dos cuidadores as consultas subsequentes à captação foi realizada mediante a ligação aos possíveis participantes solicitando o comparecimento ao setor. O público que compôs o estudo foi bem heterogêneo, esse fato pode ter constituído outra limitação. Propõe-se que a enfermagem volte seu olhar para a saúde do cuidador de idosos com demência e considere as consequências desse trabalho e o impacto sobre sua vida. De início, é necessário identificar os fatores agravantes e atenuantes para então, traçar estratégias adequadas de intervenções. Aconselha-se que outros estudos com esse mesmo traço metodológico sejam realizados. Porém, pode ser agregada aos objetivos a comparação entre os resultados dos cuidadores formais e com os informais com o intuito de identificar possíveis diferenças. Recomenda-se, por fim, a realização de estudos longitudinais com os cuidadores, com vistas a obter o controle das variáveis.

REFERÊNCIAS:

1. ARAGÃO, Júlio. Introdução aos estudos quantitativos utilizados em pesquisas científicas. **Revista Práxis**, Volta Redonda, v.3, n. 6, p. 59-62, 2011. Disponível em: <<https://mail.google.com/mail/u/0/#search/willian/1476a17049fa4981?projector=1>>. Acesso em: 20 out. 2014.
2. CAMACHO, Alessandra Conceição Leite Funchal; ABREU, Louise Thereza Araujo; LEITE, Bruna Silva; MATA Ana Carolina de Oliveira; MARINHO, Thuany Figueiredo; VALENTE, Geilsa Soraia Cavalcanti. REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE OS CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA COM DOENÇA DE ALZHEIMER E SEUS CUIDADORES. **Rev pesqui cuid fundam (Online)**, v. 5, n. 3, p. 186-93, 2013. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1731/pdf_958>. Acesso em: 14 dec. 2014.

3. CAMACHO, Alessandra Conceição Leite Funchal; COELHO, Maria José. Metodologia Assistencial para a pessoa com doença de Alzheimer e sua rede de suporte: proposição de um modelo de cuidados de enfermagem. São Paulo: Iglu, 2011.

4. PELZER, Marlene Teda. A ENFERMAGEM E O IDOSO PORTADOR DE DEMÊNCIA TIPO ALZHEIMER: desafios do cuidar no novo milênio. *Estud. interdiscip. Envelhec*, v. 4, p. 97-111, 2002. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/viewFile/4722/2647>>. Acesso em: 15 out. 2014.

5. LEITE, Bruna Silva Leite; SANTOS, Willian Alves dos; VALENTE, Geilsa Soraia Cavalcanti; CAMACHO, Alessandra Conceição Leite Funchal; FULY, Patrícia dos Santos Claro. Consulta de Enfermagem aos Idosos em Assistência Básica no Intercâmbio Estudantil Internacional: Relato de Experiência. *Rev enferm UFPE on line.*, Recife, 10 (supl.4):3710-05, Sep., 2016.

6. LEITE, Bruna Silva; CAMACHO, Alessandra Conceição Leite Funchal; QUEIROZ, Raquel Santo de; FELICIANO, Gláucio Diré. A vulnerabilidade dos cuidadores de idosos com demência: revisão integrativa. *J. res: fundam. care online*, 2017 jul-set 9(3): 888-892.

Agradecimentos: A Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa e a todos os pacientes assistidos no Ambulatório do Centro de Atenção a Saúde de Idosos e Cuidadores.

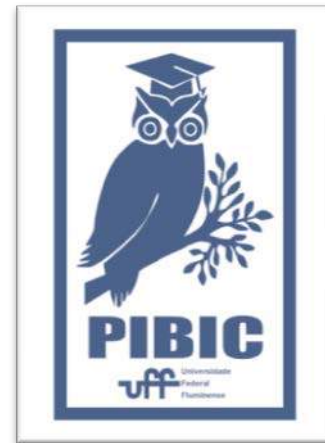


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

Efeito da suplementação com canela (*Cinnamomun zeylanicum*) na composição corporal, perfil lipídico e glicemia em mulheres pós-menopausa com sobrepeso ou obesidade

Thaís Coutinho Couto, Manuela Dolinsky, Ana Luiza Sant'Anna, Marselly Ramos, Luciana Pereira, Isadora Oliveira, Karen Oliveira

Departamento de Nutrição e Dietética/Faculdade de Nutrição – Grupo de Pesquisa em Nutrição Funcional (GPeNF)

INTRODUÇÃO:

A menopausa presdispõe disfunções metabólicas, incluindo o aumento de gordura visceral, dislipdemia e resistência à insulina (MEIRELLES, 2014). A literatura fornece evidências de que os polifenóis podem oferecer proteção contra o desenvolvimento de desordens metabólicas, especialmente os polifenóis presentes na canela, que apresentam ações antioxidantes, hipolipidêmicas e de sensibilização à insulina (ZANARDO; RAMBO; SCHWANKE, 2014). Contudo, ainda faltam estudos que enfoquem nos possíveis benefícios do consumo da canela em mulheres pós-menopausa. Nesse estudo, buscamos avaliar o impacto da suplementação com canela sobre a composição corporal e glicemia de jejum em mulheres pós-menopausa com sobrepeso ou obesidade. Vinte e duas (22) mulheres pós-menopausa, preencheram os critérios de inclusão e foram selecionadas para participar do estudo. As voluntárias foram suplementadas diariamente com 2g de canela em pó (n=9) ou placebo (n=13), durante 8 semanas. Todas as participantes receberam orientações nutricionais e tiveram que manter seus hábitos alimentares durante o período do estudo. A avaliação do estado nutricional antropométrico foi realizada antes e após a suplementação, medindo-se o peso corporal, a estatura e o Índice de Massa Corporal (IMC); a composição corporal foi determinada por absorptiometria de raio x de duplo feixe (DEXA). A glicemia foi avaliada após jejum noturno de 12 horas, no início da manhã. O teste t de Student e a análise de Variância (ANOVA) foram utilizados para comparar a média dentro e entre os grupos, respectivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As características basais observadas no momento inicial do estudo não foram diferentes entre os dois grupos. Nenhuma diferença significativa foi detectada entre a média estimada de ingestão energética nos dois grupos, nos dois momentos do estudo. Entretanto, o grupo suplementado com placebo apresentou aumento significativo no peso corporal, no IMC médio, na massa magra e massa gorda ($p < 0.05$), o que não foi observado no grupo suplementado com canela. Gordura androide e ginóide e os índices glicêmicos em jejum não diferiram estatisticamente entre os grupos em ambos os momentos estudados. Ainda não foi possível avaliar o perfil lipídico. Gupta Jain *et al* (2017) conduziu um estudo semelhante com indivíduos com síndrome metabólica, com uma dosagem maior de canela (3g/dia), assim como o grupo amostral (116 indivíduos) e o período de intervenção (16 semanas), demonstrando resultados mais promissores, tendo em vista que a suplementação com canela reduziu significativamente a massa corporal, a massa gorda e o IMC, enquanto nossos resultados apresentam um potencial efeito protetor no aumento desses parâmetros.

Outro estudo, realizado por Zanardo *et al* (2015), demonstrou redução da massa corporal e massa gorda nos indivíduos suplementados com 3g de canela por 12 semanas. De acordo com Anderson *et al* (2004), o polímero metil chalcona (MHCP) presente na canela melhora a atividade da triglicerol lipase que hidrolisa a gordura dietética, aumenta a síntese de glicogênio no fígado, melhora a absorção de glicose e a fosforilação do receptor de insulina nos músculos esqueléticos e adipócitos. Tais

achados podem explicar o efeito protetor no aumento da massa corporal e na massa gorda encontrado neste estudo.

CONCLUSÕES:

Os resultados sugerem que a suplementação com canela foi eficaz em prevenir o aumento do peso corporal, IMC, massa magra e massa gorda. Porém, aguardamos a avaliação de um maior número de pacientes para uma conclusão definitiva. Outros estudos devem ser realizados com um número maior de voluntários e um período maior de suplementação para confirmar os nossos achados.

Agradecimentos:

Agradecimentos a UFF/PIBIC, pelo apoio e financiamento dado durante a pesquisa. Ao LANUFF e LAFEM/UFF, pela parceria. Aos professores Manuela Dolinsky e Karen Oliveira e as mestrandas Ana Luiza Sant'Anna, Marselly Ramos e Luciana Pereira pelas orientações dadas, e aos integrantes do Grupo de Pesquisa em Nutrição Funcional – GPeNF.

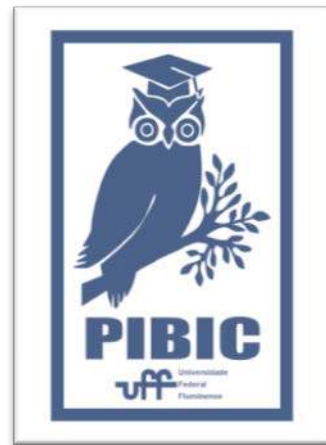


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento 4 – Ciências da Saúde

Título do Projeto Avaliação *In Vitro* da microdureza do esmalte e da microinfiltração adjacente a restaurações com cimento de ionômero de vidro após desafio cariogênico: Estudo no MEV

Autores Mariana Braz Herzog (IC), Thereza Christina Lopes Coutinho

Departamento/Unidade/Laboratório Departamento de Odontoclínica, Faculdade de Odontologia, Disciplina de Odontopediatria

INTRODUÇÃO:

O objetivo deste estudo laboratorial *in vitro* foi avaliar a alteração de microdureza superficial e longitudinal do esmalte restaurado com 6 materiais odontológicos (quatro CIVs convencionais e um CIV resinoso e uma resina fotopolimerizável) submetidos a desafio cariogênico durante 10 dias e a adaptação marginal destes materiais à parede cavitária. A hipótese nula testada foi que não existe diferença significativa entre os materiais ionoméricos testados no que diz respeito à dureza do esmalte e microinfiltração marginal quando comparado com o controle. Para tal, foram utilizados 150 incisivos bovinos sem trincas ou manchas visíveis, obtidos de frigorífico (Vangélio Mondelli, Bauru – SP), seccionados na região central da coroa com máquina de corte sob refrigeração perfazendo um total de 150 blocos que foram lixados e polidos em Politriz. Cavidades em forma de caixa (2x2x1mm) foram preparadas com pontas diamantadas # 2096 (KG Soresen, Barueri, SP, Brasil), no centro de cada bloco, com uma peça de mão de alta velocidade (Dabi Atlante - de Ribeirão Preto, SP, Brasil). Brocas novas foram substituídas a cada cinco preparos. Após o preparo das cavidades, os blocos foram aleatoriamente designados para serem restaurados com um dos materiais a serem testados (n=30): G1 - CIV ION-Z (FGM, Joinville, SC, Brasil) (IZ); G2 - Vitro Fil® R (Nova DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) (VR); G3 - longlass R (Maquira, Indústria de Produtos Odontológicos SA, Maringá, Paraná, Brasil) (IR); G4 - Maxxion® R (FGM, Joinville, SC, Brasil) (MR), G5 - CIV Vitro Fil® LC (Nova DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) (VLC) e G5 - resina composta sem BisGMA Vittra APS (FGM, Joinville, SC, Brasil) (VAPS). Sessenta blocos

de esmalte restaurados com os respectivos materiais (n=10 de cada grupo), não participaram das ciclagens e ficaram imersos em saliva artificial durante o experimento (CO). Para o preenchimento das cavidades com os CIVs convencionais (G1 a G4), os materiais foram manipulados de acordo com as proporções indicadas pelos fabricantes e inseridos com uma seringa Centrix (Nova DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil). Após a inserção dos materiais, os mesmos foram cobertos por uma fita matriz de poliéster sendo exercida uma pressão digital por 10s para uniformizar a superfície e possibilitar o extravasamento do excesso de material. Para o G5, após a inserção dos respectivos materiais com a Centrix na cavidade, foi realizada a polimerização dos mesmos com o aparelho LED (Cotolux- Coltène/ Whaledent AG), com comprimento de onda de 470nm, cuja potência será mantida entre 1037-1090 mW/cm², por meio de um radiômetro (Radiômetro RD-7/ ECEL-Ribeirão Preto- SP). Foi utilizado o tempo preconizado pelo fabricante para a manipulação do material (aplicação do primer) e a fotoativação, para uma polimerização máxima dos materiais. Para os CIVs convencionais foi aguardado o tempo de presa preconizado pelo fabricante e proteção dos mesmos com esmalte de unha incolor. Para a manipulação da resina, foram seguidas as instruções do fabricante. Após 24 horas em umidade relativa a 37°C, foi realizado o polimento das restaurações com discos de lixa de óxido de alumínio com granulação decrescente (Sof-Lex®/3M ESPE, Sumaré, SP, Brasil) em baixa rotação sob refrigeração. Os blocos de esmalte restaurados foram cobertos com duas camadas de esmalte cosmético de cor vermelha (Dior, Paris, França) deixando livre a restauração e área de 1,0mm de esmalte ao

redor desta para padronizar a área de atuação das soluções desmineralizante (2mM cloreto de cálcio; 2mM fosfato de potássio; 75mM acetato de sódio - pH 4,3) e remineralizante (1,5 mM cloreto de cálcio; 0,95 mM fosfato de potássio; 150 mM de cloreto de potássio - pH 7,0) durante a ciclagem de pH. Iniciando o ciclo, cada amostra foi imersa individualmente em 30 mL de solução desmineralizante por 6h, lavada em água destilada e deionizada, seca e imersa individualmente em 30mL de solução remineralizante, completando o ciclo de 24h. Decorrido este tempo, os blocos foram removidos da solução remineralizante, lavados, secos e novamente imersos em solução desmineralizante por 6 h, dando início a um novo ciclo. Foram realizadas 10 ciclagens para cada grupo experimental conduzidas por 10 dias. Todas as soluções foram renovadas diariamente, exceto as dos dias 6, 7, 9 e 10, quando os blocos permaneceram somente na solução remineralizante de acordo com metodologia descrita por Ribeiro et al (2009). Os blocos de esmalte do grupo CO restaurados com os respectivos materiais não participaram das ciclagens de pH e ficaram imersos em saliva artificial durante o experimento. Após a a ciclagem da pH, foram reaplicadas as duas camadas de esmalte cosmético de cor vermelha (Dior, Paris, França) em toda a superfície do bloco, exceto em uma faixa de 1mm ao redor das restaurações, para permitir que somente a interface contate o traçador. As amostras foram então imersas em uma solução de azul de metileno a 2% durante 12h. Após esta etapa, as amostras foram seccionadas longitudinalmente no sentido vestibulo-lingual, através do centro das restaurações com disco diamantado dupla-face (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil) sob irrigação constante para obtenção de duas fatias de cada bloco. O grau de infiltração marginal foi medido com base em uma escala de escores relacionados ao grau de penetração do traçador através das margens da restauração (CAJAZEIRA et al, 2008): escore 0 = ausência da infiltração marginal; 1 = penetração do corante até metade da parede gengival; 2 = penetração do corante envolvendo completamente a parede gengival sem envolvimento da parede pulpar; e 3 =

penetração do corante envolvendo completamente a parede gengival e parcial ou totalmente a parede pulpar. Dois observadores calibrados avaliaram todas as fatias sob 40X de aumento em lupa estereoscópica (CGA 6745, Tecnival, Buenos Aires, Argentina) sem conhecimento sobre o material avaliado. O percentual de concordância foi calculado e em caso de discordância, um terceiro observador foi consultado, sendo sua decisão considerada final. Os resultados obtidos foram tabulados e, posteriormente, foi efetuado o tratamento estatístico em relação à normalidade e homogeneidade dos dados no software SPSS for Windows v. 20. Foram utilizados os testes de Kruskal-Wallis e de Mann-Whitney com nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O teste de Kruskal-Wallis demonstrou haver diferença entre os grupos ($H=51,91$; $p < 0.05$). Nenhum dos materiais testados foi capaz de impedir a microinfiltração. Observou-se através do teste de Mann-Whitney, que dentre os CIVs testados, o que obteve melhor desempenho estatisticamente significativo ($p < 0.0001$) quanto a redução da microinfiltração foi o Maxxionn R (G4 – MR) (média = 1.15; DP= 0.70) seguido pelo Fuji II LC (G5 – VLC) (média 1.51; DP= 1.10). De todos os materiais testados, a resina obteve o melhor desempenho dentre todos os grupos ($p < 0.0001$) (média = 0.96; DP= 1.03). Os resultados do presente estudo estão de acordo com os obtidos por Salles (2002) que também observaram menor microinfiltração nos materiais resinosos e Cajazeira et al (2008) que não observaram diferença entre Maxxionn R e Vitro Fill LC, similar ao presente estudo.

CONCLUSÕES:

Com base na metodologia empregada e na análise dos resultados obtidos é lícito concluir que:

- 1) Nenhum dos produtos testados foi capaz de impedir totalmente e penetração do corante;

- 2) Dentre os grupos experimentais de materiais ionoméricos, o Maxxiom R obteve a melhor performance
- 3) A resina Vitra APS obteve o menor grau de penetração do corante e parece ser um material promissor para restauração em pacientes com alto desafio cariogênico.

Agradecimentos:

Ao LABA pelo uso dos equipamentos e ao PIBIC/UFF pela bolsa concedida.

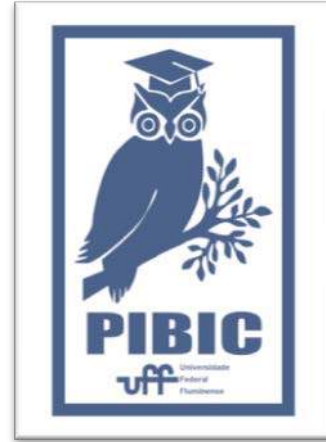


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

Avaliação do uso de anti-inflamatório esteróide na prevenção da sensibilidade dental na técnica de clareamento dental de consultório

Stella Soares Marins, Fernanda Signorelli Calazans, Luiz Augusto Poubel, Marcos de Oliveira Barceleiro

Departamento de Formação específica / Instituto de Saúde de Nova Friburgo / Laboratório de Análise de Materiais

INTRODUÇÃO:

Em resposta à grande procura por procedimentos cosméticos que oferecem um sorriso esteticamente mais agradável, foram disponibilizados muitas opções de clareamento dental. Alguns estudos mostram alto índice de sensibilidade dentária relacionada com essa modalidade de tratamento. Esse efeito adverso é considerado geralmente temporário e suave, porém tem sido a principal razão pela qual os pacientes não tem concluído com sucesso o tratamento de clareamento. A sensibilidade associada com o branqueamento dentário pode resultar de agentes de branqueamento que ao penetrarem na câmara pulpar conduzem a ativação dos sensores nociceptivos e reações inflamatórias transitórias. O objetivo desse estudo foi determinar o efeito da prednisona no controle da sensibilidade dental, advinda do clareamento dental em consultório.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O delineamento experimental seguiu as normas consolidadas para relatórios de ensaios (CONSORT). O trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa devidamente registrado CAAE 49465415.6.0000.5626. Foi um estudo de ensaio clínico randomizado, triplo-cego, utilizado para medir o nível de sensibilidade dentária em voluntários por meio de uma escala analógica virtual modificada (EAV). Todos os voluntários foram orientados e assinaram um termo de esclarecimento e consentimento.

Os voluntários foram divididos aleatoriamente em dois grupos: o grupo controle

que recebeu comprimidos placebo e aplicação de gel dessensibilizante contendo 6% de nitrato de potássio e 0,10% de flúor- (Tratamento convencional) e o grupo experimental que recebeu o anti-inflamatório corticoide (Prednisona, comprimido – 5mg) e aplicação de um gel placebo. Os pacientes foram atendidos em duas sessões clínicas com intervalo de 48 horas entre elas.

O protocolo para a utilização do medicamento foi o seguinte: Os voluntários do grupo experimental receberam cinco comprimidos de prednisona 5 mg cada um, que foram ministrados por via oral. Nos pacientes do grupo experimental, foi feita aplicação de um gel placebo simulando a utilização de um dessensibilizante, imediatamente após cada sessão de clareamento, como indicado pelo fabricante do dessensibilizante. O gel foi aplicado na superfície vestibular dos dentes clareados sempre no final de cada consulta. Os voluntários que foram alocados no grupo controle, após um placebo simulando o comprimido de anti-inflamatório ser ministrado, seguindo o mesmo protocolo de utilização descrito no grupo teste. Nestes pacientes, no entanto, para garantia de tratamento da sensibilidade, foi aplicado gel verdadeiro de dessensibilizante, composto de 6% de nitrato de potássio e 0,10% de flúor (Tratamento convencional).

Uma primeira avaliação foi realizada por um operador único e calibrado 30 minutos antes da consulta de clareamento de consultório, utilizando jatos de ar e água, e fazendo o registro em uma escala virtual analógica (EVA). Este registro é codificado e somente o operador responsável teve acesso a este resultado. Em seguida, o voluntário foi submetido à consulta de clareamento por outro profissional único e

calibrado, que imediatamente após o término de cada consulta, o próprio voluntário fez a media do nível de sensibilidade, e em seguida, após 1 hora, 24 horas e 48 horas após o término de cada sessão clínica do tratamento, através de um formulário e a figura de uma escala analógica virtual, onde o próprio paciente fez o registro de intensidade de dor, e que devolveu para o pesquisador 48 horas depois, no dia da segunda sessão clínica de clareamento.

Os resultados encontrados no teste piloto realizado com o medicamento Prednisona podem ser observados na tabela 1.

Tabela 1- Comparação do número de pacientes que relataram SD durante o tratamento clareador com os riscos absoluto e relativo (*)

Tratamento	Sensibilidade Dental (Número de participantes)		Risco absoluto (95% CI)	Risco relativo (95% CI)
	Sim	Não		
Controle	07	01	0,88	1,13
Prednisona	06	00	1	

(*) Teste exato de Fisher (p=,1)

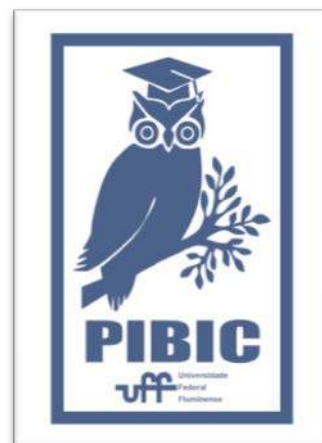
Como os resultados encontrados no estudo piloto foram extremamente decepcionantes, e mostraram que não haveria benefícios para os participantes da pesquisa, o grupo de pesquisadores preferiu interromper o estudo clínico, e um novo delineamento, com nova droga, será realizado para se tentar encontrar uma forma de resolver o problema da sensibilidade no clareamento dental.

CONCLUSÕES:

O medicamento utilizado neste teste Piloto (Prednisona), com a Posologia aplicada, não diminuiu o risco de sensibilidade dentária associada ao clareamento, quando comparado com o controle (Dessensibilizante com Nitrato de Potássio). Desta forma, não se realizou o teste principal, e um novo estudo com outra droga (Dexametasona) foi delineado.

AGRADECIMENTOS:

Os autores gostariam de agradecer ao Programa de bolsas PIBIC PROPPI/UFF/CNPq.





Ciências da Saúde

Efeitos do consumo de vinho tinto, suco de uva ou resveratrol na expressão de genes de reparo de DNA do fígado de ratos *Wistar* submetidos ao treinamento físico

Juliana A. S. Monnerat, Nina M. A. Pimenta, Raiza S. Ferreira-Fiochi, Letícia M. F. Cardoso, Bruna F. Mota, Isabelle W. S. M.

Silva, Renata Beatriz da R. Ramalho, Cristiane C. Teixeira, Dr^a Vilma B. Azeredo, Dr Gilson T. Boaventura, Dr Mauricio A. Chagas, Dr^a Gabrielle S. Rocha, Dr Sergio G. Barroso

Universidade Federal Fluminense / Faculdade de Nutrição / Departamento de Nutrição e Dietética / Laboratório de Nutrição Experimental

INTRODUÇÃO:

Segundo a Organização Mundial da Saúde, em 2014, havia 1,9 bilhão de adultos com sobrepeso, sendo 600 milhões obesos (WHO, 2016). O consumo de gorduras saturadas e a obesidade estão associadas ao desenvolvimento de Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA), que é definida como uma doença inflamatória progressiva onde ocorre um acúmulo de lipídios no citoplasma dos hepatócitos (FICHER et al. 2014). A DHGNA pode ser agravada pelo estresse oxidativo, podendo evoluir para fibrose, cirrose hepática e em último estágio, falência hepática ou hepatocarcinoma (FICHER et al. 2014; FUJITA et al. 2011; PAN et al. 2014). Diversos estudos demonstram que o exercício físico aeróbio crônico apresenta benefícios para o tratamento da DHGNA, diminuindo o acúmulo de lipídios hepáticos (GUO et al. 2015). Diante deste cenário, está cada vez maior a busca por estratégias que auxiliem no tratamento e prevenção dos efeitos nocivos de uma dieta rica em gordura saturada somada ao sedentarismo. Estudos sugerem que compostos presentes nos alimentos podem reverter este efeito deletério. Dentre estes compostos, o resveratrol é um dos mais estudados, sendo um polifenol produzido naturalmente por diversas espécies de plantas e presente, por exemplo, na uva. Diversos estudos sugerem que o resveratrol tem efeitos benéficos à saúde na prevenção e no tratamento de doenças crônicas (CATALGOL et al. 2012). Os polifenóis presentes na uva tem reconhecida capacidade antioxidante, sendo capaz de modular o sistema antioxidante endógeno, neutralizar espécies reativas de

oxigênio e inibir a peroxidação de lipídios. Além disso, já foi demonstrado também que esses compostos apresentam ação anti-inflamatória e anticancerígena, com comprovada atividade neuroprotetora e com redução do dano oxidativo do DNA (PIRES et al. 2013; CARDOZO et al. 2013). O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos do consumo de vinho tinto, suco de uva ou resveratrol no perfil lipídico e glicêmico e na área e na circularidade do núcleo do fígado de ratos *Wistar* não sedentárias submetidas à dieta hiperlipídica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados foram expressos como média \pm desvio padrão e avaliados quanto à normalidade com teste Kolmogorov-smirnov. Foi utilizado ANOVA *one way*, e pós-teste Bonferroni. Considerou-se significativo quando $p < 0,05$, utilizando o *software* PRISMA 5.0. Os grupos que consumiram dieta hiperlipídica (GH) tiveram uma ingestão energética significativamente maior comparado ao grupo controle (GC), porém, não houve diferença significativa quanto a massa corporal e o ganho de peso entre os grupos. Não houve diferença significativa na glicemia e triglicerídeo entre os grupos. Colesterol total e lipoproteína de alta densidade (HDL) se apresentaram maiores no grupo que recebeu suco de uva tinto integral (GS) quando comparado aos outros grupos. A área nuclear dos hepatócitos foi significativamente maior no GH e grupo vinho (GV), não havendo diferença quanto a circularidade do núcleo entre os grupos. Da Rocha et al. (2016) observaram que o exercício

físico contribui para a manutenção da massa corporal, mesmo diante da ingestão de uma dieta hiperlipídica (HL). Esse achado corrobora com os resultados encontrados no presente estudo, já que todos os animais iniciaram o estudo com a massa corporal similar e realizaram protocolo de corrida em esteira e, mesmo os grupos que receberam dieta HL, não apresentaram massa corporal maior que o GC. Dietas HL podem provocar alterações no perfil lipídico, causando aumento do colesterol total e do LDL-colesterol e redução do HDL-colesterol (MOURA et al. 2012; BUETTNER et al. 2006). Isso não foi observado no presente estudo, contudo, o GS apresentou um aumento nas concentrações séricas de colesterol total e de HDL-colesterol. , produtos oriundos da uva já demonstraram atividade sobre o perfil lipídico, aumentando os níveis séricos de HDL-colesterol (EVANS et al. 2014). Portanto, sugere-se que, baseado nos resultados desse estudo, o exercício físico somado aos polifenóis presentes no suco de uva, foi capaz de aumentar a concentração de HDL-colesterol no GS. Acredita-se que os níveis maiores do colesterol total no GS são devidos à fração aumentada do HDL. Não houve diferença significativa entre os grupos quanto às concentrações plasmáticas de triglicerídeos e glicose, mostrando que, mesmo diante de uma dieta HL, os animais não tiveram alteração nesses parâmetros, sugerindo que a intervenção realizada (exercício físico e bebidas ricas em polifenóis) em 60 dias foi capaz de proteger contra possíveis danos causados pela dieta hiperlipídica (MANN et al. 2014; ANDRADE et al. 2014; CHANG et al. 2016). O aumento da área nuclear do grupo que recebeu somente a dieta HL demonstra que esta provocou um dano nuclear ao tecido, de forma semelhante ao encontrado na literatura em estudo que comprova alterações mitocondriais com aumento do tamanho e da densidade da mitocôndria (SILVA e ESCANHOELA, 2009). No GV, o aumento do tamanho do núcleo pode ser resultado do efeito do álcool associado a dieta HL. O álcool provoca o estresse oxidativo, fazendo com que haja o aumento nas concentrações de espécies reativas de oxigênio (SID et al. 2013) e, possivelmente, diminuindo a eficácia da ação antioxidante do resveratrol e outros polifenóis presentes na bebida. A concomitante administração de dieta HL e álcool resulta no aumento do estresse oxidativo com maior dano hepático, como citado por Atalo et al (2008).

CONCLUSÕES:

É possível concluir que o suco de uva mostrou melhores resultados quanto às análises bioquímicas e a solução de resveratrol apresentou os melhores resultados quanto a morfologia hepática. Isso demonstra que, mesmo diante de uma dieta HL, os animais que receberam o resveratrol tiveram seus resultados equiparados aos que receberam dieta balanceada.

AGRADECIMENTOS:



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Avaliação do perfil inflamatório e bioquímico de pacientes com Insuficiência Cardíaca antes e após a intervenção com chocolate amargo com 70% de cacau.

Autores: Cristiane C Teixeira, Gabrielle K S Assis, Vivianne P S Oliveira, Renata Beatriz R Ramalho, Manuela Dolinsky, Sérgio G

Barroso, Gabrielle S Rocha.

Departamento de Nutrição e dietética /Faculdade de Nutrição /Laboratório de Nutrição Experimental (LabNE)

INTRODUÇÃO: Dentre as doenças cardiovasculares, a Insuficiência Cardíaca (IC) é uma complicação grave, resultante de qualquer comprometimento estrutural ou funcional do enchimento ou ejeção ventricular de sangue, promovendo uma inabilidade do bombeamento sanguíneo.

Os polifenóis são uma classe de compostos que se apresentam naturalmente em frutas, vegetais, flores e sementes, sendo encontrados no cacau. Os flavonoides fazem parte do grupo de polifenóis e agem como antioxidantes, prevenindo a oxidação da lipoproteína de baixa densidade (LDL), um dos principais fatores que desencadeiam as doenças cardiovasculares.

Estudos mostram que os polifenóis do cacau presente no Chocolate Amargo associam-se com a diminuição do risco cardiovascular por atuarem na redução da formação de radicais livres, do estresse oxidativo e da inflamação devido ao seu potencial efeito antioxidante

O objetivo do presente trabalho foi avaliar os efeitos do chocolate amargo com 70% de cacau sobre os marcadores bioquímicos e inflamatório em pacientes com IC.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Federal Fluminense (UFF/1.358.911). Os pacientes que concordaram em participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), sendo eles, adultos ou idosos, com IC em estágio I, II e III pelos critérios do *New York Heart Association* (NYHA, 1994).

A amostra foi dividida por conveniência. Os pacientes que não aceitaram consumir o chocolate amargo (ChA) com 70% de cacau foram direcionados para o grupo controle (GC) e aqueles que concordaram em ingerir o ChA formaram o grupo intervenção (GI). O GI foi orientado a ingerir 50g de ChA com 70% de cacau, diariamente, por 4 semanas.

Ao longo do período de acompanhamento e sete dias antes do tempo zero (início da coleta de dados), os pacientes foram orientados a não consumir fontes alimentares de polifenóis, bem como chocolate e derivados.

Para a avaliação bioquímica, foram coletadas amostras de sangue, na qual os pacientes foram orientados a fazer jejum de 12 horas. Para o perfil glicídico, foram analisados a glicemia de jejum e a hemoglobina glicada (HbA1c). Para avaliação do perfil inflamatório foi verificada o nível de Proteína C Reativa – Ultrassensível (PCR-US). E para análise do perfil lipídico foi realizado o método enzimático e verificado os valores de lipoproteína de baixa densidade (LDL), colesterol total (CT), triglicerídeos (TG) e lipoproteína de alta densidade (HDL).

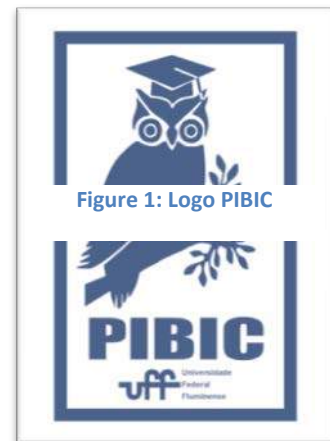
Os dados foram apresentados como média e desvio padrão. As variáveis contínuas foram testadas quanto a sua normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk. Para a comparação dos momentos antes e depois da intervenção, utilizou-se o teste t-student pareado ou de Wilcoxon. As diferenças foram consideradas significativas com valores de $p < 0,05$ e foi usado o software Graph Pad Prism 5.0 para as análises estatísticas.

Quando avaliados os parâmetros bioquímicos e inflamatório, foram observados no GC: glicemia de jejum (mg/dL) antes: $104,7 \pm 30,2$ e após: $114,3 \pm 27,0$; hemoglobina glicada (%) antes: $6,7 \pm 1,5$ e após: $6,6 \pm 1,3$; PCR-US (mg/dL) antes: $0,52 \pm 0,52$ e após: $0,6 \pm 0,8$; LDL (mg/dL) antes: $105,2 \pm 12,5$ e após: $97,4 \pm 40,7$; HDL (mg/dL) antes: $46,8 \pm 8,1$ e após: $44,9 \pm 7,3$ ($p < 0,02$); CT (mg/dL) antes: $179,8 \pm 41,7$ e após: $176,9 \pm 31,4$; TG (mg/dL) antes: $114,8 \pm 67,4$ e após: $119,6 \pm 51,1$. 2) No GI: Glicemia de jejum (mg/dL) antes: $102,0 \pm 20,2$ e após: $109,1 \pm 25,9$; hemoglobina glicada (%) antes: $6,1 \pm 1,0$ e após: $6,3 \pm 1,2$; PCR-US (mg/dL) antes: $0,39 \pm 0,38$ e após: $0,43 \pm 0,47$; LDL (mg/dL) antes: $121,1 \pm 28,8$ e após: $123,7 \pm 24,7$; HDL (mg/dL) antes: $38,6 \pm 9,3$ e após: $44,3 \pm 11,9$ ($p < 0,007$); CT (mg/dL) antes: $185,4 \pm 32,5$ e após: $187,3 \pm 25,8$; TG (mg/dL) antes: $137,7 \pm 62,4$ e após: $114,4 \pm 46,6$ ($p < 0,04$).

CONCLUSÕES:

- A PCR-US ficou aumentada durante todo o período de acompanhamento com ou sem intervenção com o chocolate revelando um estado inflamatório nestes pacientes com IC;
- Em relação ao perfil lipídico, no GC houve redução do HDL colesterol e no GI foi identificado um aumento do HDL colesterol e redução dos TG.

Agradecimentos: Clínica Coração Valente, CNPq, FAPERJ, LabNe-UFF e LaNUFF.





Ciências da Saúde

RIOCIGUAT PARA O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL PULMONAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Talita M. A. da Costa, Gabriela B. G. Mosegui, Gabriela G.S. Faria

Departamento de Saúde e Sociedade/Instituto de Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO: A Hipertensão Pulmonar é uma doença silenciosa e seu diagnóstico, geralmente ocorre quando a enfermidade já está avançada. O tratamento farmacológico da Hipertensão Arterial Pulmonar (HAP) pode ser realizado com: (a) bloqueadores do canal de cálcio, (b) inibidores da fosfodiesterase 5, (c) prostanoídes, (d) antagonistas dos receptores de endotelina e (e) estimulante da guanilato ciclase solúvel. O objetivo desse estudo é realizar uma Revisão Sistemática (RS) da eficácia do tratamento farmacológico da Hipertensão Arterial Pulmonar com Riociguat em comparação com outros medicamentos disponíveis ou com o placebo

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Seguindo as etapas descritas na diretriz PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), realizou-se uma busca por ensaios clínicos controlados e randomizados em que o Riociguat é empregado em monoterapia ou associado a outros medicamentos, nas bases de dados MEDLINE (via Pubmed), LILACS (via BIREME), Web of Science e Science Direct (via periódicos CAPES), Cochrane Library Wiley e na literatura cinzenta (Google Acadêmico e Clinical Trials). Utilizou-se os gerenciadores de referência EndNote e Mendeley. Os desfechos analisados foram: morte, distância de caminhada de seis minutos, classe funcional (piora, melhora ou sem alteração), melhora hemodinâmica, piora clínica, hospitalização e qualidade de vida. Foram obtidos 467 artigos, permanecendo 379 após a retirada das duplicatas. Após a exclusão por título e resumo por dois revisores independentes, permaneceram 47 estudos. Através da literatura cinzenta obteve-se 6 estudos, contabilizando 53

estudos para leitura na íntegra, verificando-se os critérios de elegibilidade. Foram selecionados 5 estudos para compor a RS. O Riociguat apresentou melhorias na distância de caminhada de 6 minutos, na resistência vascular pulmonar, na classe funcional, no tempo de piora clínica, mantido também após um e dois anos de uso. (BRASIL, 2014).

Os cinco estudos selecionados, referentes a três ECR, não compararam dados de eficácia do riociguat e representantes de outras classes de medicamentos aprovados para HAP. O medicamento em questão foi analisado frente ao placebo (PATENT-1), mostrando superioridade e levando à sua aprovação pelo FDA para tal indicação em 2013, e pelo EMA em 2014 (GALIÉ et al., 2013; EMA, 2014). Em análise posterior (PATENT-2) comprovou-se que melhorias apresentadas se mantinham após 1 ano e 2 anos de tratamento com riociguat (RUBIN et al., 2015). Com relação ao PATENT-1 e PATENT-2, em análises posteriores feitas por Langleben et al. (2015) e Ghofrani et al. (2016), investigou-se a influência dos tratamentos anteriores, com antagonistas do receptor de endotelina e prostanoídes, em pacientes que participaram dos ECR. Os resultados apontam para desfechos melhores nos três grupos em uso do riociguat, ou seja, sem tratamento prévio, tratamento prévio com antagonistas do receptor de endotelina e prostanoídes em comparação com a placebo. Em comparação com ECR de outros tratamentos específicos para HAP descritos por Ghofrani et al. (2016), os desfechos distância de caminhada de 6 minutos e sobrevivência com o riociguat após 1 e 2 anos de tratamento apresentaram resultados superiores ou similares, do que com os outros medicamentos. O PATENT PLUS fez uma importante avaliação do uso concomitante de riociguat e sildenafila,

contraindicando essa associação, devido a vários eventos adversos, três óbitos e ausência de efeitos benéficos.

Feita análise de subgrupos comparando pacientes em uso do medicamento com e sem tratamento prévio.

CONCLUSÕES:

Existem algumas classes de medicamentos para HAP aprovadas no Brasil. No entanto, há necessidade de pesquisas e desenvolvimento em busca de tratamentos para essa enfermidade, pois a mortalidade de pacientes com HAP permanece elevada (GALIÉ et al., 2015).

Os resultados fornecidos por essa revisão sistemática demonstram a eficácia do riociguate em relação aos desfechos analisados, sustentando a possibilidade de que esta nova opção seja aprovada no Brasil para a indicação de HAP. Atualmente no Brasil, para os pacientes não sensíveis aos bloqueadores do canal de cálcio, os medicamentos disponíveis são sildenafil, iloprost, ambrisentana e bosentana, respeitando os critérios de inclusão para o uso de cada um deles (BRASIL, 2014).

Em 5 de outubro de 2015, o riociguate recebeu a aprovação pela ANVISA para a indicação de HPTEC inoperável ou HPTEC persistente ou recorrente após tratamento cirúrgico (Bula Adempas® - Riociguate - Bayer), que é uma indicação em que o único medicamento aprovado no Brasil ou no exterior é o riociguate. Atualmente o preço é alto para o consumidor, já sendo alvo de ações na justiça para sua obtenção. Exemplificando, com a alíquota de ICMS 20% do Rio de Janeiro, o preço máximo ao consumidor da caixa de 0,5mg com 42 comprimidos é R\$ 10.136,02 e a caixa de 2,5mg com 84 comprimidos é R\$ 20.272,04 (ANVISA, 2017). O seu registro é válido até outubro de 2020. Para HAP não possui registro aprovado no Brasil.

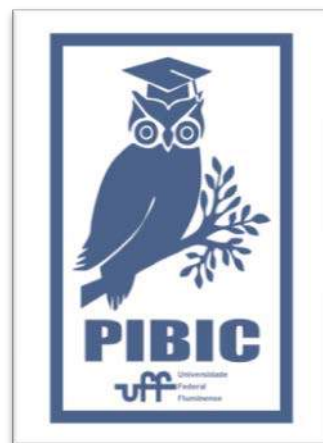
A elaboração dessa revisão sistemática sobre a eficácia do riociguate em pacientes com HAP se propõe a subsidiar novas revisões que possam ser feitas sobre o tema e que juntamente com análises econômicas correspondentes sejam ferramentas de suporte à gestão e à tomada de decisão, baseadas na mesma racionalidade que envolve uma Avaliação de Tecnologia em

Saúde. Isto contribui para qualificar as decisões a serem feitas futuramente em relação a esse novo medicamento.

Agradecimentos:

A UFF e ao CNPq pela bolsa concedida a discente.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências da Saúde

Validação dos Diagnósticos de Enfermagem 'Recuperação Cirúrgica Retardada' e 'Risco para Recuperação Cirúrgica Retardada'

Rosimere Ferreira Santana; Uyara Garcia Melo

Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgico (MEM) /Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO: O diagnóstico de enfermagem 'Recuperação Cirúrgica Retardada' foi revisado e submetido pelo grupo de pesquisa desse projeto, em 2013, à organização NANDA-Internacional (NANDA- I), sendo aprovado e publicado em diversos países e línguas do mundo em 2015; além do aceite de um novo diagnóstico de enfermagem proposto pelo grupo, o 'Risco de Recuperação Cirúrgica Retardada' (HERDMAN e KAMITSURU, 2015). Com isso, a importância de aprofundar a comprovação da validade dos diagnósticos à prática clínica de enfermagem, comparando diferentes locais, participantes ou intervenções, ao especificar meios de medida da efetividade e eficácia, dos custos relacionados ao prolongamento da internação. O Diagnóstico de enfermagem (00100) 'Recuperação cirúrgica retardada' (1998, 2006, 2013, LOE 2.1) tem como definição "*extensão do número de dias de pós-operatório necessários para iniciar e desempenhar atividades que mantêm a vida, a saúde e o bem estar*" (HERDMAN e KAMITSURU, 2015). **Objetivo:** identificar os fatores de risco associados ao desfecho de recuperação cirúrgica retardada. **MÉTODO:** método epidemiológico do tipo caso-controle, devido ao seu potencial para estudar um grande

número de variáveis preditoras, permitindo a geração de hipóteses sobre as causas de retardo na recuperação cirúrgica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Foram analisados os dados de 239 prontuários de pacientes cirúrgicos, distribuídos em 71 casos e 168 controles. A caracterização da amostra evidenciou distribuição proporcional entre os sexos, a maior parte era casada ou com união estável, em atividade laboral, com baixo grau de instrução. Na maioria dos atendimentos cirúrgicos os pacientes eram procedentes de São Gonçalo e Niterói. Ao verificar as especialidades cirúrgicas dos procedimentos randomizados, o maior número foi de cirurgias urológicas, seguido da cirurgia geral, ortopedia, ginecologia e neurocirurgia. Os grupos de caso e controle foram alocados de acordo com o desfecho cirúrgico. Foram considerados casos aqueles que apresentaram retardo da recuperação cirúrgica, e controles os que se recuperaram no prazo esperado. Para a caracterização dos casos, foi atribuído o diagnóstico de enfermagem Recuperação cirúrgica retardada (00100) aos pacientes que apresentaram tempo de internação pós-operatório prolongado, reoperação, reinternação e/ou infecção de sítio cirúrgico. Ao verificar a

ocorrência dos fatores de risco que compõem o diagnóstico de Risco de recuperação cirúrgica retardada (00246) na amostra estudada, observa-se que os fatores com maior ocorrência são: procedimento cirúrgico extenso, dor, procedimento cirúrgico prolongado, mobilidade prejudicada, escore ASA igual ou maior que 3 e diabetes melito. Não foi verificado registro de história de retardo na cicatrização cirúrgica nos prontuários analisados. Verificou-se que foram significativamente associados ao retardo da recuperação cirúrgica os fatores: procedimento cirúrgico extenso, mobilidade prejudicada, dor no pós-operatório, vômito persistente, contaminação em sítio cirúrgico, procedimento cirúrgico prolongado, resposta emocional pós-operatória e alterações psicológicas no pós-operatório. Aumentaram as chances de retardo da recuperação as seguintes condições: doença metastática, anemia, complicações pré-operatórias, complicações intraoperatórias, perda de peso involuntária, dor pré-operatória, infecção pré-operatória, transfusão de hemoderivados.

CONCLUSÕES: Propõe-se, a partir desse estudo, que sejam uniformizadas as definições operacionais para a identificação dos fatores de risco que tem evidências de tornar o paciente vulnerável ao retardo na recuperação cirúrgica.

Os desfechos de Recuperação cirúrgica retardada encontrados na literatura foram: extensão do tempo de internação pós-operatório, reinternação, reoperação e/ou infecção de sítio cirúrgico.

Os fatores de risco para recuperação cirúrgica retardada com evidências na literatura e que foram validados pelo estudo caso-controle

foram: procedimento cirúrgico extenso, procedimento cirúrgico prolongado, mobilidade prejudicada, desnutrição caracterizada por hipoalbuminemia e perda de peso maior que 5%, dor, vômito persistente, contaminação/ infecção no sítio cirúrgico, resposta emocional pós-operatória, alterações psicológicas no pós-operatório. As condições não verificadas no estudo clínico, mas que possuem fortes evidências de impacto no atraso da recuperação cirúrgica são: Escore ASA do estado físico igual ou maior que três; idade avançada; obesidade; uso de agentes farmacêuticos – corticoides, quimioterápicos, imunossupressores; diabetes melito; trauma no sítio cirúrgico.

Agradecimentos:

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa que propiciou o desenvolvimento deste projeto.

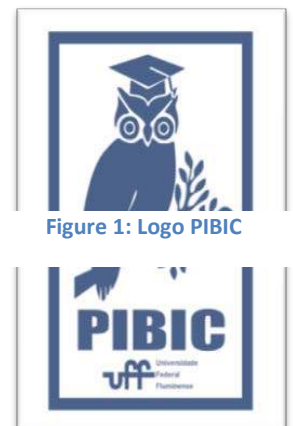


Figure 1: Logo PIBIC



Ciência da Saúde

Efeito do dentífrico contendo fTCP, CPP-ACP e fluoreto na prevenção da desmineralização do esmalte bovino.

Autores: Kaline Cassiano de Araújo; Joseane Ribeiro Barbosa; Viviane Cancio; Anderson Araújo Rocha; Mônica Almeida Tostes

MOC/FACULDADE DE ODONTOLOGIA/INSTITUTO DE QUÍMICA ANALÍTICA

INTRODUÇÃO: O fluoreto tem sido utilizado para a prevenção e paralisação do processo de cárie e tem demonstrado a sua eficácia. Entretanto a sua capacidade de promover a remineralização é limitada pela disponibilidade de íons cálcio e fosfato. A combinação de fluoreto contendo íons cálcio e fosfato biodisponíveis foi proposto como tratamento efetivo para os estágios iniciais de cárie. Durante o processo de remineralização, a presença do fluoreto, do cálcio e do fosfato é indispensável e mante-los disponíveis na mesma formulação é um dos maiores desafios, pois o fosfato e o cálcio acabam reagindo entre si. Por isso, novas tecnologias têm sido lançadas com o objetivo de melhorar a eficácia desses produtos. Um deles é a caseína fosfopeptideo-amorfo (CPP-ACP) que tem a capacidade de estabilizar o cálcio e o fosfato em um estado amorfo. E está disponível como produto dental profissional que inibe a progressão da cárie e remineraliza lesões superficiais de esmalte. Apesar disso, os modelos in vitro de remineralização do esmalte tem sido amplamente utilizado para prever a eficácia anticariogênica do tratamento com CPP-ACP. Produtos de fosfato tricálcico (fosfato de β -tricálcio funcionalizado; fTCP) é um agente que trabalha em sinergia com o flúor para que se crie um mineral mais forte, mais resistente a ácidos em relação ao que é possível com o flúor, β -TCP ou fTCP sozinho. Este trabalho avaliou a influência da CPP-ACP (MI Paste Plus-MPP) creme e fTCP sobre prevenção de desmineralização de esmalte bovino. As mudanças superficiais e químicas após o tratamento com pasta de dente foram avaliadas por testes de microdureza e espectroscopia de raios X de dispersão de energia (EDS). O segundo objetivo deste trabalho foi avaliar o cálcio e as concentrações de fosfato disponíveis

nas soluções de remineralização e desmineralização após cada ciclo de 24hs e 48hs. Neste estudo sugeriu que pastas de dente contendo alto teor de flúor e cálcio (Clinpro™ 5000) poderiam fornecer proteção adicional contra desmineralização dental quando comparada a CPP-ACP (MPP) e dentífrico fluoretado regular (NaF, 1100 ppm F). Para este trabalho foram utilizados dentes bovinos armazenados em solução saturada de 0,1% de timol (pH 7,0). A partir disso, foram preparadas placas de esmalte (4 x 4 mm) e montadas com cera pegajosa em blocos em resina acrílica, as superfícies bucais dos espécimes de esmalte (4 x 4 x 2 mm) foram molhados com papel SiC (400, 600 e 1200 grits) para obter superfícies planas. Os espécimes foram então polidos usando um polimento de diamante de 1 μ m suspensão com um pano de polimento. A dureza da superfície foi medida usando um Testador de micro dureza MicroMet 2001 com indentador de tipo Knoop e com carga estática de 50 g por 15 s. O número de dureza Knoop (KHN) é calculado a partir do comprimento do recuo e da carga aplicada. Cinco indentações separadas por uma distância de 100 μ m foram feitas na região central de cada bloco. A média das cinco indentações feitas em cada espécime foi usado como o valor da linha de base SMH (SMHbaseline). Após SMH foram selecionados 80 blocos de esmalte, com um número de dureza Knoop (KHN) variando de 278,8 a 396,6. Os espécimes de esmalte foram distribuídas em quatro grupos de 20: G1-MPP (MI Paste Plus 0,2% de fluoreto de sódio, Recaldent™, GC Corporation, Tóquio, Japão); G2-FD (Crest™ Cavity Protection; 0,243% NaF, Procter & Gamble); G3-CLP (Clinpro™5000; 1,1% NaF, 3M ESPE, EUA); e G4-CO (Controle sem

fluoreto, baseado em sílica dentifrício; Daudt Ltda, Rio de Janeiro, RJ, Brasil). Antes da ciclagem de pH, cada espécime de esmalte foi imerso em 10 mL de saliva artificial por 24 h. Em seguida, os espécimes de esmalte foram submetidas ao ciclo de pH durante 10 dias a 37 ° C. Os espécimes foram imersos separadamente em 10 mL da solução de desmineralização (8-10 h, 12-14 h, 16-18 h), e nas horas restantes (18 h dia) foram transferidos para um solução de remineralização (10 mL). Para as condições padrão de ciclagem do pH foram usadas diariamente cronograma de três exposições de duas horas de desmineralização e duas exposições de duas horas de remineralização. Após a última desmineralização, os espécimes foram imersos em solução de remineralização durante 24 h (6 h de desmineralização e 18 h de remineralização). Em cada transferência entre as diferentes soluções, todos os espécimes foram enxaguados em água destilada durante 1 minuto antes e depois de qualquer mudança de solução ou aplicação de pasta de dentifrício e eles foram secados com uma torre de papel macia. Os produtos foram aplicados em uma pasta em proporção de pasta de dente 1: 3: água desionizada. Assim, os espécimes foram expostos às suspensões de dentifrício uma vez por dia durante três minutos após a primeira desmineralização todos os dias. Um padrão de 60 mL foi aplicado a cada grupo. As soluções foram renovadas a cada 48 h. As soluções DES/RE foram avaliadas com relação a concentração de Cálcio (Ca) e Fosfato (P) após ciclos de 24 e 48 horas. A microdureza Superficial (MDS) com 50gr/15s avaliou a resistência mecânica do esmalte, antes e após o tratamento. Os dados foram avaliados mediante teste estatístico ANOVA e Tukey ($p < 0,05$). Testes estatísticos não paramétricos foram utilizados na análise de Ca, F e Ph (Kruskal Wallis)

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A SMH inicial não foi significativamente diferente entre os grupos. Os grupos G1-MPP, G2-FD, G3-CLP e G4-CO demonstraram uma diminuição da microdureza após o ciclo do pH, mas uma diferença significativa foi encontrada apenas G4 (Teste t pareado; $p < 0,05$). Assim, o SMH após tratamento foi maior em G3-CLP

($288,0 \pm 41,1$) e G2-FD ($264,5 \pm 39,8$) do que em G1-MPP ($241,2 \pm 36,5$) e G4-CO ($238,6 \pm 37,0$). A G3-CLP foi significativamente maior que G1 ($p < 0,05$) e G4-CO ($p < 0,01$) e G2-FD era diferente do G1-CO. Os outros grupos não diferiram ($p > 0,05$). As medidas foram realizadas antes e depois do tratamento.

Às 24 h, o cálcio disponível nas soluções DE foi inferior a 48 h em G1-MPP, G2-FD e G4-CO (teste t pareado; $p < 0,05$), mas não em G3-CLP. A concentração de cálcio foi menor em G1 do que em G2, G3 e G4 somente após 24 h (teste t não utilizado, $p < 0,05$). G1 e G4 foram semelhantes ($p > 0,05$).

Nos períodos de 24 h e 48 h, o fosfato disponível nas soluções DE foi semelhante em todos os grupos (teste t não desempenhado, $p > 0,05$). A concentração de fosfato foi menor em G1 após 48 h (teste t pareado, $p < 0,05$). As concentrações basais de cálcio e fosfato nesta solução foi de 9,37 mg L⁻¹ e 15,6 mg L⁻¹, respectivamente.

A média de pH não foi significativamente diferente entre os grupos (Kruskal Wallis; $p > 0,05$) e soluções.

Tabela 1- Dureza Superfície e % de Dureza Superficial referente aos grupos avaliados.

Group	DS_baseline	DS_treated	% DS
s			
N=20			
G1-MPP	264.9±48.2 ^a A	241.2±36.5 ^{aA} C	-8.9 ^A (20.9)
G2-FD	275.4±42.2 ^a A	264.5±39.8 ^{aA} B	-3,9 ^A (27.1)
G3-	279.8±39.5 ^a	288.0±41.1 ^{aB}	2.9 ^A

CLP	A		(39.2)
G4-CO	274.4±47.9 ^a A	238.6±37.0 ^{bc}	- 13,05 A
			(20.7)

Letras minúsculas diferentes indicam diferença estatística entre os grupos (linhas) e maiúsculas entre as colunas

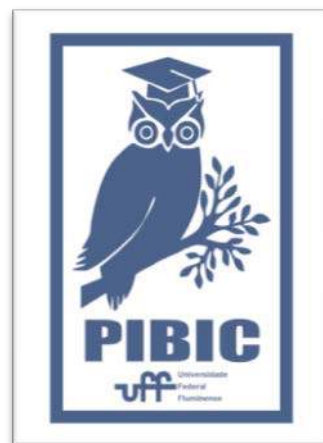
CONCLUSÕES:

O Clinpro™ 5000 demonstrou um maior efeito protetor contra a desmineralização e benefícios semelhantes à pasta de dentes 1100 ppm F. A MPP não teve um efeito tão demonstrativo neste trabalho mas ela pode ser bem utilizado em terapias coadjuvantes

Agradecimentos:

Laboratório LABA
Intstituto de química analítica

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Animações interativas online para suporte-aprendizagem no curso de Bioestatística (Epidemiologia I) para alunos de graduação em Medicina

Maurício Gimenes Marin Neto, Mayara Sales Shimoda, Valéria Troncoso Baltar

Departamento de Epidemiologia e Bioestatística / Instituto de Saúde Coletiva - UFF

INTRODUÇÃO:

Este estudo teve o objetivo avaliar a percepção dos alunos em relação a quanto ferramentas interativas disponibilizadas on-line podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Bioestatística. Para isso, realizou-se um estudo transversal com os alunos do segundo período da graduação de Medicina da Universidade Federal Fluminense que cursavam a disciplina de Epidemiologia I (disciplina que equivale a Bioestatística) no segundo semestre do ano de 2016 e no primeiro semestre de 2017. O recurso disponibilizado foi o site da disciplina, cujo objetivo é unificar todos os exercícios, aulas e outros materiais de apoio necessários em uma plataforma organizada e de fácil acesso, com destaque para os tutoriais em formato de animação.

Os tutoriais consistem em interfaces interativas, que permitem ao aluno acompanhar cada passo da explicação sobre o tema, levando quanto tempo lhe for necessário e dinamizando a construção de gráficos e cálculos estatísticos.

Para avaliar os parâmetros definidos, construiu-se um questionário incluindo questões relacionadas à utilização do site e dos tutoriais. Para corroborar os dados obtidos a partir dos questionários, realizou-se uma análise temporal das estatísticas de acesso ao site da disciplina e, mais especificamente, aos tutoriais em datas chave do cronograma da disciplina (próximos às avaliações e nas datas de divulgação do site) através da ferramenta do Google Analytics®.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao total, foram preenchidos 201 questionários em três momentos diferentes: na data das duas avaliações de Epidemiologia I no 2º semestre de 2016 (75 na primeira avaliação e 61 na segunda

avaliação) e na data da única avaliação no 1º semestre de 2017 (66 respostas). As principais questões relacionadas ao site referiam-se aos seus objetivos de uso, frequência de utilização, importância no auxílio para os estudos, satisfação em geral com o site, além de dificuldades de acesso e críticas/sugestões para o site, incluindo uma avaliação de satisfação direcionada especialmente aos tutoriais e, por fim, sugestões para possíveis temas de novas animações.

Na análise das estatísticas de acesso, verificou-se uma quantidade total de 789 acessos durante o segundo semestre de 2016, proveniente majoritariamente do estado do Rio de Janeiro (761 acessos) seguidos por outros estados da região Sudeste. O mesmo comportamento se observa no primeiro semestre de 2017, com 121 acessos, sendo as regiões de maior frequência o estado do RJ (95 acessos) seguido por outros da região Sudeste. A Figura 1 representa os acessos durante o segundo semestre de 2016, de acordo com as semanas do semestre, permitindo a observação de que seus picos coincidiam com datas chave do cronograma da disciplina, principalmente relacionadas às atividades avaliativas.



Figura 1 - Acessos ao site em função do intervalo de tempo em semanas no 2º semestre de 2016, com picos de 112 acessos na 8ª semana (uma semana anterior a primeira

avaliação) e 231 na 15ª semana (na mesma semana da segunda avaliação).

Em ambas as turmas, verificamos que a maioria utilizou-se do site por alguma das razões pesquisadas pelo questionário, sendo as principais os estudos direcionados às avaliações disciplinares e no auxílio à resolução dos exercícios (a utilização em sala de aula e para confecção de trabalhos são as menos frequentes).

Esses dados são fortemente corroborados pelos picos de acessos em ambas às turmas nos períodos correspondentes às semanas das avaliações (ou em até duas semanas antes), um padrão que se repetiu nos dois gráficos gerados a partir de dados gerados pelo Google Analytics®.

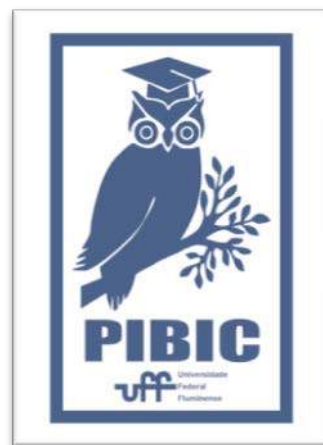
A geolocalização dos acessos indica que é muito provável que a maioria dos acessos tenha sido realizada por estudantes da Universidade Federal Fluminense, uma vez que são prioritariamente provenientes do estado do Rio de Janeiro ou de outras regiões do Sudeste (tornando mais provável que os alunos em curso da graduação que possuem família nesses estados tenham acessado o site nos seus respectivos distritos em um período de recesso). Em relação ao número total de acessos, verificou-se que há uma redução entre os dois períodos estudados (de um total de 789 em 2016 acessos para apenas 121 em 2017), o que se deve principalmente a um viés de mudança no corpo docente da disciplina. Com a chegada de novos profissionais que não eram tão familiarizados com o uso do site, houve uma menor divulgação e fomentação desse canal de comunicação com os alunos, o que reduziu significativamente os acessos.

CONCLUSÕES:

Conclui-se, através de uma dinâmica de cruzamento entre os dados das estatísticas de acesso com as respostas dos questionários, que há um interesse crescente pela utilização das mídias virtuais como ferramenta de apoio ao estudo, uma vez que ela explora um grande potencial didático devido a sua ampla disponibilidade e acesso aos estudantes do curso de Medicina, porém para a melhor utilização dessas ferramentas, é necessário que esses canais sejam mais divulgados e fomentados, familiarizando-se na rotina dos docentes e discentes.

Agradecimentos:

Maurício Marin agradece à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível (Capes) e Mayara Sales Shimoda agradece a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) por financiarem as respectivas bolsas de Iniciação Científica.





Ciências da Saúde

INFLUÊNCIA DA MÁ NUTRIÇÃO MATERNA NA FUNÇÃO CARDIOVASCULAR/RENAL E A PROGRAMAÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS

Samuel De Sousa Pedro, 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 citosol para o lúmen do retículo sarcoplasmático, movimento importante para a promoção do relaxamento muscular.

Entretanto, aos 5 meses de idade, a atividade ($C=2587\pm 567$ vs $L=1133\pm 149^*$) e a expressão ($C=4,3\pm 0,6$ vs $L=1,8\pm 0,3^*$) da bomba $Na^+/K^+ATPase$ foram menores. Esta proteína encontra-se localizada na membrana plasmática dos cardiomiócitos e constitui um transportador ativo primário que permite a atividade do trocador Na^+-Ca^{2+} , uma proteína que medeia um transporte ativo secundário e contribui para o transporte de Ca^{2+} do citosol para o meio extracelular. 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 proteica 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





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde.

Título do Projeto: Estudo Comparativo entre palonosetrona e ondansetrona na profilaxia de náuseas e vômitos pós-operatórios em mulheres com 60 anos ou mais, submetidas a colecistectomias videolaparoscópicas.

Autores: Estêvão Luiz Carvalho Braga, Nubia Verçosa Figueiredo, Louis Barrucand, Paulo Alípio Germano Filho, Cassio Bousada Franco, Ismar Lima Cavalcanti.

Departamento/Unidade/Laboratório: Cirurgia Geral e Especializada/UFF.

INTRODUÇÃO: Apesar da investigação contínua e do desenvolvimento de novos fármacos, as náuseas e os vômitos pós-operatórios (NVPO) são frequentes, retardam a alta hospitalar e causam insatisfação do paciente.

Foram estudados os efeitos profiláticos da palonosetrona em doentes com 60 anos ou mais em colecistectomias videolaparoscópicas.

MÉTODOS: Oitenta e duas mulheres, com 60 anos de idade ou mais, foram alocadas em dois grupos: palonosetrona 75 µg antes da indução da anestesia e ondansetrona 4 mg IV antes da indução da anestesia seguida de administrações regulares de 4 mg a cada 8 horas de pós-operatório. A frequência e a intensidade de NVPO, a frequência de efeitos adversos, a necessidade de medicação de resgate e o grau de satisfação com a terapia antiemética, foram avaliadas em 2, 6, 24 e 48 horas de pós-operatório.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Não houve diferença significativa na frequência e na intensidade de NVPO, entre os grupos estudados, nos períodos analisados. A frequência total de náuseas pós-operatórias (0-48h) entre as pacientes que receberam palonosetrona e ondansetrona foi de 60 vs 55% ($p=0,65$), e a frequência total de vômitos foi de 35 vs 25% ($p=0,33$), respectivamente. Também não houve diferenças quanto aos efeitos adversos, ao uso de medicação de resgate e ao grau de satisfação com a terapia antiemética.

CONCLUSÕES: A administração de dose única de palonosetrona na indução de anestesia foi tão eficaz quanto a administração regular de ondansetrona na indução, seguida da administração regular, na profilaxia de NVPO em mulheres de 60 anos de idade ou mais.



Grande área do conhecimento – Ciências da Saúde

Título do Projeto - Percepção do conhecimento de hábitos alimentares saudáveis e o consumo alimentar entre os usuários de um restaurante universitário no Estado do Rio de Janeiro.

Autores: Lúcia Rosa de Carvalho, Maria das Graças Medeiros, Maristela soares Lourenço, Sérgio Girão Barroso, Alberto Melo

da Silva Pereira

**Departamento/Unidade/Laboratório – Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro/
Departamento de Nutrição Social**

INTRODUÇÃO:

Observa-se nos últimos anos uma elevada frequência de consumo de alimentos fora de casa. No Brasil, a prevalência de alimentação fora do domicílio é de cerca de 40%, sendo que este percentual aumenta conforme a renda (BEZERRA *et al.*, 2013). Escolas ou locais de trabalho podem apresentar ambientes alimentares restritos, de acordo com a idade dos estudantes ou caso a localização dificulte o acesso a outros estabelecimentos. Sem tempo suficiente para realizar a refeição fora desse ambiente, a qualidade da alimentação oferecida nesses locais pode influenciar, de maneira direta, as escolhas alimentares dos indivíduos que ali frequentam (LYTLE, 2009). É importante desenvolver um plano de ação que estabeleça as instituições de ensino como locais onde se deve promover alimentação saudável, estimulando o aumento da oferta de alimentos saudáveis neste ambiente, devido a sua influência na alimentação dos estudantes. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivos analisar o conhecimento dos usuários do Restaurante Universitário acerca da alimentação saudável, investigar a adoção de práticas alimentares em relação ao seu consumo alimentar pesquisado e promover intervenção de cunho educativo. Trata-se de um estudo descritivo, exploratório com delineamento quali-quantitativo quanto aos seus resultados, com pesquisa de campo envolvendo uma fase investigativa e outra analítica com proposição de cunho educativo. O local escolhido para a pesquisa de campo foi o Restaurante Universitário da Universidade Federal Fluminense (RU/UFF), localizado no *Campus* do Gragoatá, Município de Niterói, Estado do Rio de Janeiro. O método aplicado nesta pesquisa constou de 3 etapas distintas a

seguir: investigativa, analítica e propositiva. O Projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina da UFF e aprovado sob o nºCAAE 59722416.3.0000.5243.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os principais Resultados obtidos foram: dos 334 participantes da pesquisa, apenas 7 (2,1%) não responderam em quais cursos estavam vinculados. Portanto, não puderam ser contabilizados na análise estatística devido à impossibilidade de se determinar as áreas acadêmicas dos mesmos. Entre os demais 327 participantes, 154(47,1%) responderam fazer parte de cursos da área acadêmica de Humanas (H), 108(33%) de cursos da área acadêmica de Exatas (E) e 65(19,9%) de cursos da área acadêmica de Saúde (S). Notou-se que houve uma maior frequência do consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) por ≥ 4 vezes/semana pelos participantes de ambos os gêneros e entre todas as categorias de renda familiar. Um fator que pode contribuir positivamente para que os estudantes consigam seguir a recomendação do Guia Alimentar para o consumo de frutas, legumes e verduras é o hábito de realizar as refeições do almoço e jantar no RU/UFF, pois diariamente são oferecidas duas opções de salada e uma opção de fruta, como sobremesa. Então, mesmo que o estudante não costume comprar esses alimentos para a sua residência, o cardápio do RU/UFF favorece o consumo desses alimentos por estarem disponibilizados entre as demais preparações, promovendo hábitos saudáveis entre a população estudantil. Quanto à análise das perguntas abertas, verificou-se que, os participantes, entre todas as categorias de área de formação, gênero e tipo de moradia atual, demonstraram ter uma

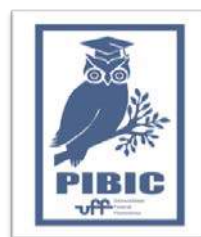
percepção satisfatória acerca do significado de alimentação saudável. A variabilidade e o equilíbrio alimentar, com o intuito de suprir as necessidades nutricionais do organismo, o maior consumo de alimentos *in natura* e o menor consumo de produtos ultraprocessados foram reconhecidos como as principais características de uma alimentação saudável. Entretanto, não foram constatadas reflexões abordando os aspectos sociais e as práticas produtivas adequadas e sustentáveis associadas à alimentação saudável, o que demonstra o desconhecimento dos participantes acerca dessa dimensão do tema. Os participantes entre todas as categorias de área de formação, gênero e tipo de moradia atual relataram, em sua maioria, não adotarem uma alimentação saudável. O grupo da área acadêmica de Saúde, do gênero feminino e com moradia atual própria foi o único em que se constatou o relato de adoção de uma alimentação saudável pela maioria dos participantes por um longo período de tempo, determinado como desde sempre ou desde o nascimento. O vínculo à área de Saúde pode estar relacionado com uma maior preocupação das participantes em adotarem uma alimentação saudável. Os relatos dos participantes entre todas as categorias de área de formação, gênero e tipo de moradia atual acerca dos benefícios advindos de uma alimentação saudável foram bastante semelhantes e podem ser resumidos em: melhora da qualidade de vida e do bem-estar em geral; melhora da imunidade do organismo e menor incidência de doenças, evidenciando as propriedades preventivas de uma alimentação adequada. Os relatos dos participantes entre todas as categorias de área de formação, gênero e tipo de moradia atual acerca dos prejuízos advindos de uma alimentação não saudável foram bastante semelhantes e podem ser resumidos em mau funcionamento do organismo; falta de disposição e diminuição da imunidade associada ao desenvolvimento de doenças causadas por uma alimentação desequilibrada. A falta de oferta de produtos saudáveis a preços acessíveis mostrou-se como um dos principais limitantes para uma mudança de hábitos da população, o que se traduz em uma maior frequência do consumo de açúcares e doces e salgados ultraprocessados por ≥ 4 vezes/semana pelos participantes de ambos os gêneros e entre todas as categorias de renda familiar.

CONCLUSÕES:

A partir da abordagem quali-quantitativa aplicada na pesquisa foi possível identificar os hábitos alimentares dos participantes associado às suas percepções individuais acerca do tema “alimentação saudável”, o que tornou mais abrangente a visualização dos fatores determinantes do consumo alimentar dentro do ambiente universitário. Fica evidente que apenas o conhecimento dos benefícios em adotar uma alimentação saudável e dos malefícios em não realizá-la não são suficientes para se determinar a adoção de hábitos saudáveis na prática, pois a falta de tempo e recursos financeiros, conjugadas com a oferta massiva de produtos ultraprocessados a preços convidativos e a inabilidade e falta de costume do preparo de refeições caseiras, conduzem os estudantes universitários à adoção de hábitos pouco saudáveis, assim como, por maior conforto e por conveniência em suas rotinas diárias. Novos estudos são necessários para se avaliar, em maior abrangência, a alimentação e seus fatores determinantes no ambiente universitário.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense, à Proppi e à Capes pela bolsa concedida e aos docentes por orientar no desenvolvimento das ações pertinentes ao Projeto, a oportunidade de apresentar em eventos científicos e encaminhar artigos para Revistas indexadas conceituadas.





Ciências da Saúde
Composição corporal como fator de risco no prognóstico de
pacientes com insuficiência renal e insuficiência cardíaca: Projeto
Digitalis
Loanda Oliveira Fukuma
Orientadora 1: Edna Massae Yokoo
Orientadora 2: Maria Luiza Garcia Rosa
Instituto de Saúde da Comunidade/ Departamento de Epidemiologia
e Bioestatística.

INTRODUÇÃO:

As mudanças no estilo de vida e no consumo, como ingestão elevada de gorduras saturadas, sal e carboidratos refinados (OLIVEIRA, 2008) estabelecem uma modificação no padrão de saúde da população, caracterizada pelo aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Dentre essas doenças, pode-se destacar a obesidade, considerada epidemia mundial, com, aproximadamente, 2,8 milhões de mortes anuais (WHO, 2012). A obesidade é uma doença crônica, de causa multifatorial e etiologia relacionada aos fatores genéticos e ambientais, ao estilo de vida como sedentarismo e consumo alimentar, e também à microbiota intestinal (TAPPY, 2004; DIBAISE et al., 2008). A antropometria é o método mais utilizado no diagnóstico da obesidade em estudos populacionais por ser o mais barato, não invasivo, universalmente aplicável e com boa aceitação pela população. Entre os indicadores antropométricos mais utilizados, estão o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Circunferência da Cintura (CC) (HOLANDA et al., 2011; ROSA, 2012).

O índice de massa corporal (IMC) é muito útil como uma medida de sobrepeso e obesidade

total. Porém, o IMC não distingue entre o peso relativo a gordura e aos músculos ou à composição corporal (LAKKA *et al.*, 2002).

O sobrepeso e a obesidade são fatores de risco clássicos e bem estabelecidos para numerosas DCNT. Por este motivo, os resultados do estudo Swedish Coronary Angiography and Angioplasty Registry (SCAAR) surpreendem ao indicar que, entre indivíduos com antecedentes de angina ou infarto, os obesos apresentam maior sobrevida que aqueles com peso considerado ideal, como se o sobrepeso protegesse de alguma maneira contra a evolução dessa doença (FOKKEMA et al., 2013), formando o chamado "paradoxo da obesidade". Segundo Mosterd e colaboradores (2001) ao avaliar os fatores que influenciavam a mortalidade em pacientes com insuficiência cardíaca, observou-se que o Índice de Massa Corporal (IMC) maior ou igual a 30 kg/m² foi considerado fator protetor, aparentando ter um prognóstico clínico mais favorável do que em pacientes mais magros e com as mesmas doenças cardiovasculares (LAVIE, 2013).

O paradoxo da obesidade não é específico para doenças cardíacas. Os efeitos protetores do sobrepeso e obesidade mostraram-se favoráveis nas seguintes

doenças: doença arterial periférica, acidente vascular cerebral (AVC), Diabetes Mellitus tipo 2, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), pacientes em hemodiálise, osteoporose, entre outras (HAINER, 2013).

A maioria dos estudos foi realizada em outros países, desta maneira, mais estudos acerca do paradoxo da obesidade se fazem necessários, para a obtenção de mais esclarecimentos e verificar o efeito protetor exercido pelo aumento do IMC em indivíduos portadores de doenças crônicas, tais como a insuficiência cardíaca (IC) e doença renal crônica (DRC), no Brasil. Este estudo tem como objetivo estimar a associação da composição corporal com o prognóstico em pacientes com insuficiência cardíaca (IC).

MÉTODOS

Este estudo fez uso das informações populacionais de indivíduos investigados na primeira fase do estudo DIGITALIS. Foram incluídos 633 indivíduos investigados e posteriormente foram feitas análises estatísticas com o software SPSS v 21.0 (Chicago, Illinois, EUA).

O estudo DIGITALIS em sua primeira fase envolveu indivíduos que tinham de 45 a 99 anos, de ambos os sexos, cadastrados no Programa Médico de Família (PMF) de Niterói, Estado do Rio de Janeiro. Foram realizadas visitas de julho de 2011 a dezembro de 2012. O desenho do estudo e resultados parciais encontram - se publicados.

Na análise estatística as variáveis contínuas com distribuição normal foram

expressas como médias \pm desvio padrão e as demais, em medianas e intervalos interquartílicos. Para comparação entre grupos foram empregados os testes qui-quadrado, para testar diferenças entre proporções, o teste T-Student para testar diferenças de médias de variáveis com distribuições normais e teste de Mann Whitney para as demais. Foram estimadas as sobrevidas pela técnica de Kaplan Meier e as diferenças testadas com o teste log rank. Hazard ratios brutos e ajustados e seus intervalos de confiança foram estimados por Regressão Proporcional de Cox. O nível de significância é de 5%.

Para a definição dos estágios, foi utilizada de Insuficiência Cardíaca do próprio estudo DIGITALIS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No presente estudo foram incluídos 330 participantes com alterações estruturais ou funcionais cardíacas, definidas por eco-doppler tecidual, com ou sem sintomas ou sinais de IC. Como algumas das mais relevantes características desses indivíduos temos que a maioria eram mulheres, com idade de 45 a 69 anos. As três faixas de IMC estavam igualmente distribuídas. Quanto à IC, 80,6% não apresentavam sinais ou sintomas. Cerca de 28% apresentaram taxa de filtração glomerular diminuída e 10,3% foram internados por causa cardíaca ou foram a óbito.

Analisando a incidência de óbitos ou internações por causas cardíacas, observamos

que quem mais está presente no desfecho composto são homens, indivíduos mais velhos, e aqueles com sinais ou sintomas de IC. A média do IMC, do tecido gordo e do tecido magro sem osso foi menor entre os que desenvolveram o desfecho. Já a média da circunferência de cintura foi maior naqueles com desfecho, o que se explica, pois houve maior incidência do desfecho em homens, que têm em média maior cintura que as mulheres. Nenhuma das associações atingiu a significância estatística.

CONCLUSÕES:

É importante observar que a obesidade não é considerada um fator de risco direto para DCNT, mas condicional. Isto quer dizer que os efeitos negativos da obesidade sobre o sistema cardiovascular são secundários ao aumento do colesterol, da glicemia, da pressão arterial, entre outros (LAURINAVICIUS, 2014). E seguindo essas evidências recorrentes na literatura médica sobre o fenômeno do paradoxo da obesidade, que não contradiz as consequências desta, mas contrariamente ao óbvio, verifica-se com evidência científica o IMC elevado como fator de proteção para determinadas doenças e seus desdobramentos. O presente estudo indica uma possível existência do paradoxo da obesidade, pois a incidência do desfecho composto foi maior em indivíduos com menor massa gorda, massa magra e IMC. De fato, aqueles que desenvolveram o desfecho, apresentaram menor massa magra, no entanto, apresentaram também menor percentual de massa gorda. Dado o pequeno número de

desfechos, o estudo não teve poder para negar a hipótese nula, permitindo uma simples indicação.

Agradecimentos:

Agradeço as instituições que me deram esta oportunidade e proporcionaram tamanho impacto na minha formação, e serei eternamente grata as professoras que me orientaram neste importante etapa da minha carreira como cientista. Agradeço a Juliana, que iniciou brilhantemente este trabalho. Obrigada a todos os outros alunos, também pesquisadores, que me auxiliaram e colaboraram para que o trabalho em equipe tivesse tantos bons resultados. Para todos, que como eu, sentirem dificuldade nos estudos em algum momento deixo a frase de Marie Curie: “Na vida, não existe nada a temer, mas a entender”.



Ciências da Saúde

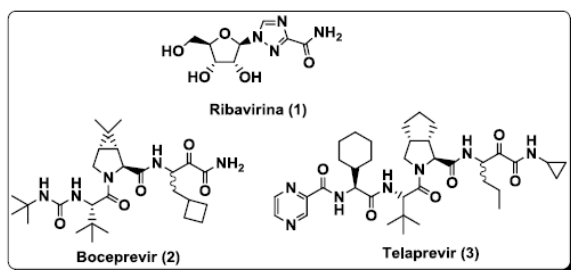
SÍNTESE DE POTENCIAIS INIBIDORES DE SERINA PROTEASE: EM BUSCA DE UM ANTIVIRAL PARA A HEPATITE C E DENGUE Karine Nascimento da Cunha e Estela M. F. Muri

MTC/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Química Medicinal

INTRODUÇÃO:

A família Flaviviridae compreende mais de 60 viroses e dentre elas encontram-se a hepatite C, a febre do oeste do Nilo, a febre amarela, e a dengue. A dengue é uma doença tropical e, a cada ano, cem milhões de pessoas são infectadas com o vírus da dengue. O vírus da dengue afeta milhões de pessoas anualmente, sendo, em grande parte, responsável pela mortalidade em áreas tropicais e subtropicais. Causam a febre da dengue, dengue hemorrágica e choque. Em 2016 foi aprovada pela ANVISA a primeira vacina contra o vírus da dengue (Dengvaxia®/ Sanofi Pasteur) para pessoas de 9-45 anos de idade, sendo que a mesma apresenta somente 65,5% de eficácia. Essa vacina necessita de 3 doses e o custo é bastante elevado. Uma terapia antiviral efetiva para dengue ainda não existe.

A atual terapia para a hepatite C baseia-se no uso do interferon alfa ou PEG interferon combinado com a ribavirina (1), mas nem todos os pacientes respondem ao tratamento, sendo a infecção pelo HCV responsável por mais de 80% dos transplantes de fígado no mundo, e no Brasil. Em 2011 foram aprovados pela ANVISA a comercialização de dois fármacos, boceprevir (2) e telaprevir (3), inibidores da protease viral, para o combate ao HCV, mas esta terapia é utilizada em conjunto ao interferon e ribavirina e apresenta um alto custo.



Os vírus da dengue e hepatite C apresentam em comum uma enzima chamada serina

protease (NS3pro), a qual é considerada importante alvo específico de inibição da replicação viral.

Dessa forma, o presente trabalho visa à síntese e avaliação biológica de compostos peptidomiméticos planejados como potenciais inibidores de serina protease do HCV e vírus da dengue.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A série de compostos sintetizada foi planejada a partir do composto protótipo (A) por modificação estrutural, inserindo diferentes resíduos de aminoácidos na porção éster da molécula (Figura 1).

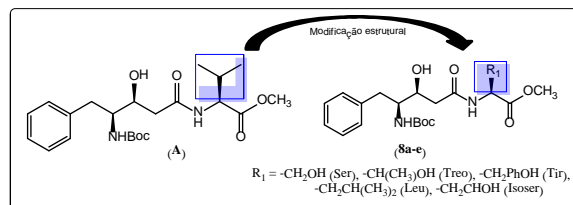
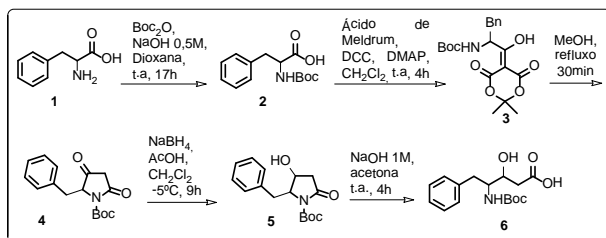


Figura 1. Planejamento das estruturas (8a-e).

A obtenção dos produtos finais 8a-e que serão testados biologicamente, foi realizada de acordo com as rotas sintéticas mostradas nos esquemas 1, 2 e 3.

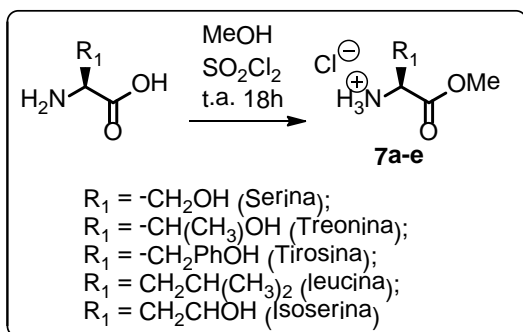
A primeira etapa da rota sintética consiste em uma reação de proteção da L-fenilalanina com dicarbonato de di-*tert*-butila (Boc₂O) em meio básico, obtendo 2. A etapa posterior consistiu na condensação de 2 com o ácido de Meldrum utilizando *N,N'*-dicloexilcarbodiimida (DCC), 4-*N,N'*-dimetilaminopiridina (DMAP) em diclorometano anidro fornecendo o condensado de *N*-Boc-L-Phe (3). Esse produto, em refluxo com MeOH, formou o ácido tetrâmico 4, que foi reduzido diastereosseletivamente com NaBH₄ fornecendo a β-hidroxi-pirrolidina (5). A posterior reação de saponificação de 5 em NaOH 1M e acetona forneceu o β-hidroxi-γ-

aminoácido **6**, portador do cerne estatina (Esquema 1).

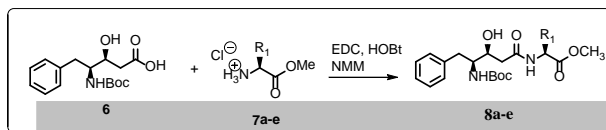


Esquema 1. Síntese do cerne estatina **6**.

A última etapa consistiu na preparação dos ésteres **8a-e** (Esquema 3), por reação de condensação entre o ácido **6** e os cloridratos de aminoésteres da serina, treonina, tirosina, leucina e isoserina **7a-e**, previamente sintetizados (Esquema 2), utilizando os reagentes de acoplamento cloridrato de *N*-(3-Dimetilaminopropil)-*N'* etilcarbodiimida (EDC.HCl), 1-hidroxi benzotriazol (HOBT) e *N*-metilmorfolina (NMM) em diclorometano. Todos os produtos foram purificados por coluna cromatográfica em gel de sílica ou por recristalização e caracterizados estruturalmente por técnicas de Ressonância Magnética Nuclear (RMN), Infravermelho (IV) e ponto de fusão (PF).



Esquema 2. Síntese dos cloridratos de aminoésteres **7a-b**.



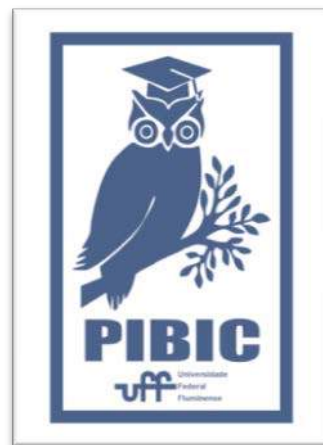
Esquema 3. Síntese dos produtos finais **8a-e**.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foram sintetizados 5 compostos inéditos na literatura (**8a-e**). Todos foram purificados e obtidos em bons rendimentos e tiveram suas estruturas caracterizadas espectroscopicamente. Os produtos finais estão em fases de avaliação biológica realizada em colaboração com o Prof. Ronaldo Mohana-Borges da UFRJ que fará os testes utilizando a enzima serina protease de HCV.

Agradecimentos:

Faperj e CNPq pelo apoio financeiro e a UFF/Propri-PIBIC pela bolsa de iniciação científica.





CIÊNCIAS DA SAÚDE

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE EXTRATOS DA ESPÉCIE VEGETAL *Eugenia pruniformis* E AVALIAÇÃO DE SEU POTENCIAL NO TRATAMENTO DE DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS

Gabriel Rocha Caldas, Ricardo Diego Duarte Galhardo de Albuquerque, Ricardo dos Santos Esteves, Adriana Passos Oliveira e Leandro Machado Rocha

Departamento de Tecnologia Farmacêutica/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais

INTRODUÇÃO:

Doenças neurodegenerativas são processos patológicos em que ocorre a destruição progressiva de neurônios e/ou outros componentes do sistema nervoso. Em casos mais graves, os pacientes são afetados com disfunções motoras, fisiológicas e cognitivas, apresentando condição de morbidade, que pode culminar com o óbito dentro de alguns anos, como é o caso das Doenças de Parkinson, Alzheimer e Huntington e a esclerose lateral amiotrófica. As atuais terapias medicamentosas para doenças neurodegenerativas se baseiam no retardamento da perda progressiva neuronal (ex. memantina) e o tratamento paliativo funcional, que é elaborado de acordo com a característica da doença, e que compensa a perda da funcionalidade dos setores afetados, como a administração de inibidores da acetilcolinesterase (ex. rivostigmina e donepezila), para o caso da doença de Alzheimer, e dos agonistas dopaminérgicos para o tratamento da Doença de Parkinson.

Apesar de aumentar a expectativa de vida dos pacientes tratados, muitos medicamentos utilizados nos tratamentos de doenças neurodegenerativas levam à coexistência de graves efeitos colaterais, que por sua vez, podem levar ao aumento da morbidade dos pacientes. Desta forma, as pesquisas que envolvem a busca por novos fármacos para o tratamento destas doenças são necessárias e incluem a busca por medicamentos fitoterápicos. A utilização de produtos naturais e seus derivados para o tratamento de doenças neurodegenerativas podem ser exemplificados como as substâncias anticolinesterásicas huperzina e galantamina, derivadas das espécies *Huperzia serrata* e dos gêneros *Narcissus* e *Galanthus*, respectivamente. No âmbito da flora nativa brasileira, algumas espécies já demonstraram atividade anticolinesterásica, como é o caso dos óleos essenciais de *Eugenia sulcata*, *Myrciaria floribunda* e *Eugenia pruniformis*, características da vegetação de restinga.

A principal forma de tratamento da doença de Alzheimer é através do uso de inibidores sintéticos de acetilcolinesterase. Porém, esses medicamentos não curam o Alzheimer, apenas retardam o seu desenvolvimento. Neste cenário, investigar o potencial antioxidante de produtos de nossa flora bem como sua composição fitoquímica são maneiras de promover o conhecimento e combater a doença de Alzheimer e/ou outras doenças neurodegenerativas existentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

- Material Vegetal e Extratos

Na realização da extração, o material vegetal foliar (1200 g) submetido à extração por maceração a frio em etanol, e posteriormente evaporado, apresentou massa de 143,7 g, com um rendimento final de 11,975%.

- Determinação fitoquímica por CCF

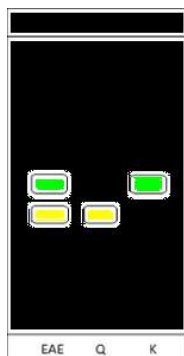


Figura 1. Representação esquemática da CCF do extrato EA revelado com NP-PEG após eluição em sistema para agliconas de flavonoides

-Determinação do teor de flavonoides

O extrato apresentou o valor de umidade ou perda de voláteis igual a 7,84%. Desta maneira,

o teor de flavonoides em relação ao peso seco é 43,4%.

A análise da fração terpenoídica em CCD revelou a presença de terpenos com diferentes espectros de polaridade. A comparação com os padrões disponíveis no laboratório demonstrou a presença de manchas nos mesmos fatores de retenção (Rf) do β -sitosterol (1 – fração nº 14) e ácido ursólico (2 – fração nº 40). Enquanto que as frações 54-59 (3) e 74-77 (4), apesar de isoladas, não apresentaram Rf igual a algum padrão, embora possuísem coloração típica de terpenos, ao serem reveladas. Após a lavagem destas frações, as mesmas foram encaminhadas para a análise em RMN.

De acordo com os dados apresentados pelo RMN, comparando com dados da literatura, foi possível relacionar as seguintes substâncias: β -sitosterol (substância 1), ácido ursólico (substância 2), ácido corosólico (substância 3) e ácido asiático (substância 4).

- Determinação da atividade antioxidante do extrato EA pelo método da capacidade de absorção de radicais de oxigênio (ORAC).

No ensaio realizado para avaliar o potencial antioxidante, o extrato EA das folhas de *Eugenia pruniformis* apresentou o valor de 0,81 mmol TE/g, pelo método ORAC. Este resultado está provavelmente relacionado com o fato de o extrato analisado ser rico em substâncias com atividade antioxidante conhecida, como os flavonoides.

- Determinação da atividade antioxidante do extrato EA pelo método da captura do radical 2,2-difenil-1-picrilhidrazil (DPPH)

Os valores de EC_{50} do extrato EA, do extrato butanólico e do Trolox (controle positivo) foram de $7,05 \pm 0,09 \mu\text{g/mL}$, $6,56 \pm 0,03 \mu\text{g/mL}$ e $2,95 \pm 0,05 \mu\text{g/mL}$, respectivamente.

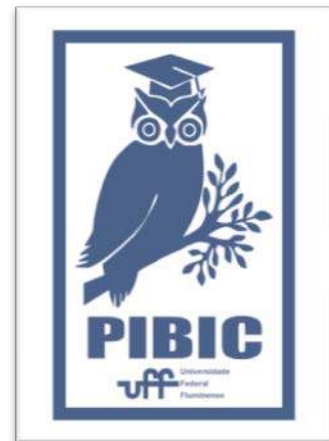
CONCLUSÕES:

Observou-se a presença de quercetina e campferol como principais agliconas de flavonoides de folhas de *Eugenia pruniformis*, bem como a presença de 4 terpenos majoritários no extrato hexânico: β -sitoesterol, ácido ursólico, ácido corosólico e ácido asiático. Avaliou-se o teor de flavonoides no extrato em acetato de etila, assim como o potencial antioxidante do mesmo e do extrato etanólico.

O alto teor de flavonoides e a relevante atividade antioxidante do extrato em acetato de etila denota a importância do mesmo como possível coadjuvante no tratamento de patologias relacionadas a oxidação, que é o caso das doenças neurodegenerativas, que a cada dia afetam mais pessoas no mundo. Portanto, isso torna a espécie vegetal *Eugenia pruniformis* um alvo para mais estudos e possível tratamento para diversas doenças.

Agradecimentos:

Agradeço a CNPq e aos alunos e professores do LTPN por toda a ajuda e dedicação oferecidos à mim.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: *A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO NO ENSINO SUPERIOR DE ENFERMAGEM: Inventário da Saúde Mental do docente.*

Autores:

Thalyta do Nascimento Santos e Geilsa Soraia Cavalcanti Valente.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Fundamentos de Enfermagem e Administração/Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa.

INTRODUÇÃO:

Os docentes de enfermagem integram um conjunto de trabalhadores que convivem, cotidianamente, na presença de diversos fatores de riscos ocupacionais e psicossociais que são associados à urgência de maior produtividade, associada à redução contínua do contingente de trabalhadores, à pressão do tempo e ao aumento da complexidade das tarefas, além de expectativas irrealizáveis e relações de trabalho tensas e precárias que podem gerar tensão, fadiga e esgotamento profissional. Esses riscos podem interferir, até mais do que fatores físicos, no desempenho do trabalhador e são os menos estudados e raramente considerados capazes de causar doenças ocupacionais. O objetivo geral foi efetuar o diagnóstico de risco de morbidade psiquiátrica (ISM) de Ribeiro (1999) nos docentes que atuam no ensino

público superior de enfermagem, a partir de dois eixos: Distresse psicológico (Ansiedade, Depressão e Perda de controle emocional/comportamental); Bem estar psicológico (Afeto positivo e Laços emocionais). Trata-se de um estudo exploratório e correlacional, de forma longitudinal, com abordagem metodológica quantitativa, que teve como cenário a Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa (EEAAC), da Universidade Federal Fluminense, no município de Niterói (RJ) e como sujeitos 64 docentes que atuam no ensino público superior em Enfermagem. O Instrumento utilizado foi o Inventário de Saúde Mental. Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa: do Hospital Universitário Antônio Pedro, sob o protocolo número: 836.513.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados da pesquisa apontaram que na dimensão Bem Estar Positivo, os docentes aparentam ter laços emocionais estáveis. Sentem-se felizes e satisfeitos com sua vida, em contra partida, na dimensão Distresse, estes docentes apresentam descontrole perfeito no seu comportamento, pensamento, emoções e sentimentos, ansiedade e nervosismo, que geram preocupações e incomodo, apresentando também períodos de depressão e tristeza.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que diagnosticar os riscos de morbidade psiquiátrica nos docentes de enfermagem do ensino público superior torna-se uma alternativa de investigação e que pode produzir conhecimentos capazes de promover e proteger a saúde dos docentes, através do investimento e implementação de estratégias promotoras da saúde mental.

Agradecimentos:

Ao Conselho Nacional de Pesquisa.



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Perfil de sensibilidade e resistência a antimicrobianos de micro-organismos isolados de infecções endodônticas.

Autores: Barbara Alves da Fonseca (bolsista) e Renata Ximenes Lins (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Formação Específica do Instituto de Saúde de Nova Friburgo – UFF.

INTRODUÇÃO:

As infecções orais são consideradas as doenças mais predominantes nas populações, podendo atuar como fatores de risco para o desenvolvimento de patologias sistêmicas. (EL KHOLY, GENCO e VAN DYKE, 2015). Diversos estudos demonstram a influência dos patógenos da doença periodontal em infecções nosocomiais, principalmente nas doenças cardiovasculares, diabetes, alzheimer e artrite reumatóide (CHUKKAPALLI *et al.*, 2015).

Dentre os micro-organismos envolvidos nas infecções orais podemos destacar o gênero *Enterococcus*, que é tido como um patógeno de importância médica. O *Enterococcus* são cocos gram-positivos, encontrados no sistema gastrointestinal e geniturinário, que podem colonizar a cavidade oral em indivíduos debilitados. Outrora esses micro-organismos não eram considerados virulentos, mas cada vez mais pode-se notar o seu envolvimento na severidade de doenças nosocomiais. (LINS *et al.*, 2013).

Inúmeros estudos já demonstraram a predominância do *Enterococcus faecalis* nas infecções refratárias ao tratamento dos canais radiculares. Devido suas características

morfogenéticas, resistem aos procedimentos intracanaís e à antibioticoterapia (BARBOSA-RIBEIRO *et al.*, 2016). Esta alta prevalência de *Enterococcus* demonstra que é necessário o isolamento e a vigilância dos sítios de infecção e a caracterização dos fatores de virulência que os favorecem (LINS *et al.*, 2013). Dentre estes fatores, sem dúvida a resistência aos antibióticos é um dos mais graves.

Portanto, o presente trabalho se propôs a avaliar a prevalência de *Enterococcus* em infecções endodônticas primárias e sua susceptibilidade aos antimicrobianos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dentre os 20 casos de infecção endodôntica primária investigados no estudo, sete foram positivos para a presença de *Enterococcus*. O antibiograma demonstrou que todos os isolados foram susceptíveis a gentamicina 120, norfloxacin, ciprofloxacina e vancomicina. Embora nenhuma cepa tenha sido resistente à eritromicina, 71,4% dos isolados demonstraram susceptibilidade intermediária. A susceptibilidade à azitromicina também apresentou um número expressivo de isolados com resistência intermediária, representando

85,7%. Amoxicilina, ampicilina e estreptomicina apresentaram o mesmo número de cepas susceptíveis e resistentes, resultando em 71,4% e 28,6% das amostras, respectivamente. Assim como rifampicina e tetraciclina com 42,9% de microrganismos susceptíveis e 57,1% resistentes. A cefuroxima foi o único antibiótico com 100% de cepas resistentes.

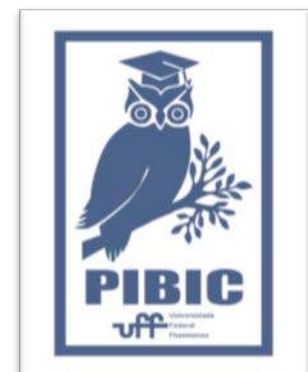
A partir dos dados deste estudo e do levantamento bibliográfico realizado nesta pesquisa, foi possível demonstrar que o uso responsável de antibióticos no tratamento endodôntico deve evitar a sua inclusão, e quando imprescindível for, optar-se por drogas de espectro estreito (LALLOO et al., 2017). Além disso, a antibioticoterapia não é alternativa à intervenção dentária, e sim um adjunto da intervenção clínica quando necessária, ou seja, em casos de infecções endodônticas com acometimento sistêmico ou pacientes de alto risco (OBEROI et al., 2015).

CONCLUSÕES:

A análise das infecções endodônticas primárias dos pacientes atendidos em Nova Friburgo possibilitou a avaliação da susceptibilidade dos *Enterococcus* aos antimicrobianos, demonstrando a crescente resistência desses micro-organismos. Dessa maneira, a conscientização em relação à prescrição adequada de antibióticos deve ser reforçada, minimizando o desenvolvimento de bactérias resistentes e, conseqüentemente, de infecções persistentes

Agradecimentos:

Agradeço ao Cnpq, à minha orientadora Renata Ximenes, à minha dupla de pesquisa Michelle Guimarães, à minha família e aos meus amigos.





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 Larissa Rodrigues Valente

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

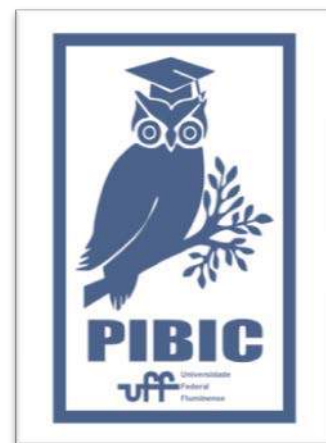
demonstram redução em episiotomias, cesarianas e aumento de técnicas não farmacológicas para o alívio da dor no trabalho de parto. A inserção de enfermeiros obstetras em centro obstétrico e de parto natural, ainda ocorre em instituições públicas. A atenção à criança até 24 meses está no conteúdo programático 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.

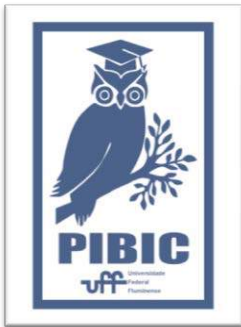
CONCLUSÕES:

As instituições formadoras têm 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.





CIÊNCIAS DA SAÚDE

Nascidos vivos no Estado do RJ: série temporal de partos cesáreos na região Metropolitana II, 1999 a 2014.

Gabrielle Pires Teixeira (Bolsista), Sandra Costa Fonseca (Orientadora).

Departamento de Epidemiologia e Bioestatística - Instituto de Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

Apesar dos avanços na atenção em saúde da mulher e infantil no Brasil nos últimos anos, os ainda elevados índices de mortalidade materna e taxas de cesariana sem indicação preocupam e representam um desafio a ser superado.

A cesariana bem indicada é uma intervenção relevante na diminuição da mortalidade neonatal e materna. Essa relação, contudo, não é linear e taxas de cesariana acima do recomendado pela OMS - 10-15% - não têm se mostrado efetivas em diminuir mortalidade neonatal, além de oferecer riscos à saúde da mulher.¹⁰⁻¹³ Porém, taxas abaixo de 5% indicam indisponibilidade de cuidados materno-infantis emergenciais.¹⁴

As taxas de cesariana no Brasil, uma das mais altas do mundo e atingiu, em 2014, o valor de 57%¹⁷. Estudos recentes têm explorado a ocorrência de cesariana em primíparas e a consequente repetição do procedimento em gestações posteriores.¹⁵⁻¹⁸ Outros estudos tem revelado a influência de fatores socioeconômicos e reprodutivos na decisão pela via de parto, sendo significativa a fonte de financiamento dos serviços de saúde nesse processo.²⁰⁻²³

Os objetivos desse trabalho foram: descrever a evolução temporal das taxas de cesariana por município da Região Metropolitana II globalmente e de primíparas bem como identificar a correlação entre cesariana em primíparas e tipo de financiamento da instituição. Os dados do estudo foram provenientes do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) do Estado do Rio de Janeiro, referente ao período de 1999 a 2014.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A taxa de cesariana no estado do Rio de Janeiro aumentou de 47,93%, em 1999, para 61,97 em 2014 (Tabela 1), seguindo a tendência mundial de aumento. O período de crescimento significativo foi de 2003 a 2011, com aumento médio anual de 2,7% (Tabela 1 e Gráfico 1). De acordo com Betrán et al. (2016), a média mundial das taxas de cesariana aumentaram de 6,7% em 1990 para 19,1% em 2014, com crescimento médio anual de 4,4%, sendo América Latina e Caribe os lugares com as maiores taxas.⁸

[G1] Comentário: Adicionamos os gráficos e tabelas?

Considerando o período entre 2007 e 2014, entre as primíparas da região Metropolitana II, a tendência de aumento nas taxas de cesariana se mantém (Tabela 2), variando de 66,82% em 2007 para 74,85% em 2014. A diferença na taxa de acordo com o tipo de financiamento do serviço foi significativa, com 92,45% na rede privada contra 45,81% na rede pública, em 2014. Adicionalmente, na rede pública, o aumento de 2,1% anual não foi significativo, enquanto na rede privada, o incremento foi maior no período mais recente, de 2009 a 2014, 1,2% anualmente, de forma significativa. Alguns estudos^{17,18} têm apontado a cesariana em primíparas como fator de risco importante para sua repetição na segunda gestação. Segundo (2017), 87,44% das primíparas submetidas à cesariana sofreram o mesmo procedimento na segunda gestação. Essa recorrência pode ser, em parte, devido a preocupações clínicas, apesar de protocolos atuais remendarem a recorrência do procedimento. Porém, os principais fatores de risco identificados – idade jovem rede privada e maior número de consultas no pré-natal – apontam para a influência maior de fatores socioeconômicos e relacionados à assistência. Quanto a disparidade de acordo com o tipo de financiamento, outros estudos^{17, 18, 22} encontraram resultados semelhantes, com taxas maiores nos serviços privados. Nakamura et al. (2016) encontraram taxas

de cesariana nos serviços privados maiores que o dobro das taxas dos serviços públicos, embora a prevalência de situações de risco obstétrico tenha sido a mesma para ambos os grupos. Além disso, mulheres de alto e baixo risco obstétrico nos serviços privados tiveram taxas semelhantes de cesariana, diferentemente das mulheres atendidas no SUS.

Dessa forma, a discrepância de acordo com a fonte de financiamento, bem como as taxas significativamente acima da recomendada pela OMS sugerem que a realização da cesariana não obedece estritamente a indicações obstétricas²⁴. A maior frequência de cesarianas durante a semana contra a distribuição regular dos partos vaginais no decorrer dos dias, bem como as diferenças nos horários da realização de cesarianas nos serviços públicos e privados – menor de madrugada e ao amanhecer nos serviços privados, apontam o conforto da equipe médica como fator preditor importante na definição da via de parto²⁴.

CONCLUSÕES:

O crescente aumento nas taxas de cesariana em toda a Região Metropolitana II com importante discrepância entre os serviços públicos e privados indica a influência de fatores socioeconômicos e de

[G2] Comentário: Mesma dúvida

acesso em saúde no processo de decisão pela via de parto. A elevada taxa de recorrência de cesariana em primíparas submetidas ao procedimento cirúrgico norteia um dos pontos a serem abordados na redução das elevadas taxas, sendo urgente reduzir as cesarianas neste grupo, evitando que o pré-natal se configure fator de risco para a realização de intervenções desnecessárias

Referências:

1. Vanderlei LCM, Frias PG. Avanços e desafios na saúde materna e infantil no Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2015; 15 (2): 157-8.
2. Guanais FC. The combined effects of the expansion of primary health care and conditional cash transfers on infant mortality in Brazil, 1998-2010. *Am J Public Health.* 2013; 103(11): 2000-6.
3. Santos HG, Andrade SM, Birolim MM, Carvalho WO, Silva, AMS. Mortalidade infantil no Brasil: uma revisão de literatura antes e após a implantação do Sistema Único de Saúde. *Pediatrics (São Paulo).* 2010; 32(2):131-43.
4. Wang H, Liddell CA, Coates MM, Mooney MD, Levitz CE, Schumacher AE, 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.
5. Lansky S, Friche AA, Silva AA, Campos D, Bittencourt SD, Carvalho ML, et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Cad Saude Publica.* 2014; 30 (Suppl 1): S192-S207.
6. Rodrigues NC, Monteiro DL, Almeida AS, Barros MB, Pereira Neto A, O'Dwyer G et al. Temporal and spatial evolution of maternal and neonatal mortality rates in Brazil, 1997-2012. *J Pediatr (Rio J).* 2016 Nov - Dec;92(6):567-573.
7. Hofelmann D. Tendência temporal de partos cesáreos no Brasil e suas Regiões: 1994 a 2009. *Epidemiol Serv Saude.* 2012; 21(4):561-568.
8. Betrán AP, Ye J, Moller A-B, Zhang J, Gülmezoglu AM, Torloni MR. The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990-2014. *PLoS ONE* 2016; 11(2): e0148343.
9. Barros FC, Matijasevich A, Maranhão AGK, Escalante Juan JJ, Rabello Neto DL, Fernandes RM. et al. Caesarean sections in Brazil: will they ever stop increasing? *Rev Panam Salud Publica.* 2015; 38(3): 217-225.
10. Ye J, Zhang J, Mikolajczyk R, Torloni MR, Gülmezoglu AM, Betran AP. Association between rates of caesarean section and maternal and neonatal mortality in the 21st century: a worldwide population-based ecological study with longitudinal data. *BJOG.* 2016 Apr;123(5):745-53.
11. Souza JP, Gülmezoglu AM, Lumbiganon P, Laopaiboon M, Carroli G, Fawole B, Ruyan P. Caesarean section without medical indications is associated with an increased risk of adverse short-term maternal outcomes: the 2004-2008 WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health. *BMC Medicine* 2010; 8:71.
12. Betrán AP, Torloni MR, Zhang J, Ye J, Mikolajczyk R, Deneux-Tharaux C et al. What is the optimal rate of caesarean section at population level? A systematic review of ecologic studies. *Reprod Health.* 2015;12:57.
13. Esteves-Pereira AP, Deneux-Tharaux C, Nakamura-Pereira M, Saucedo M, Bouvier-Colle MH, Leal Mdo C. Caesarean Delivery and Postpartum Maternal

- Mortality: A Population-Based Case Control Study in Brazil. *PLoS One*. 2016 Apr 13;11(4):e0153396.
14. World Health Organization. Accountability for Maternal, Newborn & Child Survival. An update on progress in priority countries. 2012. Disponível em: http://www.countdown2015mnch.org/documents/countdown-news/count_complete_small.pdf. Acesso em novembro 2015.
 15. American College of Obstetricians and Gynecologists, Society for Maternal-Fetal Medicine. Obstetric care consensus no. 1: safe prevention of the primary cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2014;123(3):693-711.
 16. Safari-Faramani R, Haghdoost AA, Nakhaei N, Foroudnia S, Mahmoodabadi Z, Safizadeh M. First birth cesarean proportion: A missed indicator in controlling policies. *Med J Islam Repub Iran*. 2016 Jul 10;30:394.
 17. Nakamura-Pereira M, do Carmo Leal M, Esteves-Pereira AP, Domingues RM, Torres JA, Dias MA, Moreira ME. Use of Robson classification to assess cesarean section rate in Brazil: the role of source of payment for childbirth. *Reprod Health*. 2016 Oct 17;13(Suppl 3):128.
 18. Mascarello KC, Matijasevich A, Barros AJD, Santos IS, Zandonade E, Silveira MF. Repeat cesarean section in subsequent gestation of women from a birth cohort in Brazil. *Reprod Health*. 2017 Aug 25;14(1):102.
 19. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.459/GM em 24 de julho de 2011. Institui no âmbito do SUS a Rede Cegonha.
 20. Rebelo F, Rocha CMM, Cortes TR, Dutra CL, Kac G. High cesarean prevalence in a national population-based study in Brazil: the role of private practice. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010; 89:903-8.
 21. Hopkins K, Amaral EF, Mourão NA. The impact of payment source and hospital type on rising cesarean section rates in Brazil, 1998 to 2008. *Birth*. 2014; 41(2): 169–177.
 22. Paris GF, Monteschio LV, Oliveira RR, Latorre MR, Peloso SM, Mathias TA. Tendência temporal da via de parto de acordo com a fonte de financiamento. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2014; 36(12):548-54.
 23. Ferrari AP, Carvalhaes MA, Parada CM. Association between prenatal and parturition in the supplementary health network and elective cesarean section. *Rev Bras Epidemiol*. 2016 Mar;19(1):75-88.
 24. Barros AJ, Santos IS, Matijasevich A, Domingues MR, Silveira M, Barros FC, et al. Patterns of deliveries in a Brazilian birth cohort: almost universal cesarean sections for the better-off. *Rev Saúde Pública*. 2011;45(4):635-43.



Ciências da Saúde

Atuação da equipe de enfermagem no manejo do cateter central de inserção periférica no recém-nascido na unidade de terapia intensiva neonatal

Eny Dórea Paiva; Izabela Cristina de Souza Nascimento Gomes; Carla Jardim dos Santos Silva

Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiátrica/ Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO: O cateter central de inserção periférica (PICC) é um dispositivo intravenoso central longo (vai de 8 a 75 cm) e flexível que é composto por materiais bioestáveis e biocompatíveis (silicone ou poliuretano), possui baixa trombogenicidade, tem sua inserção por uma veia periférica, sendo posicionado na veia cava inferior ou superior (OLIVEIRA et al., 2014). Sua inserção, manejo e retirada são realizados pela Enfermagem, para isso é necessário conhecimento científico e responsabilidade legal para que haja um cuidado integral. Diante dessa assistência de qualidade, o manejo não será comprometido e, por consequência, as complicações no cateter serão prevenidas, permitindo qualidade de vida para o RN e a família (PAIVA et al., 2011). Assim, diante da importância do assunto exposto, os **objetivos** dessa pesquisa foram: conhecer a utilização do Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) e seu uso pela equipe de enfermagem em recém-nascidos (RN) internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN); descrever a utilização do PICC pela equipe de enfermagem; descrever sobre a manutenção do PICC; e descrever as complicações relacionadas às falhas no manejo. Para a desenvolvimento desta pesquisa foi realizada um levantamento bibliográfico, baseado em obras secundárias que abordem o tema em questão, publicadas no período de 2010 a 2016. O levantamento bibliográfico foi realizado em ambiente virtual, por meio dos bancos de dados Lilacs (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde) e Medline (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica). A busca foi realizada utilizando-se os seguintes descritores, segundo está disponível no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): “enfermagem neonatal”, “unidade de terapia intensiva neonatal” e “cateterismo venoso central”.

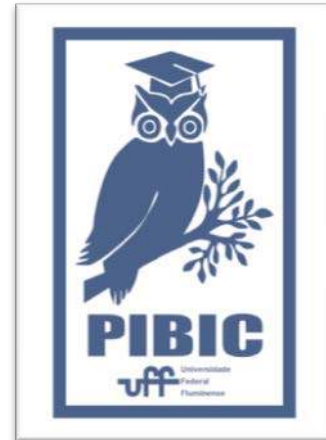
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A amostra da presente revisão integrativa foi de 13 estudos, dos quais 10 foram descritivos, 1 de coorte, 1 de transversal e 1 longitudinal. Em relação ao ano de publicação dos artigos, a maioria foi publicado nos anos de 2012 e 2013, sendo publicados 4 (30,7%) em cada ano, seguido por 2011 que obteve 2 (15,3%) publicações nos artigos selecionados, já 2010, 2014 e 2015 foram publicados 1 (7,6%) estudo em cada e 2016 não pontuou nos estudos selecionados. Em relação à caracterização dos recém-nascidos, os estudos que relataram a caracterização do sexo dos RNs submetidos ao PICC demonstram uma prevalência do sexo masculino, com menor idade gestacional (IG) informada foi a média de 30 semanas de IG e a maior foi a média de 35 semanas de IG, e RNs de baixo peso. Em relação ao local de escolha para a inserção do PICC, as mais utilizadas são as veias cefálica e basilíca, sendo a basilíca a mais recomendada por ter menor calibre, menor número de válvulas e manejo mais fácil para a troca de curativo. Em relação à fixação do curativo Costa e cols (2012) indicam, assim como os demais autores, a cobertura adesiva estéril com filme transparente. O cateter deve ser fixado com a técnica de sutura usando justamente o adesivo e depois ocluído com a película transparente, sendo semipermeável, protegendo contra a entrada de micro-organismos e permitindo a visualização do aspecto do local da inserção do cateter (DÓREA, et al, 2011). A obstrução do cateter foi a complicação relacionada ao manejo que mais foi citada nos estudos, destacando-se o estudo 8 com uma porcentagem de 36% e o estudo 4 com 11%, sendo a complicação por falha do manejo que obteve maior percentual. O extravasamento foi a segunda complicação mais citada nos estudos, sendo o estudo 5 pontuando mais com 23% e o estudo 2 com 1,2%, pontuando menos. Além dessas complicações, houve relatos de retirada do PICC devido a ruptura do cateter, suspeita de infecção

relacionada ao dispositivo, e por tração do cateter. Alguns estudos citaram outras complicações como a flebite, edema e má perfusão que não pontuaram significativamente. O manejo do PICC é de grande importância, pois se o mesmo não for adequado e pautado em evidências científicas, pode acarretar em diversas complicações, remoção não eletiva do cateter e uma assistência sem qualidade e embasamento teórico científico.

CONCLUSÕES:

O PICC possui inúmeras vantagens, porém há muitas complicações relacionadas à sua utilização e manejo, com destaque para a obstrução, extravasamento, suspeita de infecção relacionada ao cateter, ruptura e tração. A existência de complicações recorrentes relacionadas ao manejo do cateter ressalta, ainda mais, a importância de que se produza mais sobre a utilização do cateter pela equipe de enfermagem. A utilização do PICC em uma UTIN proporciona qualidade da assistência e uma terapia adequada a essa população que depende tanto de um dispositivo com as suas características. Contudo, é necessário que haja mais investimento de qualificações e capacitações dos enfermeiros e equipe de enfermagem para que conheçam melhor a utilização do PICC e se apropriem dos conhecimentos científicos que abordam o manejo e complicações do mesmo, assim como há maior necessidade de produção científica sobre a questão da manutenção, pois assim será possível caminhar com mais facilidade para uma assistência de qualidade e excelência para os recém-nascidos das Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.





Grande área do conhecimento: Ciência da Saúde

Título do Projeto: Avaliação da confiabilidade na determinação de diagramas individualizados em modelos de gesso e modelos digitais

Autores: Maiara da Silva Bezerra Sá; Leonardo Tavares Camardella; Oswaldo de Vasconcellos Vilella

Departamento/Unidade/Laboratório: Odontoclínica / Ortodontia

INTRODUÇÃO: A chave para o sucesso ou a falha de um tratamento ortodôntico é relacionada com a correta posição dos dentes dentro das bases apicais. A forma do arco deverá ser preservada, incluindo a dimensão transversal. Isso também é importante para manter o equilíbrio funcional entre a língua e as forças musculares circundantes. Existe uma grande variabilidade individual nas formas de arco entre os indivíduos. De acordo com o estudo de Lee et al., as formas de arco são influenciadas pelo tamanho dos dentes, largura do arco e inclinação dos dentes posteriores. Paranhos et al. demonstraram que a forma do arco dental mandibular com maior prevalência foi a forma oval (41%), seguido da forma quadrada (39%) e da forma cônica (20%).

Dentro da prática ortodôntica, a seleção da forma de arco feita com a ajuda de diagramas pré-fabricados. A escolha dos diagramas em modelos de gesso é um processo rotineiro usado pelos ortodontistas. Entretanto, existem dúvidas da precisão do uso de diagramas em modelos digitais comparando com os modelos de gesso, em virtude da falta de evidências científicas. Além disso, como este é um procedimento novo, vários ortodontistas não sabem usar diagramas em modelos digitais, tampouco customizar digitalmente a forma do arco em programas específicos. Este estudo tem como objetivo analisar a confiabilidade do uso de diagramas pré-fabricados em modelos de gesso e de arcos customizados digitalmente em modelos digitais, de acordo com a avaliação de três examinadores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Apesar da subjetividade do método, os resultados, de acordo com a calibragem de seleção de modelos de forma de arco em modelos de gesso usando o teste estatístico Kappa, demonstraram a reprodutibilidade excelente de seleção de modelos de forma de arco entre os examinadores depois do processo de calibração. A calibragem de seleção de

forma de arco considerando apenas os diagramas de forma foi melhor que a forma de arco individual. Uma possível explicação para este resultado é que apenas cinco formas de arco foram comparadas considerando apenas a forma de arco, em contraste com vinte tipos de diagramas diferentes considerando as formas de arco individual. O examinador 1 apresentou a pior calibragem intraexaminadores comparado aos outros examinadores, acordando com isso um estudante de graduação com menos experiência com o método de definição de forma de arco usado neste estudo.

As diferenças nas regiões dos dentes anteriores e de pré-molares foram consideradas insignificantes clinicamente para todos os examinadores, porém dentro da região de molares, foi considerada significativa clinicamente para os examinadores no lado direito e significativa clinicamente para dois examinadores no lado esquerdo. A média de diferenças avaliadas dentro da região anterior e pré-molar foram menores do que a espessura da linha da forma do arco (0,50 mm) para os examinadores 1 e 3, e por pouco para o examinador 2, com exceção da região esquerda anterior. A maior diferença foi encontrada dentro da região direita e esquerda dos molares para todos os examinadores

A maior diferença dentro da região de molares foi somente encontrada para os segundos molares em ambos os lados, e o examinador 2 demonstrou a maior diferença entre os examinadores com o quantidade de 4,40mm dentro do segundo molar direito em uma única superposição de arcos. Todos os primeiros molares apresentaram a maior diferença clínica não significativa de todos os examinadores. Em geral, a customização digital da forma de arco foi expandida comparada com os diagramas de forma de arco selecionado sobre os modelos de gesso.

Os resultados deste estudo mostraram que os métodos para definir a forma de arco em modelos de gesso e digitais foram precisas e não apresentaram diferenças clínicas

significativas, com exceção da área de segundo molar, o qual foi mais bem representado em modelos digitais comparado aos modelos de gesso. Com o crescente aumento do uso de modelos digitais na prática clínica ortodôntica e suas conseqüentes vantagens, o método digital de definição de forma de arco pode substituir o método convencional usado em modelos de gesso. Entretanto, apesar dos promissores resultados, há a necessidade de corrigir alguns problemas do programa, como a magnificação dos arcos no relatório impresso, o qual pode dificultar a transição do modelo de gesso para o modelo digital.

Diversos programas de software podem definir os pontos do eixo facial (EF) nos dentes, representando um setup virtual e definir a colocação dos braquetes nos modelos digitais, porém o alinhamento dos braquetes no dente em vez do alinhamento dos pontos do EF é necessário para a precisa coordenação do arco. As avaliações da relação entre a posição do braquete digital e fio digital dentro do setup virtual podem ajudar clinicamente a entender o possível movimento de trote redondo do dente no estágio de finalização. Pode ser imaginado que, no futuro, toda a clínica ortodôntica poderá ser equipada com um scanner intraoral, um programa de software para fazer um setup virtual para definir o diagrama da forma de arco e a posição dos braquetes, uma máquina modeladora de forma de arco para criar o fio de arco, e uma impressora 3D para fabricar guias de colagem indireta para posicionar os braquetes.

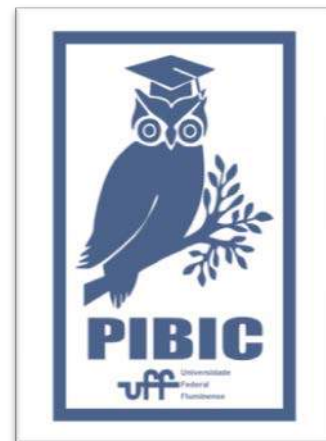
CONCLUSÕES:

Os métodos usados para definir a forma de arco são subjetivas, mas a superposição entre a forma de arco no modelo de gesso e modelo digital foram consideradas precisas e as diferenças não foram significantes clinicamente, com exceção da área de segundo molar. A combinação da definição da forma de arco nos modelos de gesso foi excelente considerando apenas a forma do arco e boa considerando a forma de arco individual entre os examinadores. O método digital de definição de arco pode substituir o método convencional usado em modelos de gesso. Entretanto, apesar dos promissores resultados, há a necessidade de correção de alguns problemas do programa que podem prejudicar a transição de modelos de gesso para modelos digitais.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de Iniciação Científica ao primeiro autor.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências da Saúde

Título do Projeto - Coordenação do cuidado em Regiões de Saúde: análise a partir da construção das Trajetórias Assistenciais – o caso do Câncer do Colo do Útero

Autores - Matheus Oliveira Bastos (IC), Ester Acylino, Patty Fidelis de Almeida (orientadoras)

Departamento/Unidade/Laboratório – Departamento de Planejamento em Saúde/Instituto de Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho, intitulado: “Coordenação do cuidado em Regiões de Saúde: análise a partir da construção das Trajetórias Assistenciais – o caso do Câncer do Colo do Útero” faz parte de um estudo mais amplo que busca avaliar a coordenação do cuidado em regiões de saúde nos estados do Rio de Janeiro e Bahia. Pela inserção do bolsista, enquanto acadêmico de medicina, também privilegiou-se, no subprojeto, a perspectiva das usuárias atendidas no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), lócus de formação do bolsista e que apresenta desafios para sua integração à rede SUS de forma a ofertar acesso mais equânime e coordenado aos cuidados em saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste estudo, buscou-se identificar quais foram as experiências e caminhos percorridos na busca pelo cuidado por mulheres atendidas no ambulatório de Patologia Cervical do HUAP, por meio da realização de dez entrevistas em profundidade de junho e julho de 2017.

A construção das trajetórias assistenciais envolveu a identificação dos caminhos percorridos, inclusive aqueles fora do sistema formal de saúde, portanto, o devido destaque foi dado às experiências de fluxo formal, que refletem o esperado para o plano de regionalização de saúde da Região Metropolitana II, quanto para os informais, que ainda se mostram como uma importante via de acesso à saúde dentro SUS.

A análise das entrevistas demonstra que o acesso à marcação de consultas para realizar o preventivo enfrenta barreiras na atenção primária à saúde. Alguns empecilhos levantados foram negligência pessoal, constrangimento e

horários ruins de funcionamento das unidades, majoritariamente enquanto a maioria da população está no expediente dos seus empregos.

Os resultados reforçam os achados de outros estudos demonstrando que o fluxo informal ainda é muito elevado nos Hospitais Universitários. Nove mulheres entrevistadas tiveram pelo menos parte do seu acesso por meio de fluxo informal. Observamos desde contatos informais entre profissionais de diferentes unidades da rede, atendimento facilitado por familiares ou amigos de profissionais de saúde e até influência de figuras políticas. Esses achados reafirmam a percepção de gestores de que o HUAP é uma unidade inacessível pela regulação e pela referência formal, o que impacta a oferta de vagas para via SISREG, comprometendo a equidade e integralidade no SUS.

Apesar de termos observado bastante insatisfação e frustração em relação à demora para obtenção de acesso e também para realização de procedimentos diagnósticos e terapêuticos, uma vez dentro dos serviços especializados do HUAP as usuárias avaliaram muito positivamente a experiência. A maioria relata ter sido muito bem atendida e que os professores e médicos são bastante solícitos e tiram todas as dúvidas. Avaliam também como positiva a participação dos estudantes e apesar de algumas relatarem constrangimento especificamente na realização do exame preventivo, a maioria avalia como importante e positivo a participação e aprendizado dos estudantes. Um ponto problemático é a marcação de consultas subsequentes, que só pode ser realizada presencialmente na central de marcações do hospital. No entanto, às vezes, não conseguem marcar a próxima consulta em

um dia em que já estejam em atendimento, acarretando gastos de recursos financeiros e tempo para retorno ao HUAP.

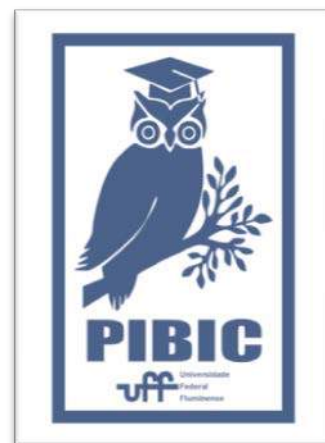
CONCLUSÕES:

Vale ressaltar que, as ações efetivas para prevenção do câncer do colo do útero envolvem toda a rede, demandando não apenas uma forte abordagem da APS na organização do rastreamento, mas também a oferta de procedimentos para diagnóstico e tratamento das lesões. Nesse sentido, o Hospital Universitário é uma unidade importante da rede, que, segundo o estudo realizado, sistematicamente não cumpre sua função como parte de uma rede regionalizada. Outro ponto crítico na coordenação do cuidado é a dificuldade de acesso à atenção especializada, fazendo com que as usuárias tenham que esperar por meses ou voltar várias vezes na unidade até que sua demanda seja atendida, ou mesmo recorrer ao fluxo informal. Nesse aspecto, também falha a APS, que deveria ser gestora do cuidado, mas que permanece à parte do que ocorre na atenção especializada.

Agradecimentos:

Agradecemos principalmente às mulheres que aceitaram participar deste estudo e compartilhar conosco suas experiências e trajetória na busca pelo direito à saúde.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências da Saúde

Gestão no Setor Público: Estudo de Caso em um Departamento de Ensino

Caroline Montez L. Santos, Mônica Villela Gouvêa

Instituto de Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO

A gestão pública em Instituições de Ensino Superior vem convivendo com uma crescente pressão na busca de qualidade, inovação e rápidas respostas a metas de produção técnica e científica. Nesse ambiente, talento, criatividade e autonomia de trabalhadores são constantemente ignorados ou subvalorizados em um quadro de rigor burocrático e apego a rotina e formalidade, o que desmotiva e diminui a potência de produção e vida nos espaços públicos (FERREIRA, 2001). Sendo assim, um modelo organizacional para o setor público deve refletir a ênfase em estilos de gestão mais democráticos e participativos capazes de desenvolver competências e satisfazer as necessidades dos trabalhadores (MENEZES, 2002). O objetivo desse estudo foi refletir sobre a gestão em uma instituição de ensino superior pública. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que possui como estratégia metodológica o estudo de caso simples por estar delimitada a apenas uma unidade de análise: um dos departamentos do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal Fluminense, localizada em Niterói (GIL, 1999). Os dados foram obtidos inicialmente a partir de contatos institucionais com integrantes do departamento e documentos departamentais. Também nessa etapa aprofundou-se o referencial bibliográfico de acordo com os objetivos da pesquisa. Na sequência os dados foram obtidos através de pesquisa realizada por formulário "google docs" com todos os professores e técnicos vinculados ao departamento e entrevista com cinco dos nove membros do departamento que já assumiram sua gestão (chefe e subchefe).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O departamento em questão possui 28 membros, sendo 04 técnicos e 24 docentes. Ele possui 12 disciplinas e faz interface com 08

cursos da UFF, todos os membros participaram da primeira fase da pesquisa.. Com relação aos professores do departamento, durante o período de execução da pesquisa, apenas um dos vinte e quatro não tinha vinculação como estatutário e só um não apresentava formação na área da saúde (pedagogia). A titulação variou desde a especialização até pós-doutorado. O quadro técnico do departamento apresenta quatro profissionais sendo todos estatutários no regime de quarenta horas semanais, dois possuem doutorado, um mestrado e um está doutorando. As tarefas do departamento, foram separadas de acordo com as que são referentes à gestão, aos técnicos ou à comissão específica, assim observou-se que, de acordo com a gestão, o departamento consegue realizar quase todas as funções que lhe são atribuídas. Na análise realizada com antigos e atuais chefes e subchefes, procurou-se conhecer sua percepção com relação à quatro aspectos da gestão: a competência técnica, a competência humana, a competência conceitual e o clima organizacional. Na competência técnica foi apontado o papel de um gestor de um departamento de ensino. Os entrevistados consideraram que este vai desde à execução de tarefas burocráticas obrigatórias, até a mobilização dos profissionais para projetos ligados ao coletivo do departamento, passando por manter o ambiente de convívio e trabalho mais agradável possível, auxiliar nas tarefas cotidianas ligadas à pesquisa/ensino/gestão dentro do departamento e atuar na resolução de conflitos como moderador ou conciliador. Foi unânime a percepção de que o chefe/subchefe não é reconhecido sob o ponto de vista hierárquico, sendo apenas aquele que, num dado momento, se apresenta para representar os membros e mobilizar pessoas. Ressaltaram que as decisões são realizadas em plenárias de modo descentralizado e o gestor se coloca nestes espaços como mediador e proponente de ações. Na competência humana, os entrevistados consideraram que o gestor tem

papel importante na integração entre os membros do departamento e entre os membros e a universidade. Na competência conceitual, os entrevistados relataram que o gestor organiza suas ações baseado nas demandas apresentadas durante as reuniões de departamento, além disso relataram a importância de características como escuta ativa, sensibilidade, reconhecimento dos erros e disponibilidade para diálogo. Todos os entrevistados falaram que seria válido passar por uma formação específica em gestão pública de departamento para que não fosse perdido tanto tempo na aprendizagem dos fluxos e processos. O clima organizacional foi definido como o nível de satisfação dos funcionários e os entrevistados acreditam ter um clima de satisfação entre os professores, embora alguns tenham citado pontos desestimulantes como a burocracia e a carga horária elevada, além de uma possível insatisfação pessoal dos técnicos administrativos por terem um ensino muito elevado para as funções que desempenham na UFF.

CONCLUSÕES

Por meio de um estudo de caso simples, levantamos dados capazes de contribuir para uma reflexão sobre uma gestão em um departamento de ensino no setor público. Para tanto, buscamos nos aprofundar nos conceitos de humanismo, competências gerenciais e clima de satisfação, com o intuito de averiguar quais as possíveis contribuições de uma gestão humanizada para o clima de satisfação dos servidores da universidade. Percebe-se que mesmo que a gestão desse departamento de ensino apresente uma característica de gestão gerencial com descentralização de poder e flexibilização maior, ela não é baseada em metas pré-estabelecidas com ênfase nos resultados. Esse modelo de gestão é mais humanizado ao buscar a integração entre os membros, com gestor como mediador de conflitos e um proponente de atividades e aprendizagem, criando um clima de satisfação em participar das reuniões periódicas e atividades em grupo. No entanto, esse modelo apresenta limites ao mostrar que é afetado pela burocratização da universidade e pela carga

horária elevada, já que o gestor continua com suas atividades acadêmicas além das administrativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, Sônia Maria Moraes. Liderança no século XXI. Revista do Programa Gestão Participativa. Centro de Estudos Interdisciplinares para o Setor Público - ISP. Salvador, v. 1, n. 1, set/dez. 2001.

MENEZES, Maria José. Estilo democrático de gestão no contexto organizacional: Perspectivas. Administração de Empresas em Revista/ Faculdades Integradas Curitiba. Curitiba, ano 1, n. 1. 2002.

GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Ed Atlas, 1999.

Agradecimentos:

A UFF/PIBIC/CNPq pelo apoio financeiro ao bolsista para realização deste estudo. Aos integrantes do departamento de ensino e ao Instituto de Saúde Coletiva pela colaboração.





Ciências da Saúde

DETECÇÃO DE *Staphylococcus aureus* E *Pseudomonas aeruginosa* EM FERIDAS CRONICAS EM USO DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS

Autores: Marianna Cury Gusman; Bruna Maiara Ferreira Barreto; Lenise Arneiro Teixeira

Faculdade de Farmácia / MTC / Laboratório de Controle Microbiológico

INTRODUÇÃO:

As feridas crônicas são definidas como sendo aquelas que demoram mais de seis semanas para cicatrizar. Entre as diversas substâncias que podem ser utilizadas no tratamento das úlceras, destaca-se o plasma rico em plaquetas (PRP) e a gaze petrolatum (GP) ®. O PRP é um produto derivado da centrifugação do sangue total autólogo ou homólogo, sendo rico em fatores de crescimento que estimulam a produção de colágeno e matriz extracelular, e proteínas estruturais. Quanto a sua ação microbiana *in vitro*, estudos apontam efetividade contra cepas de *Staphylococcus aureus* sensíveis e resistentes à meticilina (MSSA e MRSA) e *Staphylococcus epidermidis* resistentes à meticilina (MRSE). No entanto, relatos que demonstram crescimento de *Pseudomonas aeruginosa* têm sido descritos. O papel da gaze petrolatum não interfere na regeneração de tecido, mas evita dor durante a troca e preserva o tecido de granulação. Além disso, possui eficácia na diminuição da taxa de infecção e melhora da cicatrização de feridas. Os microrganismos mais prevalentes que colonizam as úlceras são *S. aureus* e *P. aeruginosa*, ambos com capacidade de formar biofilme o que pode dificultar ainda mais o processo de reparo tecidual fisiológico. Biofilmes são comunidades polimicrobianas complexas, associadas à matriz extracelular, secretada por algumas bactérias, e que possibilita o aumento da sua persistência no meio ambiente ou em tecidos humanos.

O presente estudo teve por objetivo a análise das características de pacientes portadores de feridas crônicas, tratados com PRP e gaze petrolatum, atendidos no Ambulatório de Feridas do Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), quanto a presença de *S. aureus* e *P. aeruginosa*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram coletadas amostras de 25 participantes do ambulatório do HUAP. A maioria era do sexo feminino (60%) e a média de idade foi de 52,5 anos \pm 13,8. A maior parcela dos pacientes avaliados apresentava renda mensal na faixa de R\$800,00 a R\$1.300,00. Com relação às características de saúde dos participantes é sabido que a cura das úlceras crônicas não depende somente do tratamento, mas também de questões como idade, sexo, peso e outras comorbidades. Todos os pacientes estudados possuíam alguma comorbidades, como diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), e insuficiência venosa crônica (IVC). Apenas três pacientes faziam uso de álcool, assim como eram fumantes ativos. Em se tratando das infecções nas feridas, define-se feridas infectadas quando apresentam presença de exsudato purulento ou dois ou mais sinais clínicos de inflamação como dor, calor, edema, eritema, entre outros. Os relatos foram predominantemente de presença de dor tanto na 1ª coleta quanto na 2ª coleta, (41,6%) em ambos os grupos. Prurido, foi apresentado em 32% dos participantes na primeira coleta, um de cada método de tratamento, e na 2ª coleta 47,5% sendo 40% GP e 33,3% PRP. Calor foi observado em 8,3% dos participantes de GP e 7,6% nos de PRP da 1ª coleta, não havendo relatos na 2ª coleta. Edema foi apresentado em 53% dos casos de PRP e 33% dos casos de GP na primeira coleta, enquanto na 2ª coleta 8,3% e 23% em GP e PRP, respectivamente. Odor fétido foi detectado em apenas um paciente da 1ª coleta. O risco relativo para avaliar a relação da presença ou ausência de infecção e o uso da GP e PRP, deu como resultado 0,92; mostrando que os participantes que usaram PRP tiveram uma redução de 8% na chance de ter infecção

quando comparados ao grupo controle. Na primeira coleta, foi detectado o crescimento de *S. aureus* do swab nasal coletado de 16 pacientes, enquanto em 14 pacientes as cepas foram isoladas da lesão. Com relação a *P. aeruginosa*, 13 pacientes tiveram detecção dessas bactérias no swab nasal; mas 20 da lesão. Na segunda coleta, mais uma vez, o crescimento de *P. aeruginosa* foi superior ao de *S. aureus* (14/19).

CONCLUSÕES:

Notou-se incidência total muito maior de casos de lesões infectadas por *P. aeruginosa* (80%), do que *S. aureus* (20%). Com relação ao tratamento com GP e PRP, verificou-se que os participantes que usaram PRP tiveram uma redução de 8% na chance de ter infecção quando comparados com os participantes em uso de GP.

Agradecimentos:

Agradecemos ao PIBIP- UFF pela oportunidade por meio da bolsa concedida através do CNPq; aos colegas do Ambulatório de Feridas do HUAP; aos pacientes sempre simpáticos e amigáveis e, finalmente, aos amigos do Laboratório de Controle Microbiológico da Faculdade de Farmácia.



Ciências da Saúde

Avaliação de nova via de administração do antiveneno de “Viúva Negra” do Instituto Vital Brazil.

Gabriela Raposo Assunção (Aluna); Brena da Costa Campos Rangel (Aluna), Elizabeth Valverde Macedo (Orientadora), Carlos Augusto de F. Peregrino (PQ), Samanta Cardozo Mourão (PQ), Claudio Mauricio Vieira de Souza (PQ), Laila Pereira Coutinho (PQ).

Laboratório Universitário Rodolpho Albino (LURA).

INTRODUÇÃO:

O gênero *Latrodectus* distribui-se amplamente nas zonas tropicais e subtropicais do globo. A *L. curacaviensis* ocorre desde o Canadá até a Patagônia e no Brasil, ao longo da costa [1]. O latrodectismo, é o acidente causado no homem pela picada das aranhas do gênero *Latrodectus*. Também conhecidas popularmente por viúva-negra, seu veneno é neurotóxico central e periférico causando quadro clínico no local da picada e no sistema nervoso central. O principal componente tóxico do veneno desse gênero de aranhas, é a α -Latrotoxina que induz hiperestimulação periférica que resulta em dramático quadro clínico com dor no local da picada, mialgia intensa disseminada, cefaleia, espasmos musculares, câimbras, náuseas, alterações cardiorrespiratórias, sudorese e tremores muito intensos. Pacientes quando não tratados com soro específico podem demorar até 80 dias para a total remissão dos sintomas. Aqueles que recebem o soro apresentam melhora em 2 horas e quadro assintomático em 24 horas [2]. A demanda de vários profissionais de saúde envolvidos no atendimento e tratamento de acidentes com aranhas do gênero *Latrodectus* [3], o incentivo da coordenação do então Programa Nacional de Ofidismo do Ministério da Saúde e o resgate de iniciativa institucional na década de 1970 levou o Instituto Vital Brazil (IVB) a iniciar um programa de estudos com as populações de aranhas *Latrodectus gr curacaviensis* de Niterói-RJ e *Latrodectus gr mactans* de Salvador/BA com o objetivo da produção de soro específico para tratamento dessas intoxicações no Brasil. Em 18 de julho de 2007 o IVB obteve o registro sanitário do soro heterólogo hiperimune antilatrodético junto a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Reg MS. 1.0407.0096.001-1). Enquanto os outros soros

hiperimunes utilizados no tratamento específico em acidentes com animais peçonhentos são indicados para aplicação endovenosa, o Soro Antilatrodético (SAL) é o único com indicação via intramuscular [4]. Por isso, esse estudo tem por objetivo fornecer evidências científicas que justifiquem a inclusão de nova via de administração do SAL produzido pelo IVB, com incorporação destes dados ao relatório técnico de registro do produto junto a Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram utilizados camundongos suíços albinos em todos os protocolos experimentais, para mimetizar os sinais clínicos causados pelo veneno de *Latrodectus curacaviensis* que ocorrem no homem.

O estudo se dividiu em duas fases. Na primeira fase foi realizado delineamento experimental com planejamento fatorial 2^4 , com 16 experimentos. Os fatores estudados foram: a) operador; b) concentração do veneno inoculado; c) tempo entre a picada e administração do SAL e d) via de administração. A variável resposta observada foi letalidade em 1 hora, 24h e 96h após a inoculação do veneno. Os dados foram analisados pela equipe de professores do LURA, empregando o software STATISTICA 12.5, sendo realizados testes de análise multivariada.

Após o desenvolvimento dos experimentos, os fatores que se mostraram estatisticamente significativos, ao nível de significância de 95%, para o desfecho morte foram três: a concentração do veneno inoculado, tempo entre a picada e a administração do SAL e via de administração. A partir desse resultado, na segunda fase foram analisados somente esses três fatores novamente, para serem estudados com maior detalhamento, por terem se mostrado estatisticamente significativos na análise.

Na segunda fase, o delineamento experimental foi 2^3 , com a realização de 8 experimentos. A variável resposta foi o número observado de animais mortos em 24h e 96h, após a inoculação do veneno.

Após análise dos resultados para a letalidade em 24h, nenhum dos três fatores se mostrou significativo, evidenciado no pelo resultado da análise de variância (ANOVA). Contudo, com base nos resultados da letalidade em 96h, somente a via de administração se mostrou significativa (Figura 1), apontado pelo diagrama de Pareto e visto no gráfico superfície de resposta (Figura 2). Isto significa que a letalidade observada após 96h da administração do veneno, foi influenciada pela via de administração.

Figura 1. Diagrama de Pareto

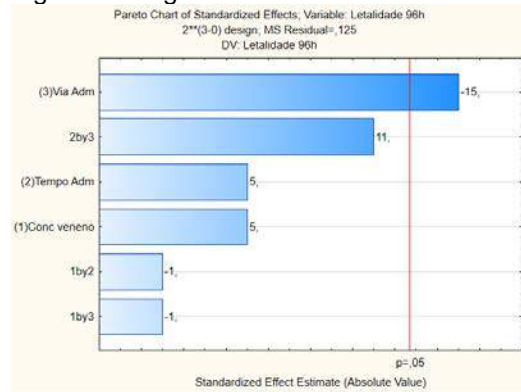
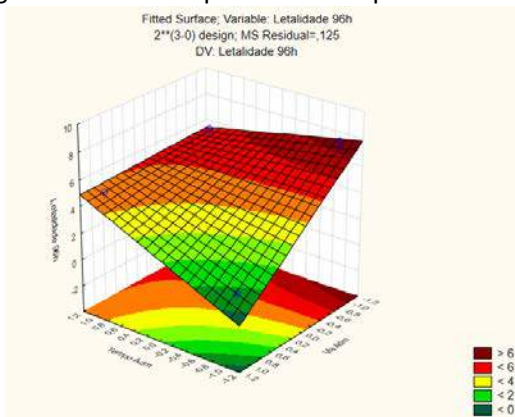


Figura 2. Gráfico superfície de resposta



Com isso, conclui-se que a via intramuscular não equivale a via endovenosa. Portanto, a proteção contra a letalidade quando comparadas as vias IM e EV foi diferente, ao nível de significância de 95%, comprovada na letalidade observada 96 horas após a inoculação do veneno.

CONCLUSÕES:

Mediante aos experimentos preliminares e finais realizados, chegou-se à conclusão, que das quatro possíveis variáveis relacionadas a administração do soro antilatrodectus (operador; concentração do veneno inoculado; tempo entre a picada e a administração do SAL, e via de administração), apenas a via de administração é estatisticamente significativa, comprovada pela letalidade observada 96 horas após a inoculação do veneno. Com isso, os resultados desse estudo poderão servir de base para a discussão sobre a alteração do registro sanitário do soro hiperimune heterólogo já produzido no Instituto Vital Brazil (IVB), eventualmente propondo inclusão de nova via de administração do SAL com a finalidade de soro proteção contra o veneno circulante no indivíduo. Com a soro proteção espera-se reduzir os efeitos sistêmicos dos acidentados acelerando a alta hospitalar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- [1] - BUCHERL W. Invertebrados. As Aranhas. Coleção Cientistas do Amanhã. Edart Livraria e Editora. São Paulo, 1972.
- [2] - SOUZA, C.M.V, MACHADO, C. Animais peçonhentos de importância Médica no município do Rio de Janeiro. Journal Health NPEPS. 2017; 2(Supl.1):16-39. ISSN 2526-1010
- [3] - RODRIGUES D.S, NUNES T.B. Latrodectismo na Bahia. Revista Baiana de Saúde Pública. 12:38-43, 1985.
- [4] - IBISTER GK, et al. A randomised controlled trial of intramuscular vs. Intravenous antivenom for latrodectism—the RAVE study.QJM 101:557-65, 2008

Agradecimentos:





Ciências da Saúde

Análise da Assertividade na Aplicação da técnica de Higienização das Mãos pelos Profissionais de Enfermagem no Centro de Terapia Intensiva.

**Rodrigo Antônio Moreira Tenório¹ Pedro Paulo Corrêa Santana²
Marilda Andrade³**

Hospital Universitário Antônio Pedro

INTRODUÇÃO

As infecções hospitalares representam importante problema de saúde pública no mundo devido à morbidade, mortalidade, aumento do tempo de internação e custos associados ao seu tratamento. A forma mais comum é a transmissão de microrganismos pelos profissionais da área da saúde, que atuam como vetores, direta ou indiretamente, na disseminação de microrganismos patogênicos a pacientes vulneráveis, principalmente pela realização de procedimentos invasivos. A prática da higienização das mãos pelos profissionais de saúde em toda sua assertiva é um importante meio para a redução da transmissibilidade de infecções nos ambientes hospitalares quanto à prevenção relacionada à assistência à saúde (IRAS), além de ser uma medida simples e individual. Com isso, setores como o Centro de Terapia Intensiva são constantemente associados a casos de infecções relacionadas ao cuidado à saúde, pela frequente realização de procedimentos invasivos. O fato de a equipe de Enfermagem ser o maior grupo populacional no referido setor, esta adquire papel chave no combate desses casos. Nota-se que o presente tema trata-se de um assunto de suma importância, uma vez que a Organização Mundial de Saúde (OMS) já publicou diversos manuais que ressaltam a importância da higienização das mãos e a técnica correta para que a mesma seja

efetuada. O presente trabalho buscará avaliar como a equipe de enfermagem do Hospital Universitário Antônio Pedro, que atua no Centro de Terapia Intensiva, se comporta frente à prática e aplicação da técnica de higienização das mãos. Como questão norteadora desta pesquisa tem-se que quais os motivos da baixa adesão da equipe de enfermagem do Hospital Universitário Antônio Pedro - HUAP na execução correta da lavagem das mãos? Levando em consideração esta questão norteadora, o presente estudo tem por objetivo geral analisar os motivos da baixa adesão na execução da técnica de lavagem das mãos por profissionais de enfermagem do HUAP e por objetivo específico descrever os motivos para e os motivos porquê da não realização desta técnica pela equipe de enfermagem e discutir o processo de educação em saúde na qualificação da equipe de enfermagem no controle da infecção no ambiente hospitalar. O desenho metodológico a ser utilizado será a observação sistemática não participante com a utilização de um *check-list* para avaliação da lavagem das mãos e de sua assertiva pela equipe de enfermagem. O desenho metodológico a ser utilizado será a observação sistemática não participante com a utilização de um *check-list* para avaliação da lavagem das mãos e de sua assertiva pela equipe de enfermagem, identificando as técnicas não realizadas pela equipe de enfermagem.

¹ Acadêmico de Enfermagem do 9º período da Universidade Federal Fluminense

² Enfermeiro. Especialista em Enfermagem Gerontológica e Mestrando em Ciências do Cuidado em Saúde pela Escola de Enfermagem Aurora Afonso Costa (EEAAC), Universidade Federal Fluminense (UFF)

³ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Vice-Diretora e Professora Associada da EEAAC/UFF

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A coleta de dados foi realizada em três etapas. Na primeira, ocorreu um diagnóstico situacional no setor atribuindo aos critérios de inclusão e exclusão dos setores do HUAP. Na segunda etapa foi a aplicação do check-list através da observação não participante. A terceira etapa da pesquisa foi compreendida pela análise das informações obtidas através da observação não participante. Estas foram agrupadas e organizadas, identificando, assim, as principais intercorrências encontradas. Uma tabela com a porcentagem foi construída para a melhor descrição e visualização destas. A coleta de dados foi realizada com 17 funcionários e obtivemos como resultado que: 100% dos candidatos entrevistados realizaram a técnica incorretamente, não cumprindo todas as etapas preconizadas e também em menos tempo do que o estipulado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. O tempo de duração correto seria de 40 a 60 segundos. Dessa forma a lavagem das mãos não é realizada de uma forma eficaz para a finalidade de remover os microrganismos que colonizam as camadas superficiais da pele, retirando a sujidade. Foi observado também que 100% dos candidatos evitaram encostar-se a pia ao abrir a torneira, norma correta. Com isso, o risco de contaminação é menor. 94% dos candidatos aplicam a quantidade certa de sabonete líquido cobrindo todas as superfícies das mãos. Higienizando as mãos com água e sabonete associado a agente antisséptico reduzindo a carga microbiana das mãos; Embora 88% dos observados ensaboavam as palmas das mãos, friccionando-as entre si, 18% deles não friccionavam as polpas digitais e unhas da mão esquerda contra a palma da mão direita, fechada em concha, fazendo movimento circular e vice-versa. O que levava ao incorreto procedimento de lavagem das mãos. Além da observação na assertividade da técnica de higienização das mãos, atentamos também aos momentos da higienização aonde dividimos em dois grupos: os que realizaram em mais de um momento e os que realizaram em apenas um momento. Em mais de um momento: 02 pessoas realizaram a técnica antes de contato com o paciente e antes da realização de procedimento; 02 pessoas antes de contato com

o paciente e após o contato com o mesmo; 01 pessoa após a exposição a fluidos corporais e após o contato com o paciente; 01 pessoa após exposição a fluidos corporais, após contato com o paciente e após contato com as áreas próximas ao paciente. Em apenas um momento: 02 antes da realização de procedimentos; 01 após a exposição a fluidos corporais; 04 após o contato com o paciente e 04 após o contato com as áreas próximas ao paciente. Sendo assim podemos observar que os números não são compatíveis a proposta que a Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu para a higienização das mãos, baseando nos cinco momentos durante a prestação de cuidados, que são: 1. Antes de contato com o paciente; 2. Antes da realização de procedimentos (limpos e assépticos); 3. Após risco de exposição a fluidos corporais; 4. Após contato com o paciente; 5. Após contato com as áreas próximas ao paciente. Com base nesses resultados que obtivemos, há uma necessidade de dar continuidade com esse projeto trabalhando junto com a equipe do CTI, para que esses números mudem para melhor. Sabemos que por muitas vezes a inadimplência da higienização das mãos é determinado pela ausência de equipamentos necessários e pela falta de implementação de estímulos, dentro de uma instituição, e punições aos negligentes. Com isso, a parceria com a educação permanente será de extrema importância a fim de promover a prevenção e controle das infecções.

CONCLUSÕES

Para a assistência, é palpável que esse estudo pode trazer avanços no que diz respeito ao ambiente hospitalar com um todo e que discutir temáticas como essa só faz com que haja avanços na assistência à saúde. Percebemos que ao longo da pesquisa os profissionais da assistência não desenvolviam o papel da gerência. A união desses papéis é fundamental para a segurança do paciente. Essa divergência sobre os conceitos de administrar e cuidar, no entanto, não deveria fazer parte do discurso geral do enfermeiro, uma vez que as atividades relacionadas a esse dia a dia consistem nesses dois processos: cuidar e o administrar.

¹ Acadêmico de Enfermagem do 9º período da Universidade Federal Fluminense

² Enfermeiro. Especialista em Enfermagem Gerontológica e Mestrando em Ciências do Cuidado em Saúde pela Escola de Enfermagem Aurora Afonso Costa (EEAAC), Universidade Federal Fluminense (UFF)

³ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Vice-Diretora e Professora Associada da EEAAC/UFF

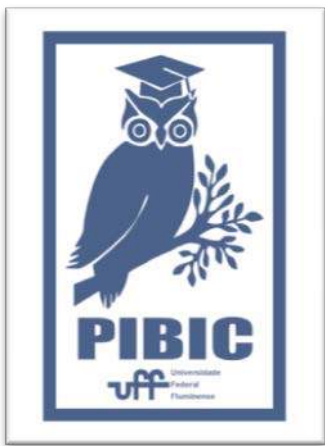


Figure 1: Logo PIBIC

¹ Acadêmico de Enfermagem do 9º período da Universidade Federal Fluminense

² Enfermeiro. Especialista em Enfermagem Gerontológica e Mestrando em Ciências do Cuidado em Saúde pela Escola de Enfermagem Aurora Afonso Costa (EEAAC), Universidade Federal Fluminense (UFF)

³ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Vice-Diretora e Professora Associada da EEAAC/UFF



Ciências da Saúde

Obtenção de extrato seco de *Uncaria tomentosa* (Willd.) DC. para o desenvolvimento de novas formulações sólidas orais não-revestidas

Rachel Andrade de Faria¹, Lucas Oliveira Rodrigues¹, 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 espécie *Uncaria tomentosa* (Willd.) DC., da família botânica Rubiaceae, é um representante do gênero *Uncaria* na América do Sul e Central, coloquialmente conhecida como “unha-de-gato” devido aos seus espinhos curvos. É considerada uma planta medicinal cujas cascas da raiz são utilizadas como matéria-prima para a fabricação de comprimidos, forma farmacêutica que apresenta como vantagens a simplicidade de fabricação, conveniência na administração, dosagem precisa e boa estabilidade, quando comparados às soluções orais (PRISTA et al, 2002). O desenvolvimento de comprimidos a partir de produtos naturais depende, entre outros fatores, das propriedades do extrato seco. Entre os principais métodos de secagem está o processo de secagem por aspersão (*Spray Drying*) que apresenta diversas variáveis de processo que influenciam nas características do produto obtido (OLIVEIRA, PETROVICK, 2010). Deste modo, este trabalho tem como objetivo estudar as propriedades de diferentes extratos secos de *U. tomentosa* e as variáveis de processo a partir da secagem por aspersão, para auxílio em estudos futuros de compressão direta e seus respectivos testes de estabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após a extração do conteúdo da planta triturada, através do processo de maceração utilizando solução hidroalcoólica 40%, o extrato líquido obtido foi misturado aos materiais de parede, maltodextrina e goma arábica, separadamente, numa proporção de 1:1 com o resíduo seco do extrato. Este extrato líquido foi seco em *Spray-dryer* com avaliação das condições experimentais do equipamento. Para tanto utilizou-se um planejamento fatorial reduzido de 2^{4-1} para análise das seguintes variáveis independentes do equipamento: taxa de alimentação, bico de aspersão, temperatura do ar de entrada e vazão do ar de secagem. O planejamento estatístico foi aplicado a cada material, totalizando dezesseis produtos. As variáveis resposta foram rendimento, umidade e higroscopicidade.

Os experimentos com maltodextrina apresentaram a vazão do ar como fator significativo para rendimento, onde uma maior vazão do ar forneceu um maior rendimento do processo. Já para a goma arábica, a temperatura do ar de entrada se mostrou como fator significativo para umidade, uma vez que, maiores temperaturas facilitam a evaporação da água, e, conseqüentemente, as amostras tendem a fornecer valores menores de umidade. A variável independente bico de aspersão, para a goma arábica, também foi significativa para o

rendimento, influenciando-o de forma negativa, ou seja, quanto menor o diâmetro do bico utilizado maior é o rendimento devido a formação de gotículas menores, aumentando a superfície de contato entre o líquido aspergido e o ar aquecido. Além disso, avaliou-se a variável velocidade de secagem (volume da solução (mL)/min) para os extratos fabricados com goma arábica e os extratos que apresentaram uma maior taxa de alimentação (0,7 L/h) proporcionaram uma maior velocidade de secagem de acordo com os resultados.

Nenhum fator, independentemente do carreador utilizado, se mostrou significativo para a variável higroscopicidade. No entanto, a vazão do ar de secagem se mostrou importante para o processo, uma vez que 4 dos 5 extratos classificados como ligeiramente higroscópicos apresentaram como variável comum a vazão em seu maior nível testado, 2.5 L/h.

CONCLUSÕES:

A partir da influência das variáveis avaliadas foi constatado que os principais fatores que favoreceram a otimização do produto final foram: vazão do ar de secagem, taxa de alimentação, temperatura do ar de entrada e bico de aspersão para os diferentes materiais de parede utilizados. A influencia dos parâmetros de secagem foi diferente para cada um dos materiais de parede testados.

Agradecimentos:

Instituto Vital Brazil
UFF/PROPPI/PIBIC
LAQFA

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

PRISTA, L. V. N.; ALVES, A. C.; MORGADO, R. M. R.; Lobo, J. M. S. Tecnologia Farmacêutica. 6. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

OLIVIERA, O.W.; PETROVICK, P.R. Secagem por aspersão (spray drying) de extratos vegetais: bases e aplicações. Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 20, n. 4, p. 641-650, 2010.

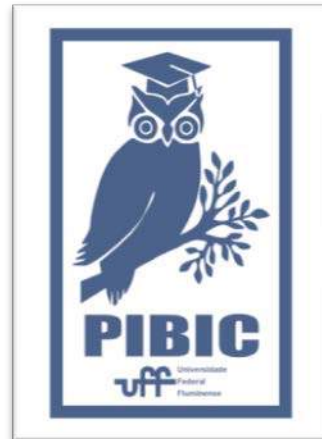


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento Ciências da Saúde

Título do Projeto: O ITINERÁRIO TERAPÊUTICO DA FAMÍLIA DA CRIANÇA COM CÂNCER

Autores: Martha Tudrej Sattler Ribeiro e Liliane Faria da Silva

Departamento: Materno Infantil e Psiquiatria/ Unidade: Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO: em 2013 a morte de crianças e adolescentes por câncer de 0 a 19 anos alcançou cerca de 2.800 casos, ocupando a segunda posição de óbitos ocorridos em 2013 nesta faixa etária, ficando abaixo apenas de mortes por causas externas. Neste sentido, o câncer na infância configura-se como uma doença de alta letalidade. Além disso, para o ano de 2016 estimou-se 12.600 casos novos de câncer em crianças e adolescentes (BRASIL, 2015). A detecção precoce do câncer é o fator fundamental para se obter um bom prognóstico da doença, aumentando o sucesso terapêutico e as possibilidades de cura. Estima-se que 70% dessas crianças, se diagnosticadas precocemente e tratadas corretamente podem ter a cura total da doença (BRASIL, 2009). O longo caminho percorrido pela criança e seus familiares pode apresentar diversas repercussões, levando-se em consideração o diagnóstico precoce e tardio da doença. O caminho percorrido pelas famílias associado a práticas individuais e socioculturais, na tentativa de solucionar os problemas de saúde da criança é denominado itinerário terapêutico (LUZ; SILVA; DEMONTIGNY, 2015). Considerando esses aspectos, esta pesquisa teve por objetivo conhecer o itinerário terapêutico da família da criança com câncer desde os primeiros sintomas até o atendimento em um serviço de saúde especializado.

METODOLOGIA: pesquisa descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa. A pesquisa foi realizada no ambulatório de quimioterapia de um Hospital Universitário Federal dentro do município do Rio de Janeiro de nome Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira. Os participantes do estudo foram 21 familiares de crianças em tratamento oncológico durante o período de coleta de

dados. A coleta de dados se deu por meio de uma entrevista semiestruturada, realizada nos meses de março a novembro de 2016. Para coletar os dados foi utilizado um roteiro de entrevista, com perguntas abertas e fechadas. Inicialmente, o autor se apresentou ao entrevistado e explicou os objetivos da pesquisa, como seria realizada a entrevista e a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Após a transcrição das falas dos participantes, a entrevista foi analisada por meio do método de análise temática. A pesquisa seguiu as determinações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi submetida a uma avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Público do Rio de Janeiro, onde a pesquisa foi realizada, sendo aprovada com o número do parecer 1.392.303.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: as entrevistas originaram os seguintes temas: itinerário terapêutico da família da criança com câncer na observação dos primeiros sinais e sintomas; e os cuidados e a decisão familiar na manifestação dos primeiros sinais e sintomas. Os familiares ao falarem sobre os primeiros sinais e sintomas observados, chamaram atenção para febre, dor, diminuição da mobilidade, linfonodos aumentados, edema, manchas pelo corpo, inapetência, palidez e icterícia. Além disso, destacaram o aparecimento repentino de tais sintomas e o desespero causado pela rápida evolução dos mesmos. Nas entrevistas, foi observado que os sintomas iniciais do câncer infantil relatados pelos familiares são inespecíficos e típicos de doenças comuns na infância, o que pode levar os pais ou cuidadores a postergarem uma busca por atendimento.

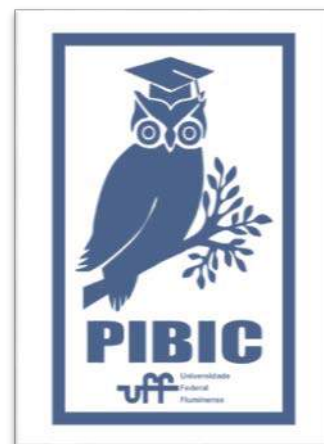
Todos os familiares participantes da pesquisa informaram a febre como um dos principais

sintomas, que chamaram sua atenção para a saúde da criança. Apesar de ser um sintoma inespecífico e comum na infância, a febre sempre despertará a preocupação dos cuidadores da criança, pois no seu contexto histórico e popular, ela é sinal de infecção e de que algo não está bem. Apesar de culturalmente a febre ser abordada como sintoma partilhado por outras doenças, o profissional não poderá tratá-la como algo usual, mas avaliar e atentar para a associação de outros sinais e sintomas, visto que a febre poderá estar presente em diversas neoplasias, dentre elas a leucemia (BRASIL, 2009).

Com base nas respostas dos participantes, em relação aos primeiros sinais e sintomas observados, verificamos que o familiar toma decisões variadas para que a condição seja solucionada. Ao falarem sobre o que decidiram quando perceberam que havia algo de errado com a saúde da criança, os participantes discorreram a automedicação, o tratamento caseiro e a procura por atendimento. As decisões tomadas pelos responsáveis da criança foram semelhantes, alguns inicialmente tentaram tratar em casa e como não obteve efeito, foi preciso procurar um serviço de saúde, outros procuraram rapidamente um atendimento. Tais ações interferem diretamente no tempo para diagnóstico e o prognóstico da criança, compondo assim o itinerário terapêutico de cada um.

Nota-se que os medicamentos citados pelos participantes da pesquisa foram o antipirético e o antifúngico, com o objetivo de aliviar a febre e a mancha no pé, explicado pelo familiar como sendo uma micose. De acordo com o estudo de, Telles Filho e Pereira Júnior (2013), os analgésicos e antipiréticos estão entre os fármacos mais utilizados, concluindo assim que a automedicação visa principalmente o alívio dos sintomas, como dor e febre, e que embora estejam sendo utilizados com a indicação correta, é uma prática que precisa ser observada pelos profissionais de saúde. Sendo assim, a automedicação é uma prática que interfere diretamente no diagnóstico precoce do câncer infantil. Com base nas falas dos participantes, percebemos que a utilização de fármacos para alívio dos sintomas, pode mascarar a doença, ocasionando uma demora em buscar um atendimento no serviço de saúde e conseqüentemente o atraso no diagnóstico.

CONCLUSÕES: os sinais e sintomas são o primeiro contato com qualquer doença e tal aparecimento remete a tomadas de decisões para tentar resolver o problema. Os familiares recorreram a diversos meios, dentre eles o auto tratamento, as práticas populares e a busca por atendimento, decisões que influenciarão diretamente no diagnóstico precoce, pois envolverá o tempo em que a família decidiu buscar ajuda. A atenção básica, como principal porta de entrada do Sistema Único de Saúde e como o nível de atenção que mais se aproxima do usuário através do vínculo, deve ser capaz de detectar essas crianças ainda nos sintomas iniciais, encaminhá-la ao centro de referência em oncologia pediátrica em tempo hábil, para que a criança tenha maiores chances de cura. Esperamos com este trabalho contribuir com a literatura que ainda é escassa para o tema. Esperamos ainda que no futuro o diagnóstico precoce do câncer infantil seja uma realidade e não uma dificuldade enfrentada pelas famílias e crianças que sofrem o doloroso diagnóstico da doença.





Grande área: Ciências da Saúde

Avaliação do cumprimento da Norma brasileira de comercialização de alimentos para lactentes em estabelecimentos comerciais no Rio de Janeiro

Polyanna Beatriz Barreto de Oliveira¹, Maria Inês Couto de Oliveira²

¹Aluna PIBIC, UFF, Faculdade de Nutrição EJJF

²Docente, UFF, Departamento de Epidemiologia e Bioestatística

INTRODUÇÃO:

Visando a proteção do aleitamento materno, em 1988 foi promulgada uma legislação nacional que regulava a comercialização de alimentos infantis. Essa legislação foi baseada no Código Internacional de Comercialização de Substitutos do Leite Materno, denominada “Norma para Comercialização de Alimentos para Lactentes” (NCAL). Essa norma foi revista em 1992 e teve seu escopo ampliado em 2001, com a publicação da Portaria 2.051, passando a se denominar “Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância, Bicos, Chupetas e Mamadeiras” (NBCAL). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) foi designada como órgão oficial de fiscalização da NBCAL. Essa Norma foi fortalecida em 3 de janeiro de 2006, quando um novo marco regulatório foi instituído: a Lei nº 11.265, que dispõe sobre a comercialização de alimentos para lactentes e crianças de primeira infância e de produtos de puericultura correlatos. Esta Lei visa estabelecer regras mais precisas para a comercialização de alimentos e produtos para as crianças, e constitui uma das estratégias de ação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição, referente ao controle e regulação dos alimentos. No dia 3 de novembro de 2015, após mais de 9 anos de luta da sociedade civil organizada, esta Lei foi regulamentada pelo Decreto nº 8.552.

A NBCAL veda as promoções comerciais, como as exposições especiais e as vendas a preços reduzidos de fórmulas infantis, mamadeiras e bicos, para que não haja interferência no aleitamento materno. O presente estudo visou avaliar as práticas de promoção comercial de estabelecimentos

comerciais, observando em que medida a legislação vigente é conhecida e cumprida.

A pesquisa “Avaliação do cumprimento da Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes em estabelecimentos comerciais” foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Fluminense (Parecer 1.878.013). Foi realizado um censo dos estabelecimentos comerciais que vendem alimentos e produtos infantis na Zona Sul da cidade do Rio de Janeiro (AP 2.1). Foi realizado um estudo piloto em dezembro de 2016 para teste dos instrumentos. A pesquisa foi conduzida em supermercados, farmácias e lojas de departamento em março e abril de 2017 por profissionais de saúde capacitados na NBCAL, que atuaram sob supervisão. Esses estabelecimentos foram observados e os gerentes entrevistados. Foram utilizados questionários adaptados para o aplicativo MAGPI, instalado em tablets utilizados durante a coleta de dados. Os dados obtidos foram exportados e analisados por meio do programa SPSS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Entre os 352 estabelecimentos observados, 68,8% eram farmácias, 24,7% eram supermercados e 6,5% lojas de departamento. Os produtos comercializados com maior número de infrações foram os leites (58,3%), os alimentos de transição (22,5%) e as fórmulas infantis (16%), para as quais a promoção comercial é terminantemente proibida pela NBCAL. Aceitaram participar da entrevista 309 responsáveis por estabelecimentos comerciais (87,8%). Sobre o conhecimento da NBCAL, 25% afirmaram conhecer a Norma,

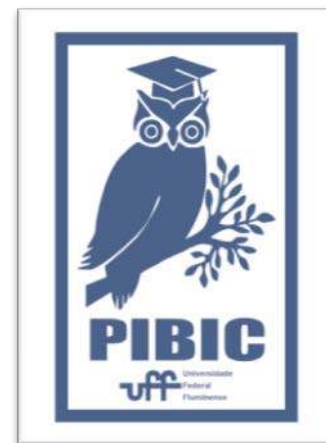
24,7% já tinham ouvido falar sobre a mesma e 50,3% a desconheciam. Souberam citar algum produto da área de abrangência da NBCAL 40,5% dos entrevistados. A maior parte dos responsáveis pelos estabelecimentos comerciais (82,8%) afirmou receber visita de representante de empresas de alimentos infantis, mamadeiras, bicos e chupetas. A empresa de alimentos infantis mais citada foi a Nestlé (75,7%), seguida pela Danone (45,3%). Citaram indústrias de bicos, chupetas e mamadeiras 20,1% dos responsáveis por estabelecimentos comerciais, sendo as empresas mais citadas a MAM (10,0%) e a Lillo (6,5%). Manifestaram interesse em capacitar seus funcionários na NBCAL 73% dos responsáveis por estabelecimentos comerciais.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que a Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes e Crianças de Primeira Infância, Bicos, Chupetas e Mamadeiras (NBCAL), apesar de já ter a força de Lei há mais de 10 anos, ainda é conhecida por menos da metade dos responsáveis pelos estabelecimentos comerciais da Zona Sul do Rio de Janeiro. Os produtos comercializados com maior número de infrações foram os leites (58,3%), os alimentos de transição (22,5%) e as fórmulas infantis (16%), para as quais a promoção comercial é terminantemente proibida pela NBCAL. A Nestlé foi a empresa mais citada pelos responsáveis comerciais (cerca de 3/4 dos entrevistados), indicando a forte influência do marketing comercial dessa empresa sobre os alimentos infantis. As indústrias de bicos, chupetas e mamadeiras foram menos citadas (cerca de 1/5 dos entrevistados). O interesse da maioria dos responsáveis em capacitar seus funcionários na NBCAL é positivo, pois pode contribuir para um maior cumprimento dessa Lei de proteção ao aleitamento materno.

Agradecimentos:

Agradecemos aos entrevistadores que atuaram nesse projeto e aos gerentes de estabelecimentos comerciais que concederam entrevistas.





Ciências da Saúde

MORADORES DE UMA COLÔNIA PESQUEIRA: A RELAÇÃO EXISTENTE ENTRE HOMEM, AMBIENTE E SAÚDE

Rebeca de Carvalho Reis Pontes; Vera Maria Saboia ; Crystiane Ribas Batista Ribeiro

Departamento de Fundamentos de Enfermagem (MFE)/ Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa (EEAAC)/ Núcleo de Estudos em Fundamentos de Enfermagem

INTRODUÇÃO:

Trata-se de um estudo vinculado à tese de doutoramento intitulada: “Eu, Tu, NOSSO AMBIENTE: Tecendo olhares para o reencantamento do mundo com escolares”, inserida no Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde (PACCS/EEAAC/UFF) e ao Núcleo de Estudos em Fundamentos de Enfermagem (NEFE) da Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense. Ressalta-se a importância e a necessidade real como percurso metodológico de se realizar um levantamento das condições da localidade, como etapa inicial da Abordagem Temática Freireana (Freire, 2016) a ser desenvolvida na tese de doutoramento, buscando mediar a ação do enfermeiro nas escolas, almejando uma construção participativa em educação ambiental. **Objetivo geral:** discutir as condições socioambientais de uma comunidade pesqueira, do município de São Gonçalo-RJ, tendo em vista a relação homem/ambiente/saúde. **Objetivos específicos:** identificar aspectos históricos de formação da colônia de pescadores e descrever aspectos socioambientais do cenário de estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram entrevistados 06 moradores da comunidade pesqueira e 1 técnica de enfermagem da Unidade de Saúde da Família local, totalizando 7 participantes. Dos 7 entrevistados, três residem na comunidade desde o nascimento e três presenciaram o período inicial de formação da colônia. Segundo depoimentos dos moradores mais antigos, o terreno onde está situada a Favela do Gato era

inicialmente um mangue que, ao longo de mais de 50 anos, foi por eles conquistado, através de sucessivos aterros. Muitas das famílias lá residentes vieram expulsas de outros locais próximos em decorrência da necessidade de expansão da zona industrial, para a construção de novos estaleiros e fábricas de conserva de sardinha. Os moradores fundaram a Associação dos Moradores da Favela do Gato, como tentativa de luta contra a sua iminente expulsão do lugar onde habitavam após decisão do governo federal de promover a remoção total da favela e viabilizar a construção do trecho Niterói-Manilha da rodovia federal BR-101. As condições de moradia eram mais precárias, conforme as casas se afastavam do mar. A energia era conseguida por meio de “gatos” (ligações clandestinas na rede pública), daí o nome do assentamento, não havia redes de abastecimento de água, que também era obtida por meio de sangramento na rede oficial, e o esgoto *in natura* corria a céu aberto (CANEDO & BIENIESTEIN, 1985). Percebe-se que a situação se tem agravado com o tempo no que tange as questões socioambientais. Além da manutenção do esgoto a céu aberto e permanência de água clandestina, a poluição da Baía de Guanabara por efluentes industriais e o próprio lixo doméstico despejado no rio do entorno que deságua na mesma, tem gerado sérios problemas com a rentabilidade pesqueira e potenciais riscos à saúde da população local.

Foto 1 – Acúmulo de lixo às margens da Baía de Guanabara



Fonte: Carvalho (2017)

CONCLUSÕES:

No decorrer do estudo, por meio das entrevistas, observação e pesquisa documental se constatou que a população conquistou este espaço no Município de São Gonçalo com muita luta, realizando parcerias com algumas empresas, e instituições de ensino e pesquisa. No entanto, a população ainda enfrenta problemas como falta de saneamento básico, ruas não pavimentadas, além de episódios de falta de água e luz. Há apenas um local para depósito de lixo dificultando a coleta de lixo dos moradores residentes distante desse local. Nota-se na fala dos moradores, uma indignação pela poluição na Baía de Guanabara, causando mau cheiro, poluição visual e sérias dificuldades na pesca por redução do pescado. No entanto, nem todos os entrevistados percebem que esta mesma poluição pode repercutir em sua saúde e de seus familiares. Há relatos de que os próprios moradores contribuem com a poluição da Baía por jogarem lixo nas águas e o entendimento de risco à saúde é quase que inexistente pela população. Não há projetos de educação ambiental realizados pela Unidade de Saúde mais próxima com a população local. Evidencia-se a necessidade de ações voltadas para questões ambientais e conscientização da população sobre a relação existente entre saúde e meio ambiente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos moradores da Favela do Gato pela participação voluntária, à profissional da unidade de saúde, ao Núcleo de Estudos em Fundamentos de Enfermagem (NEFE) pelo apoio teórico e metodológico, assim como o Programa Ciências do Cuidado em Saúde (PACCS-UFF) e o CNPQ pela parceria.

REFERÊNCIAS

- BIENENSTEIN, Regina. *Redesenho Urbanístico e Participação Social em Processos de Regularização Fundiária*. Tese de Doutorado. São Paulo, Universidade de São Paulo, 2001.
- CANEDO, Maria Elisa Meira; BIENENSTEIN, Regina. Projeto Comunitário / Favela do Gato: Um Estudo de Caso, In: *Occasional Paper N.º 9*, Belfast: The Queen's University of Belfast, 1985.
- LOUREIRO, C. F. B. *Trajatória e fundamentos da educação ambiental*. - 4.ed.- São Paulo: Cortez, 2012.
- _____; TORRES, J.R.:(Orgs.). *Educação Ambiental: dialogando com Paulo Freire*. -1.ed.- São Paulo: Cortez, 2014.
- POLIT, D.; HUNGLER, B. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização*. 5ª ed. Porto Alegre (RS): Artmed; 2004.
- WHITMEE, S.; *et al*. Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *Lancet*, 386: 1973-2028, 2015. Disponível em: [http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PII/S0140-6736\(15\)60901-1.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PII/S0140-6736(15)60901-1.pdf) Acesso em ago. 2016.
- ZOMBINI, E.V. *Educação ambiental e saneamento básico para promoção da saúde da criança*. [Tese de Doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2013.



Grande área do conhecimento: Ciências da saúde

Título do Projeto: Avaliação da toxicidade e da atividade antitumoral de *Campomanesia adamantium*

Autores: Thiago de Paula Alves, Vinicius Davila Bitencourt Pascoal, Aislan Cristina Rheder Fagundes Pascoal

Departamento/Unidade/Laboratório: Universidade Federal Fluminense (UFF) – Laboratório Multiusuário de Pesquisa Biomédica (LMPB)

INTRODUÇÃO:

Inúmeros medicamentos usados na terapia de várias patologias são derivados direta ou indiretamente de produtos naturais. Os metabolitos secundários das plantas são capazes de produzir diversas atividades biológicas, muitas das quais são utilizadas pela indústria farmacêutica. Como parte de um programa de bioprospecção que visa à descoberta de produtos naturais bioativos, esse trabalho visa à avaliação da atividade antitumoral e toxicidade da fração hexânica do extrato de *C. adamantium* (Caeh).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O fracionamento do extrato bruto (Caeh) resultou nas frações hexânica (Caeh), diclorometânica (Caed), butanólica (Caeb) e uma solução hidroalcoólica remanescente (Caehi). Na quantificação de fenólicos e flavonoides todas as frações apresentaram estes compostos, sendo a fração butanólica a que apresentou maior concentração de fenólicos solúveis totais: 13,97 µg EAG/mg ($\pm 0,05$) e a fração hexânica a maior concentração de flavonoides totais: 19,19 µg E quercetina/mg ($\pm 2,7$). Por apresentar essa maior concentração de flavonoides totais a fração hexânica (Caeh) foi à escolhida para os testes in vivo. Para este teste foi utilizado o modelo de tumor sólido de Eherlich onde foi observada uma diminuição significativa da massa tumoral nos dois grupos tratados com Caeh quando comparados com o grupo controle negativo (Salina) (Teste Anova, seguido de Tukey, $p < 0,005$). O peso médio dos tumores foi de: Grupo Salina = 0,0195g ($\pm 0,0199$); Caeh 75mg/Kg = 0,0056g ($\pm 0,0017$) e Caeh 150mg/Kg = 0,0045g ($\pm 0,0029$).

Na análise macroscópica os animais apresentaram coágulo na cavidade torácica, esse achado é compatível com o meio de eutanásia (deslocamento cervical) realizado, que gera uma lesão com perda de sangue. A hiperemia encontrada nos tecidos analisados também é um achado condizente com o meio de eutanásia, pois devido à perda de sangue o organismo tenta se defender retendo o sangue nos órgãos de forma a evitar uma hipóxia.

Os múltiplos nódulos enegrecidos encontrados na cavidade abdominal dos animais tratados com Caeh se devem ao acúmulo do extrato injetado via intraperitoneal (i.p.) para tratamento desses animais. São partes remanescentes do extrato que se acumularam levando a um processo inflamatório naquela região. Achado este compatível com área circunscrita contendo infiltrado leucocitário, células gigantes multinucleadas e macrófagos ativadas com pigmento acastanhado intracitoplasmático observados nos fragmentos de gordura encontrados nos animais tratados com Caeh. O que explica também as contorções abdominais que os animais apresentavam por breve período de tempo após cada aplicação do extrato. Sinais indicativos de dor gerados pelo processo inflamatório na região. Processo este não causado por toxicidade do extrato, mas por uma resposta normal do organismo frente a uma substância desconhecida (non self), que neste caso se trata do extrato injetado via intraperitoneal (i.p.).

A análise histopatológica do Fígado mostrou binucleação e vacuolização do citoplasma, assim como megalocitose e megalocariose. Ambas as alterações encontradas de forma discreta e nos três grupos de tratamento. No caso da binucleação discreta se trata de um processo normal de regeneração hepática. A discreta vacuolização do citoplasma

se deve ao estado de óbito do animal. Como a megalocitose e megalocariose se apresentaram de forma rara e nos três grupos de tratamento acreditamos que também seja um processo normal de regeneração hepática e não um sinal indicativo de toxicidade do extrato.

A análise histopatológica dos Rins não mostrou nenhuma alteração indicativa de toxicidade.

No terço final dos dias de tratamento os animais dos grupos de 75 e 150 mg/Kg de Caeh começaram a apresentar piloereção que pode ser um sinal clínico indicativo de toxicidade, mas que não foi compatível com os resultados da avaliação histopatológica do fígado e rins destes animais.

CONCLUSÕES:

O extrato etanólico bruto e as frações de *C. adamantium* apresentaram compostos fenólicos e flavonoides, sendo a fração hexânica a com maior concentração de flavonoides. Nos testes in vivo a fração hexânica de *C. adamantium* mostrou uma promissora atividade antitumoral, presente em baixas doses (75 mg/Kg e 150mg/Kg) em modelo de tumor sólido de Ehrlich. A fração hexânica não apresentou toxicidade quanto a análise histopatológica de fígado e rins.

Agradecimentos: CNPq, UFF, FAPERJ



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Análise de associação entre feridas tumorais, variáveis clínicas e isolamento social: implicações para a sistematização da assistência de enfermagem.

Nelma Carvalho Costa; Maria Cristina Freitas Castro; Patricia dos Santos Claro Fuly

Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica / EEAAC-UFF

INTRODUÇÃO:

O estudo possui como objetivo geral: analisar as possíveis associações entre as feridas tumorais, variáveis clínicas como: odor, estadiamento de lesões, sítio primário, exsudato e isolamento social em pacientes com câncer avançado em modalidade de cuidados paliativos, para construção de um protocolo de intervenções de enfermagem. E objetivos específicos: mapear nos registros hospitalares de pacientes com feridas tumorais, em modalidade de cuidados paliativos, as variáveis clínicas como: odor, estadiamento de lesões, sítio primário, exsudato em pacientes com câncer avançado em modalidade de cuidados paliativos; verificar a ocorrência de isolamento social em pacientes com de feridas neoplásicas; discutir a associação entre as variáveis propostas, para construção de um protocolo de intervenções de enfermagem direcionado aos novos casos de câncer avançado associados com ferida tumoral, com vistas à melhoria na qualidade de vida desses pacientes. Trata-se de um estudo observacional de cunho transversal, prospectivo com abordagem quantitativa, tendo sido realizado durante a consulta de enfermagem de pacientes com feridas neoplásicas em cuidados paliativos atendidos no Ambulatório de cuidados paliativos e no Núcleo de Atenção Oncológica do Hospital Universitário Antônio Pedro. A coleta de dados ocorreu no período de agosto de 2016 a agosto de 2017. Os procedimentos estatísticos empregados na análise foram as medidas descritivas. Tabelas de frequência, análise de correspondência múltipla para analisar a existência de associação entre as variáveis. Posteriormente foram identificadas intervenções de enfermagem orientadas à casuística, com a finalidade de sistematizar a

assistência de enfermagem com vistas à qualidade de vida desses pacientes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A amostra foi composta por 16 pacientes. Os locais onde comportou maior parte das feridas foram, mama esquerda 25% (4), mama direita 18,75% (3) e canal anal 12,5% (2), . Os demais locais tiveram uma porcentagem de 6,25% (1) cada. Com base no estadiamento da ferida, foi possível observar que 50% (8) se enquadravam na categoria 4, 6,25% (1) na categoria 3/4, 25% (4) na categoria 3, 18,75% (3) em estadiamento 2. Os dados apontam que 56,25% (9) dos pacientes não apresentaram ferida secreta, enquanto 43,75% (7) apresentaram. Constatou-se que 50% (8) dos pacientes não tinham odor na ferida, e 18,75% (3) tinham grau 2 e 31,25% (5) tinham grau 1. apenas 31,25% (5) dos pacientes apresentaram sangramento, enquanto que 68,75% (11) não apresentou. Os dados demonstram que 81,25% (13) dos pacientes estão em cuidados paliativos, 12,5% (2) dos pacientes em tratamento neoadjuvante e 6,25% (1) em tratamento adjuvante. Diversos produtos foram utilizados com a finalidade de promover o controle do odor, exsudato e minimizar aderência da bandagem no leito da lesão. Tal fato é de suma importância, pois as feridas neoplásicas apresentam grande vascularização e qualquer trauma pode ocasionar hemorragia severa e comprometer ainda mais o estado de saúde do paciente. Portanto utilizou-se vaselina sólida em 37,5% (6) dos casos, Sulfadiazina de prata em 18,75% (3), Metronidazol Creme em

12.5% (2), óleo mineral em 12.5% (2), Prontasan 6.25% (1), e Clorexidina degermante 12.5% (2). Os pacientes não abandonaram o tratamento ou faltaram às consultas em função de circunstâncias que fossem compatíveis com características de isolamento social. Dado o n muito restrito a verificação da existência de associação entre as variáveis por meio da análise de Kruskal Wallis e correlação de Spearman, não apresentou significância estatística, sendo os resultados passíveis de questionamento em função da limitação da amostra. Tal questão foi ocasionada por obras no ambulatório e redução no número de atendimentos, durante o segundo semestre de 2016. A revisão de literatura proporcionou a identificação 20 intervenções relacionadas ao diagnóstico de enfermagem de odor fétido, 16 intervenções para dor por ferida, 18 para sangramento e 8 intervenções para ferida com secreção, onde destacam-se: aplicar curativo de ferida; fazer debridamento; administrar medicação para dor antes de cuidar da ferida; cuidar de ferida maligna; aplicar almofada para compressa fria no local da ferida; aplicar terapia tópica com antibiótico; limpar a ferida com solução apropriada; gerenciar controle de secreção no local da ferida.

CONCLUSÕES:

Através dos dados coletados verifica-se que as mulheres são mais acometidas pelas feridas neoplásicas, conseqüentemente, encaminhadas com mais frequência a serviços de cuidado paliativos e com maior número de casos de feridas nas mamas, seguidas de canal anal e região inguinal. A pesquisa ainda se encontra em andamento, com análise de dados pendente. Portanto serão acrescentadas mais informações que enriquecerão a pesquisa. Destaca-se a dificuldade de incremento da amostra em função dos casos de óbito da população do estudo e da reestruturação do setor.

AGRADECIMENTOS:

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil.

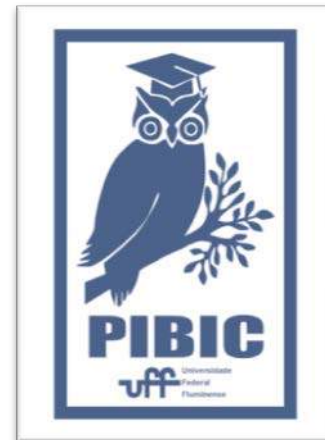


Figura 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: O ESCORE CHARM COMO UMA FERRAMENTA PROGNOSTICA PARA A POPULAÇÃO GERAL: UMA COORTE RETROSPECTIVA COM POPULAÇÃO ASSISTIDA PELO PROGRAMA MÉDICO DE FAMÍLIA DE NITERÓI (ESTUDO DIGITALIS)

Autores: Mesquita, Evandro Tinoco, Queiroz, Diego Pedroso S.

Departamento/Unidade/Laboratório: DEPARTAMENTO DE MEDICINA CLÍNICA

INTRODUÇÃO:

O envelhecimento da população tem aumentado a prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como a insuficiência cardíaca (IC) e de seus principais fatores de risco - hipertensão arterial, diabetes, obesidade e doença arterial coronariana¹.

O uso de escores como prognósticos

A estratificação de risco é considerada um elemento-chave no manejo das doenças crônicas. Ela orienta a tomada de decisões com relação ao cuidado, uso racional de recursos para o paciente, além da busca de novos alvos para a terapia que possa melhorar os resultados do paciente. A estimativa do prognóstico nos doentes crônicos deve ser considerada como parte integral da prática clínica diária de pacientes com esta patologia. Esse processo é essencial sempre que houver necessidade de se dosar os riscos/benefícios para decisões sobre tratamento, principalmente aqueles que envolvem procedimentos caros, invasivos e potencialmente arriscados.¹⁹

Atualmente, os modelos de prognóstico estão sujeitos a um grande número de limitações que devem ser identificadas e consideradas. A compreensão cada vez maior acerca da fisiopatologia desta doença exige que

se requeiram novos modelos de estratificação de prognósticos constantemente, acompanhando o aumento do conhecimento sobre esta patologia. Elementos usados para se estabelecer o prognóstico, devem levar em consideração não apenas os fatores determinantes que envolvem as melhoras clínicas, mas também aqueles que refletem na evolução da fisiopatologia da doença. Muitos modelos prognósticos já foram estabelecidos na literatura.¹⁹

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

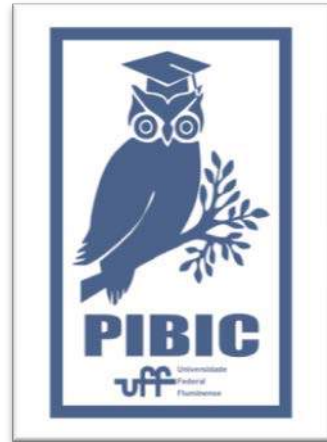
No presente estudo foram incluídos os 633 participantes do Estudo Digitalis em sua primeira fase. Nesta fase da investigação, através dos telefonemas e consultas a prontuários do PMF, identificamos 13 internações por causas cardiovasculares, 37 óbitos e 46 desfechos compostos. Homens apresentaram maior incidência do desfecho composto (9,2% versus 6,1%). Quanto a faixa etária, os percentuais foram 4,2%, 8,4% e 14,8% para 45 a 59 anos, 60 a 69 anos e 70 anos e mais, respectivamente. Homens e indivíduos mais velhos apresentaram pior prognóstico.

A tabela 1 apresenta a mediana e IQ do Escore Charm segundo a presença de desfechos.

CONCLUSÕES: O escore CHARM foi imprescindível principalmente para óbito e não para internação. Em um pequeno número de pacientes com IC (58 indivíduos) não foi possível testar o escore CHARM como ferramenta prognóstica.

Agradecimentos:

Agradecemos ao Programa Médico de Família, aos médicos e pacientes que tornaram essa pesquisa possível.





Ciências da Saúde

Desenvolvimento de nanossistemas contendo óleo essencial de *Mentha piperita* L.

FARIA, C. S. (IC), SANCHES, P.S. (PG), FALCÃO, D. Q.(PG)

MTC/ Faculdade de Farmácia/ Laboratório de Tecnologia Farmacêutica

INTRODUÇÃO:

A *Mentha piperita* L. (Lamiaceae) é uma planta medicinal com várias propriedades, como: antimicrobiana, adstringência e antisséptica. Tendo em vista sua natureza vegetal, o custo de medicamentos com base na utilização de produtos naturais tornou-se de grande interesse das atuais políticas públicas de saúde, juntamente com a necessidade de se diminuir a dose fitoterápica para que os pacientes possam aderir com maior facilidade aos tratamentos a enfermidades. Nesse contexto, o desenvolvimento de um sistema de liberação controlada de fármacos do tipo nanoemulsão é uma opção interessante, pois ultrapassa estas barreiras. Sendo assim, neste projeto, foi estudado o desenvolvimento de possíveis formulações à base da incorporação de seu óleo essencial, visando a elaboração futura de um medicamento fitoterápico inovador.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

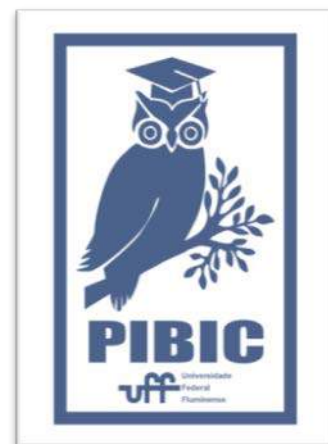
Em um primeiro momento, analisou-se a composição química por CG/EM do óleo essencial de *Mentha piperita* L., obtido comercialmente da empresa Lazslo. Posteriormente à etapa de identificação do seu marcador químico como sendo o acetato de Neomentila, procurou-se avaliar o valor do Equilíbrio Hidrófilo-Lipófilo (EHL) para caracterizar o óleo. Por testes de estabilidade, utilizando a caracterização física das nanoemulsões, elaboradas com o óleo, Tween® 20 e Span® 80, quanto ao seu aspecto visual e por avaliação da distribuição do tamanho de partícula por espalhamento de luz (DLS) de cada uma, definiu-se como 13,5 o valor do EHL. A partir desse resultado, tendo o Diagrama Ternário de Fases como auxílio, elegeram-se sete pontos a serem produzidos e

caracterizados. Isso possibilitou dar continuidade à elaboração de formulações a serem testadas quanto ao seu potencial antiviral, identificando-se uma formulação tida como ideal, que apresentou estabilidade no período avaliado. Esta nanoemulsão será utilizada para avaliação de atividade antiviral.

CONCLUSÕES:

Os resultados encontrados durante a execução do trabalho mostraram-se satisfatórios, uma vez que se conseguiu chegar a uma nanoemulsão estável contendo o óleo essencial de *Mentha piperita* L. A próxima etapa é, então, testar a atividade da formulação desenvolvida quanto à sua atividade antiviral visando a elaboração futura de um fitoterápico inovador..

Agradecimentos: PIBIC – CNPq, LAMATE-UFF.





ARAÚJO REIS SANTOS

Ciências da Saúde

Diferentes critérios diagnósticos da síndrome metabólica como fator prognóstico para DCV. Uma coorte retrospectiva com uma população assistida pelo Programa Médico de Família de Niterói (Estudo DIGITALIS)

AUTORES: GIOVANNA APARECIDA BALARINI LIMA, ÉRICO

Departamento de Medicina Clínica da Faculdade de Medicina da UFF

INTRODUÇÃO: O envelhecimento da população tem aumentado a prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como a insuficiência cardíaca (IC) e de seus principais fatores de risco - hipertensão arterial, diabetes, obesidade e doença arterial coronariana.

As DCV (doenças cardiovasculares) são as principais causas de mortalidade em todo o mundo. Estima-se que a morbidade e mortalidade por DCV deverá aumentar ainda mais, o que representa um enorme risco para a saúde pública de todo o mundo².

Há vários critérios para a definição da SM, desenvolvidos por diversas instituições científicas, dentre os quais estão os da OMS, NCEP-ATP III, EGIR, IDF, AHA, NHLBI e JIS^{3,4,5,6,7,8}.

Não está estabelecido se o risco conferido pela presença do conjunto de alterações é maior que o risco de sua soma e qual o melhor critério. As atuais evidências são contraditórias^{9,10}.

Se adotarmos os pontos de corte para população africana (o mesmo que europeia) e não a de sul americano, a única diferença entre o JIS e o critério do IDF⁸ é que o segundo define a circunferência de cintura como componente obrigatório, porém as medidas são as mesmas.

Será que é vantajoso para o paciente fazermos o diagnóstico de síndrome metabólica? Caso a resposta seja afirmativa, qual o critério que melhor discrimina pacientes com maior risco de alterações cardiovasculares futuras?

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O presente relatório envolveu 620 indivíduos, 62,3% eram do sexo feminino, 56,6% tinham entre 45 e 59 anos. A prevalência de SM pelo critério ATP foi de 32,6 e pelo critério IDF de 54% e 43,2% não apresentavam síndrome metabólica por nenhum dos dois critérios. Quanto aos desfechos

analisados, houve 10 internações por causas cardíacas nos 5 anos entre a 1ª visita e o último contato com os participantes ou suas famílias e 34 óbitos por qualquer causa.

A tabela 1 apresenta a incidência de internações por causas cardiovasculares e óbitos por todas as causas segundo a presença de SM pelos dois critérios estudados, IDF e ATP. Observa-se que a SM classificada pelos dois critérios, foi um fator de risco para a internação por causas cardiovasculares, com riscos relativos altos e associações estatisticamente significativas. Para os óbitos, a relação foi inversa, ou seja, aqueles com SM morreram menos que a sua contraparte, no entanto, sem significância estatística.

A associação da SM – IDF continuou positiva e estatisticamente significativa após ajuste por idade e sexo: OR=10,17 (IC 95% 1,24-83,18), o mesmo ocorrendo quanto a SM-ATP: RR=5,63 (IC 95% 1,41-22,42). É interessante notar que a associação da SM-IDF foi mais forte do que aquela com a SM-ATP, tanto na análise bruta, quanto na análise ajustada.

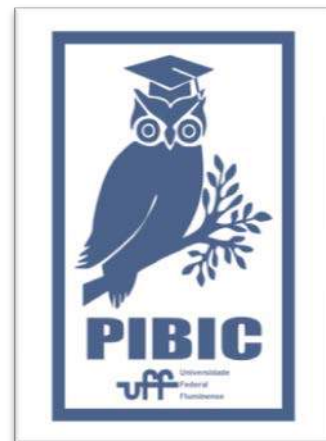
CONCLUSÕES:

Os dois critérios da SM apresentaram associação forte, positiva, independente e estatisticamente significativa com a internação por causas cardiovasculares, mas não com a morte, após 5 anos de seguimento. O critério IDF, apesar dos pontos de corte mais baixos do que os adotados pelo ATP, apresentou-se como um critério mais sensível para prever internações por doenças cardiovasculares que o critério ATP. O estudo não teve poder para analisar os óbitos, mas as informações indicam que ter SM é protetor para óbitos, apontando na direção da existência do

paradoxo da obesidade e talvez do paradoxo da dislipidemia.

Agradecimentos:

Agradecemos ao Programa Médico de Família, aos médicos e pacientes que tornaram essa pesquisa possível.





Clinica

Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Bnp como fator prognostico em indivíduos com e sem IC. Uma coorte retrospectiva com população assistida pelo Programa Médico de Família de Niterói (Estudo Digitalis)

Autores: Rafael Souza Arita e Humberto Villacorta Junior

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Medicina

INTRODUÇÃO:

No Brasil as doenças cardiovasculares (DCV) representam 1/3 das mortes sendo a terceira causa de internação na população geral. A insuficiência cardíaca (IC) é a principal causa após os 60 anos entre os pacientes assistidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A IC é em geral resultado da injúria cardíaca aguda e crônica que pode ser prevenida com um controle agressivo dos fatores de risco. A prevenção da IC é uma questão importante de saúde pública e medidas que possam detectar como a dosagem do peptídeo natriurético cerebral tipo B(BNP) e tratar pacientes em risco para IC (estágio A e B), e prevenindo sua progressão para os estágios sintomáticos deveriam ser prioritárias e foram recomendadas no documento de prevenção do ACC.

Os hormônios peptídeos natriuréticos (BNP) tem papel importante no diagnóstico das doenças cardiovasculares e em particular na IC. É um hormônio contrarregulador secretado pelo ventrículo em resposta a pressões de enchimento muito altas, esse hormônio promove a natriurese e vasodilatação periférica. Estudos recentes tem demonstrado a importância do BNP no prognostico da isquêmica agudas, insuficiência renal e ate mesmo em indivíduos

sem cardiopatias. O presente estudo visa estimar o prognóstico dos pacientes com e sem IC, através da dosagem de BNP ambulatorial, assistidos pelo programa medico de família de Niterói, que participaram da primeira fase do estudo DIGITALIS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estudo envolveu 633 indivíduos que haviam completado a investigação cardíaca na linha de base do estudo digitalis, sendo que 46 (7,31%) indivíduos desenvolveram desfecho composto. Foram analisadas as características dos indivíduos pesquisados segundo nível de peptídeo natriurético cerebral (BNP). A idade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), infarto agudo do miocárdico (IAM) e risco renal associaram positivamente com BNP. Analisando os tipos de IC observamos que os portadores de insuficiência cardíaca de fração de ejeção preservada (ICFEN) apresentaram maior percentual de indivíduos nos níveis mais elevados de BNP.

Na tabela 1 apresenta desfecho composto segundo os níveis de BNP estratificado pelos fenótipos de insuficiência cardíaca (IC). Nos indivíduos sem IC observou – se um gradiente: quanto maior o BNP, maior o percentual do

desfecho composto, tal observação é vista nos indivíduos com ICEFER e ICEFEN, no entanto a associação só foi significativa para ausência de IC devido ao número de indivíduos. As duas variáveis não foram incluídas na análise múltipla.

Tabela 1 – Presença de desfecho composto segundo níveis de peptídeo natriurético cerebral (BNP) estratificado pelos fenótipos da insuficiência cardíaca.

	Desfecho		P valor
	Sim No (%)	Não No (%)	
Sem IC			
< 35	20 (4,0)	479 (96,0)	0,001
35 – 99,9	7 (10,8)	58 (89,2)	
100 – 199,9	2 (25,0)	6 (75,0)	
≥ 200	1 (33,3)	2 (66,7)	
ICFEP			
< 35	0 (0,00)	0 (0,00)	0,321
35 – 99,9	4 (16,7)	20 (83,3)	
100 – 199,9	3 (37,5)	5 (62,5)	
≥ 200	1 (50)	1 (50)	
ICFER			
< 35	0 (0,0)	1 (100,0)	0,318
35 – 99,9	2 (18,2)	9 (81,8)	
100 – 199,9	2 (40,0)	3 (60,0)	
≥ 200	4 (57,1)	3 (42,9)	

A tabela 3 apresenta os OR brutos e ajustado de desenvolver desfecho composto segundo os níveis de peptídeo natriurético cerebral (BNP), para todos os indivíduos estudados, independentemente da presença ou ausência de IC. Ambos os casos a relação alcançou significância estatísticas. O OR bruto apresentou um gradiente crescente, não

acontecendo o mesmo na OR ajustada, na medida em que as chances foram semelhantes nesses dois níveis

Tabela 2 – Razão de chances de desenvolver o desfecho composto*, brutas e ajustadas segundo os níveis de peptídeos natriurético cerebral.

	OR bruto (IC 95%)	OR ajustado #(IC 95%)
Níveis de peptídeo natriurético cerebral (BNP) (pg/ml)		
< 35	1	1
35 – 99,9	3,58 (1,72 – 7,48)	3,46 (1,54- 7,75)
100 – 199,9	12,00 (4,36 – 33,0)	6,92 (2,17- 22,04)
≥ 200	24,00 (7,11 – 81,03)	6,43 (1,26- 32,63)

*Óbitos por todas as causas e internações por causas cardíacas. # ajustado para hipertensão, infarto (auto-referido), risco renal, e idade (contínua)

CONCLUSÕES:

No Estudo DIGITALIS, em sua primeira fase, foi desenhado como um estudo epidemiológico transversal com o objetivo principal de estimar a prevalência da insuficiência cardíaca (IC) e seus estágios na população assistida pelo Programa Médico de Família (PMF) de Niterói. Na segunda fase do estudo DIGITALIS visamos estimar o prognóstico dos pacientes com e sem IC, através da dosagem de BNP ambulatorial, assistidos pelo Programa de Médico de Família

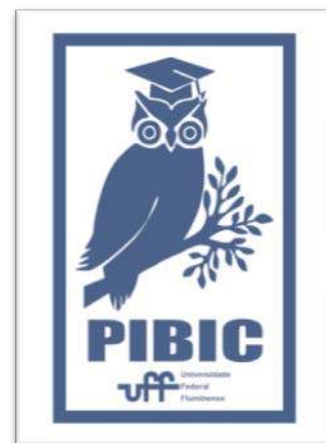
de Niterói, que participaram da primeira fase do Estudo DIGITALIS.

Ao analisamos a presença de desfecho composto segundo os níveis de peptídeo natriurético cerebral em pacientes sem IC e com IC estratificado por seus fenótipos (ICFEN e ICFER), observamos aumento da porcentagem de desfecho composto com aumento dos níveis BNP, embora sem significância estatística. Tal observação indica a importância do BNP como marcador prognóstico na IC. O BNP também se confirmou como preditor independente de morte ou internação cardíaca na população em geral. Portanto, podemos concluir com esse estudo que existe uma forte associação dos níveis de BNP com prognósticos de pacientes com e sem IC.

Agradecimentos:

Ao meu orientador Humberto Villacorta Junior e a Professora Dra Maria Luiza Garcia pela oportunidade, aprendizado e paciência na elaboração desse trabalho. Foram meses de ensinamentos que contribuíram na minha evolução acadêmica e pessoal.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Prognóstico da Insuficiência Cardíaca segundo seus fenótipos e estágios. Uma coorte retrospectiva com população assistida pelo Programa Médico de Família de Niterói (Estudo DIGITALIS)

Autores: Rosa, Maria Luiza G., Santos, Cárta Cunha

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO: A IC é uma síndrome clínica causada por disfunção cardíaca, tanto sistólica como diastólica, e pode ser caracterizada em duas formas distintas uma em que predomina a disfunção sistólica sobre a diastólica e a FEVE encontra-se abaixo de 50% e outra em que a disfunção diastólica é dominante e a FEVE encontra-se acima de 50%.¹ As características demográficas e as comorbidades dos pacientes com IC variam de acordo com a sua classificação e estudos epidemiológicos mostram que ICFEN corresponde hoje por mais de 50% dos casos de IC.^{130,131} Quando comparamos pacientes com ICFEN e ICFER podemos observar que os primeiros são mais idosos e a maioria do sexo feminino. A grande maioria dos pacientes com ICFEN tem história de HAS, diabetes, sobrepeso ou obesidade e uma grande proporção apresentam fibrilação atrial. A diretriz do ACC/AHA9 para IC divide a síndrome em quatro estágios em que dois são assintomáticos (A/B). Não existem estudos na América Latina sobre a epidemiologia da IC e seus estágios bem como sobre o seguimento desses indivíduos ao longo do tempo³. Estabelecer o prognóstico ao longo do tempo dos indivíduos em risco para IC (estágios A e B) e da IC e seus fenótipos, IC com fração de

ejeção normal (ICFEN) e IC com fração de ejeção reduzida (ICFER), ainda não descrita em nosso meio, contribuirá na implementação de políticas de saúde pública voltadas aos indivíduos em risco para IC e para as formas sintomáticas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No presente estudo foram incluídos os 633 participantes do Estudo Digitalis em sua primeira fase. Nesta fase da investigação, através dos telefonemas e consultas a prontuários do PMF, identificamos 13 internações por causas cardiovasculares, 37 óbitos e 46 desfechos compostos. Homens apresentaram maior incidência do desfecho composto (9,2% versus 6,1%). Quanto a faixa etária, os percentuais foram 4,2%,8,4% e 14,8% para 45 a 59 anos, 60 a 69 anos e 70 anos e mais, respectivamente. Homens e indivíduos mais velhos apresentaram pior prognóstico.

A tabela 1 apresenta os riscos relativos brutos de internação por causas cardiovasculares, óbitos por qualquer causa e desfecho composto. Os indivíduos com ICFER internaram mais por causas cardiovasculares que aqueles sem esta condição, o que não se

repetiu para ICFEN. Nos dois casos não houve significância estatística. Já para os óbitos os portadores, tanto de ICFER, quanto de ICFEN e aqueles com uma ou outra condição (IC) morreram mais que sua contraparte. Os riscos relativos variaram de 4 a 6, com intervalos de confiança que não incluíram o "1". O mesmo foi observado para o desfecho composto.

Não houve um gradiente percentual de internações por causas cardiovasculares segundo os estágios de IC, mas sim para os óbitos. A grande diferença percentual de óbitos se deu entre os estágios B (6,5%) e C (31,1%).

No Estudo de Ammar e cols, realizado com pacientes da Fundação Mayo e Centro Medico Olmsted nos EUA, a mortalidade após 5 anos, para o estágio A foi 1,5%, para o estágio B, 1,8% e para o estágio C, 8,7%. A mortalidade no PMF, após aproximadamente 5 anos foi maior para os três estágios, chamando atenção a diferença do estágio C, que no presente estudo foi de 31,1%.

CONCLUSÕES:

Nossos dados indicam que os nossos pacientes com IC clínica, atendidos na atenção primária, tiveram um cuidado menos efetivo que o prestado aos pacientes do estudo de Ammar, uma vez que a mortalidade aqui foi aproximadamente 4 vezes a mortalidade daquele estudo.

Agradecimentos:

Agradeço primeiramente a Deus por ter abençoado cada fase do projeto. Agradeço ainda aos médicos do PMF e toda a equipe de Saúde que nos receberam com tanto carinho e

se empenharam em ajudar com o que podiam e principalmente aos pacientes que eram tão receptivos e simpáticos conosco pelo telefone.

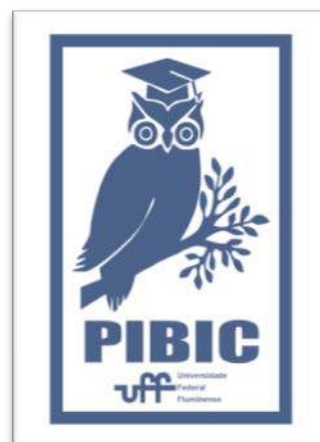


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Estudo da microbiota de feridas crônicas empregando métodos moleculares

Autores: Luciana Castilho Bokehi, Lenise Arneiro Teixeira, Geraldo Renato de Paula

Departamento/Unidade/Laboratório: MTC/Faculdade de Farmácia/Laboratório de Controle Microbiológico

INTRODUÇÃO: Feridas crônicas são um problema de saúde pública, já que representam um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes e um grande custo ao sistema público. *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* são duas bactérias frequentemente isoladas de feridas. Uma vez que, a presença e a carga bacteriana são fatores que interferem na cicatrização da ferida, o desenvolvimento de um método rápido e sensível que permita a determinação e quantificação bacteriana se mostra importante para melhor caracterização da ferida e consequentemente auxiliar a escolha do curso de tratamento. Neste trabalho foi determinada e quantificada a presença de *P. aeruginosa* e *S. aureus* em 43 amostras clínicas de feridas crônicas de perna de pacientes tratados em um hospital universitário do estado do Rio de Janeiro. Estes dados foram comparados com os encontrados através da identificação por cultura e a determinação da presença de infecção pela presença de sinais clínicos. Para a quantificação e identificação realizou-se PCR em tempo real com SYBR Green Master Mix. Para o desenvolvimento da curva padrão foram utilizadas 5 concentrações conhecidas ($10^5 - 10$ cópias de DNA/mL) da cepa *P. aeruginosa* ATCC 25783 e *S. aureus* ATCC 25923.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Através da análise da curva de dissociação determinou-se que o valor mínimo de sensibilidade foi 10 cópias por mililitro. Para *P. aeruginosa* 30,23% das amostras se encontraram nesta faixa e 11,63% para *S. aureus*. A maioria das amostras foram quantificadas entre 10 e 100 cópias/mL, sendo 51,16% para *S. aureus* e 25,58% para *P. aeruginosa*, só uma amostra teve quantificação maior que 10^5 para cada. Quinze amostras

apresentaram sinais clínicos de infecção, das quais 13 foram positivas no PCR para *S. aureus*, dessas 9 também foram positivas na cultura e 4 negativas; 9 amostras foram positivas no PCR para *P. aeruginosa*, dessas 7 também foram positivas em cultura e 2 negativas. Nas 28 amostras sem sinais clínicos de infecção 25 foram positivas no PCR para *S. aureus*, dessas 18 também foram positivas em cultura e 7 negativas; 21 amostras foram positivas no PCR para *P. aeruginosa*, sendo 12 também positivas em cultura e 9 negativas.

CONCLUSÕES:

Através da análise genética pode-se observar que a pesquisa do perfil microbiológico e a carga microbiana da ferida unicamente pelo uso de cultura bacteriana gera uma sub-representação da realidade. Apesar de neste estudo a diferença entre a identificação de *P. aeruginosa* e *S. aureus* por cultura e PCR não ter sido conclusiva, o emprego do PCR em tempo real permite não só detectar a presença, mas também quantificar o número de microrganismos em um período muito rápido, característica essa que pode ser importante para subsidiar melhores decisões no processo de cuidado e melhor cicatrização das feridas.

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.



Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Desenvolvimento de modelos de agregados 3D para avaliação de citocompatibilidade de biomateriais médicos e odontológicos

Autores: Ana Carolina Batista, Daniela Costa, Vinícius Gameiro Shott, Gutemberg Gomes Alves

**Departamento/Unidade/Laboratório:
Unidade de Pesquisa Clínica- HUAP**

INTRODUÇÃO:

Limitações de modelos in vitro bidimensionais têm conduzido ao desenvolvimento de modelos de cultura tridimensional (3D), que podem melhor mimetizar a arquitetura tecidual, com a comunicação celular por meio de fatores solubilizados no fluido intersticial, a adesão entre células e célula - matriz extracelular. Recentemente, modelos tridimensionais de cultivo de osteoblastos murinos foram desenvolvidos para avaliação da biocompatibilidade de materiais médico-odontológicos. O presente trabalho visa avaliar a sua adequação a diferentes métodos de viabilidade celular para testes de toxicidade de biomateriais implantáveis: teste de apoptose, azul de tripan, MTT, XTT e Vermelho Neutro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Para produção dos agregados em microplaca de 96 poços, foram testadas cinco densidades distintas (5, 10, 20, 30, 40 x 10³ células/poço). Na figura 1 observa-se que ao semear densidades menores, nos deparamos com a presença de múltiplos agregados de diferentes tamanhos, sem um padrão de formação. Em relação ao tempo de formação, na maioria dos poços as células já se apresentavam unidas como um agregado entre o segundo e terceiro dia após a semeadura. A manipulação (avaliação da capacidade de ser facilmente visto e movido de um poço da placa para outro) foi considerada ideal em densidades iguais ou maiores que 20.000 células. Na densidade de 20.000 células, aparentemente há menor chance das células do interior estarem sofrendo necrose ou apoptose por hipóxia, como confirmado pelo ensaio de

apoptose/necrose (Figura 2). A viabilidade celular dos agregados foi avaliada através do método de exclusão pelo azul de tripan, normalizando-se a quantidade de células vivas com relação a densidade total de células contadas. Podemos observar (Figura 3) que no decorrer dos 5 primeiros dias de formação, a viabilidade celular se manteve estável, sendo 96% no 5º dia. Em relação aos dias que se seguiram, não foi possível analisar a densidade pois a desagregação dos esferoides pelo método convencional com uso de enzima proteolítica não foi alcançada.

A viabilidade celular foi verificada pelo método do XTT nos agregados de 7 dias concomitantemente com o modelo de monocamada para controle do experimento. Como se pode observar na Figura 4, o teste obteve resultado satisfatório no modelo de monocamada, mas não no modelo tridimensional, independente do tempo de incubação e da densidade celular do esferoide. Os agregados ficaram com coloração laranja após a exposição ao corante (Figura 4), e talvez isso tenha ocorrido pois o corante ficou retido na matriz do agregado e, portanto, talvez tenha sido o motivo de uma leitura não satisfatória neste modelo.

Observando o resultado do XTT em que, possivelmente, o corante ficou retido, foi feito o teste de MTT (Figura 5), pois este teste desagrega o esferoide, possibilitando a saída do corante. Foram testados dois protocolos diferentes, um envolvendo quatro horas (A) e outro duas horas de incubação com tetrazólio (B). Ambos obtiveram sucesso no modelo 2D, mas não no modelo tridimensional. Também foi verificado diferentes densidades celulares em

tempos de extração diferentes, mas ainda assim o método também não teve um bom funcionamento no modelo 3D.

O teste do Vermelho Neutro (NR) também não foi satisfatório para o modelo tridimensional independente da densidade celular do agregado como podemos ver na Figura 6. O que indica que, provavelmente, estes testes de viabilidade celular não são aplicáveis para o modelo 3D.

CONCLUSÃO

Os agregados celulares de pré-osteoblastos imortalizados de linhagem murina (MC3T3-E1) não respondem satisfatoriamente aos protocolos tradicionais colorimétricos de viabilidade celular para testes de citotoxicidade. No entanto, ensaios de microscopia por

fluorescência para apoptose e ensaios de desagregação e contagem obtiveram resultados preditivos. Junto a dados prévios indicando a adequação da observação dos esferoides por cortes histológicos, esses resultados apontam que esse modelo deve ser utilizado para observações de parâmetros mais avançados de toxicologia de materiais dentários, com protocolos especialmente desenvolvidos para os mesmos.

AGRADECIMENTOS

CNPq e UFF.

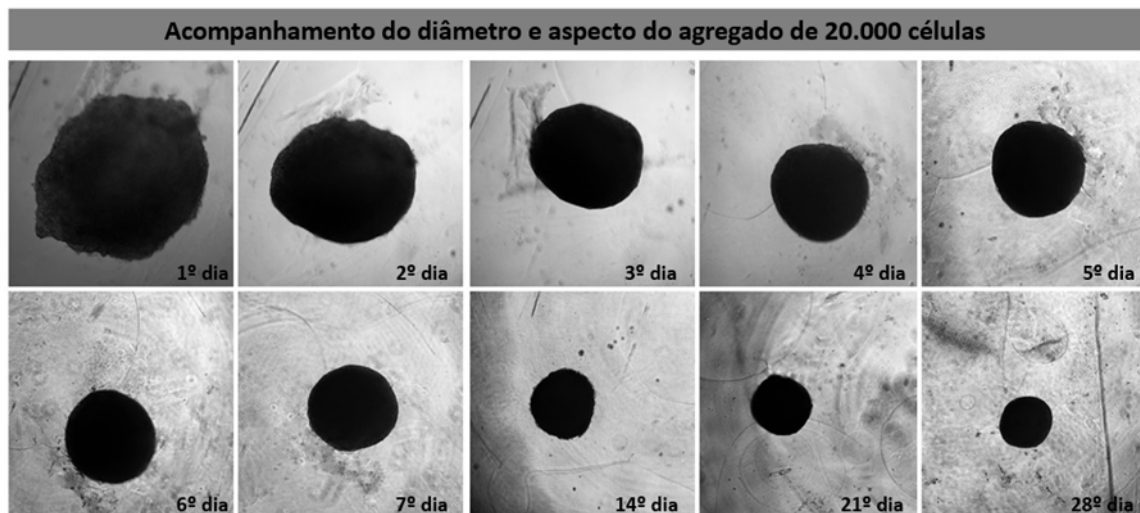


Figura 1: Acompanhamento do diâmetro e aspecto por microscopia óptica, de agregados de MC3T3-E1 de 20.000 células no decorrer dos 7 primeiros dias de formação, e do 14º, 21º e 28º dias. (Objetiva de 20x).

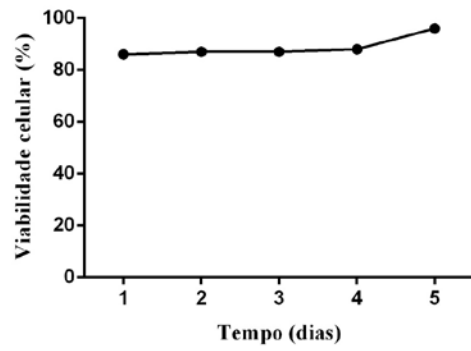


Figura 2: Porcentagem de células viáveis dentre o total de células mensuradas pelo teste de exclusão do Azul de Tripán no decorrer dos 5 primeiros dias de formação dos agregados.

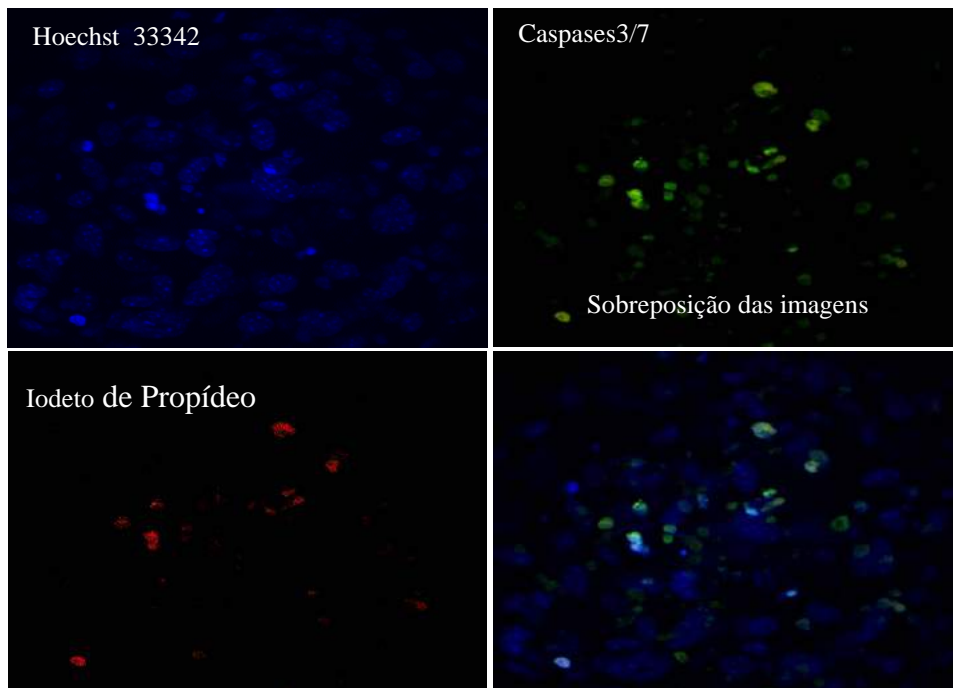


Figura 3: Imagem de microscopia confocal do interior do agregado de 20000 células, com marcação para DNA de células viáveis através do Hoechst 33342 (azul) (A) para caspases3/7 (verde) indicando apoptose (B), e células marcadas com IP (vermelho) indicando o rompimento de membrana celular (C). (Objetiva 40X, x=1024 e y=1024, tamanho: 227,94 μm x

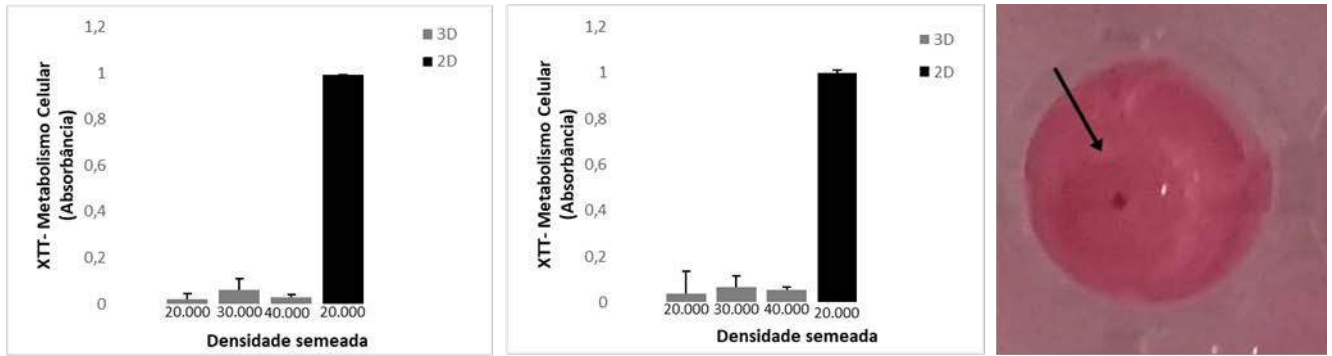


Figura 4: Comparação do resultado obtido pelo teste de XTT entre o modelo 3D e 2D, em diferentes tempos de leitura (A- 4 horas e B- 5 horas). C: Agregado com coloração laranja após o período de incubação.

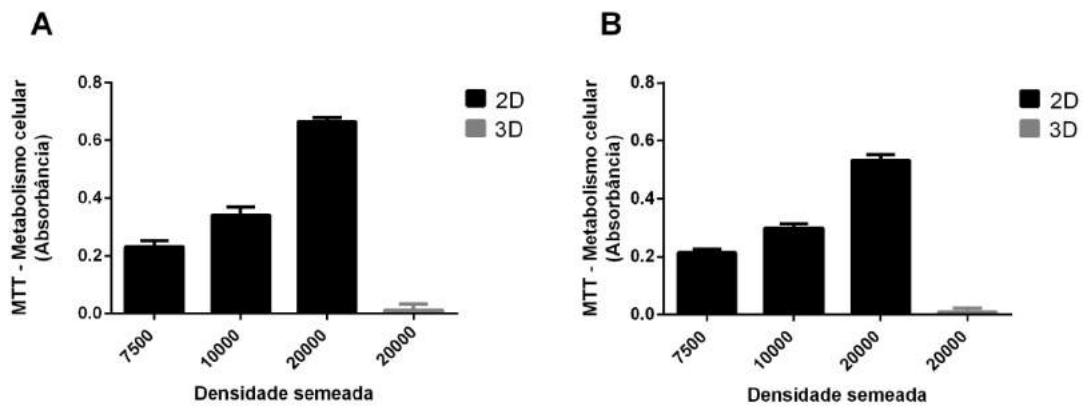


Figura 5: Comparação da absorbância entre o modelo 3D e 2D, medido por MTT, entre o protocolo de quatro horas (A) e duas horas (B).

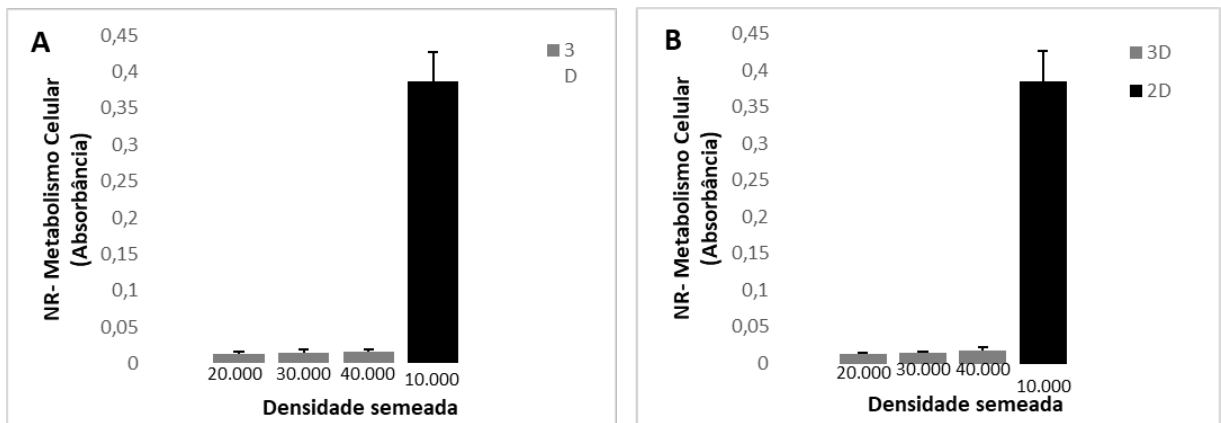


Figura 6: Comparação da absorbância do teste de Vermelho Neutro (NR) entre o modelo 3D e 2D em diferentes tempos de extração (A- 15 minutos e B- Overnight).



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Ganho temporal de adiposidade corporal dependente do gênero em resposta a uma dieta hiperenergética e hipersódica em roedores

Autores: Rayane Paula Machado-da-Silva, Camila Castro-Pinheiro, Débora Cristina Pereira-da-Silva, Caroline Fernandes-Santos

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Ciências Básicas/ Instituto de Saúde de Nova Friburgo/ Laboratório Multiusuário de Pesquisa Biomédica

INTRODUÇÃO:

As doenças cardiovasculares, a obesidade e o diabetes se tornam cada vez mais comuns na sociedade moderna e estão intimamente associados ao estilo de vida sedentário e a ingestão de dietas ocidentais ricas em lipídeos saturados. É bem descrito na literatura os efeitos deletérios da ingestão de ácidos graxos saturados e do sal, entretanto, estudos recentes destacam que o consumo excessivo de carboidratos simples também contribui para a evolução do processo. Nesse panorama, o tecido adiposo surge como um alvo em potencial para o estudo da fisiopatologia da doença cardiovascular induzida pela alimentação inadequada, um campo de estudo que ainda necessita investigação.

OBJETIVO: Avaliar as alterações bioquímicas e morfológicas do tecido adiposo branco e marrom de camundongos C57Bl/6 machos e fêmeas alimentados com uma dieta hiperenergética e hipersódica.

METODOLOGIA: Foram utilizados camundongos C57Bl/6 machos e fêmeas. Aos 3 meses de idade, os animais foram alimentados com dieta controle (CON) ou dieta hiperenergética e hipersódica (HFSS, *high fat, sucrose and salt*) por 6 ou 12 semanas, consistindo em oito grupos experimentais ($n=15$ /grupo). A massa corporal e a ingestão hídrica foram aferidas semanalmente e a ingestão de ração diariamente. Foram aferidas

também a glicemia e a insulina de jejum, além do teste oral de tolerância à glicose. No momento da eutanásia, as gorduras inguinal, genital e marrom foram coletadas para posterior análise bioquímica, morfológica quantitativa e expressão gênica. Todas as análises estatísticas foram realizadas no Software GraphPad Prisma Versão 6.0 e um $P<0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS PARCIAIS E DISCUSSÃO:

A ingestão de ração foi semelhante entre os grupos, porém houve maior ingestão de energia e água nos grupos alimentados com a dieta HFSS, quando comparados aos seus respectivos grupos controles, tanto em machos quanto em fêmeas. De forma inesperada, a ingestão da dieta HFSS reduziu a glicemia em machos e fêmeas alimentados por 12 semanas e essa resposta foi acompanhada por elevação na insulina de jejum. O consumo da dieta HFSS não foi capaz de elevar a massa corporal de machos e fêmeas. Entretanto, houve significativo ganho de massa adiposa branca, tanto visceral quanto subcutânea, nas fêmeas alimentadas com a dieta por 12 semanas, enquanto nos machos foi observado redução da massa desses mesmos depósitos. Houve ganho de massa adiposa marrom em fêmeas HFSS 12 semanas, porém o mesmo não foi observado nos machos.

CONCLUSÕES:

Existe um dimorfismo sexual do metabolismo glicídico e da massa adiposa em resposta a ingestão de uma dieta rica em lipídios, sacarose e sódio em camundongos C57Bl/6.



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do projeto: Desafios para a implementação do Programa Nacional de Alimentação Escolar: percepção dos agentes operadores

Autores: Patrícia Rodrigues Dias de Souza, Daniele Mendonça Ferreira

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Nutrição Social/Faculdade de Nutrição

INTRODUÇÃO:

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é um dos maiores e mais antigos do mundo na área de alimentação escolar. Seus principais objetivos estão relacionados à oferta de refeições que garantam as necessidades nutricionais dos alunos durante a permanência na escola e a formação de hábitos alimentares saudáveis. Por ser uma política pública complexa e que é regulamentada por diversos dispositivos legais, observou-se através de relatos da literatura, desafios como, por exemplo, o baixo percentual de compra da agricultura familiar e o não cumprimento das atribuições do Conselho da Alimentação Escolar (CAE) como controle social por alguns dos municípios do estado do Rio de Janeiro. Diante destas limitações, o estudo tem como objetivo contribuir com a identificação da percepção dos agentes operadores do programa sobre as dificuldades enfrentadas para o cumprimento dos principais parâmetros legais do PNAE.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dos 98 municípios existentes no estado do Rio de Janeiro, 38 (38,7%) participaram do evento e 100 sujeitos aceitaram participar da pesquisa. A partir dos questionários respondidos pelos participantes, foram apontados desafios para a implementação do programa como, o baixo quantitativo de nutricionistas e as múltiplas tarefas atribuídas a este profissional, além do baixo percentual de compras de alimentos da agricultura familiar e orgânicos, e dificuldades específicas de atuação do CAE. As justificativas para tais problemas foram, elevada demanda de unidades escolares e grande número de alunos para cobertura por poucos

profissionais, dificultando ações de educação alimentar e nutricional, acompanhamento do estado nutricional dos alunos e supervisão do processo produtivo das refeições. No que se refere à compra de alimentos da agricultura familiar, ainda existem alguns desafios, como a aquisição da DAP (Declaração de Aptidão ao Pronaf) pelos agricultores e a dificuldade no atendimento à chamada pública por aqueles municípios majoritariamente urbanos. Mesmo que estes possam adquirir os produtos de municípios vizinhos, na qual é permitido pela legislação vigente, ainda há limitações ao tratar-se da logística do transporte destes alimentos. Além disso, o quantitativo de profissionais está relacionado com o baixo percentual de compra da agricultura familiar e orgânicos. Em relação ao controle social do programa pelo CAE, alguns municípios apresentaram insuficiências de visitas às escolas, devido à falta de transporte para os membros do conselho e a falta de oferta de capacitação e adesão dos mesmos às atividades atribuídas pelos dispositivos legais. Entretanto, a classificação de atuação do CAE segundo percepção dos participantes foi entre boa e regular.

CONCLUSÕES:

Este estudo reflete a realidade de uma parcela dos municípios do estado do Rio de Janeiro. Foi possível identificar as principais dificuldades percebidas pelos agentes operadores do PNAE, destacando a necessidade de valorização do profissional nutricionista, com condições adequadas de trabalho, investimento em atividades educativas de promoção da alimentação saudável no ambiente escolar, capacitação dos membros do CAE e disponibilidade de veículos para

transporte às visitas escolares, além de parcerias com agricultores familiares e orgânicos de modo a facilitar a compra/venda e transporte dos alimentos por eles produzidos, contribuindo para a redução dos desafios abordados pelo estudo e conseqüentemente, para a eficiência do programa.

Agradecimentos:

CNPq, PROPPI, Fundação Municipal de Educação de Niterói (FME)

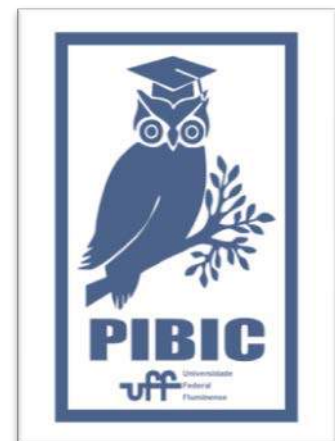


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Capacidade Antioxidante do Leite Humano: Influência da Pasteurização e Relação com o Estado Nutricional e Dieta Materna.

Autores: Bruna Rafaela Gomes Acioli Lins de Lima; Miriã de Almeida Vieira; Alexandra Anastacio Monteiro Silva

Departamento de Nutrição e Dietética/Faculdade de Nutrição/Laboratório de Nutrição Experimental

INTRODUÇÃO:

O leite humano (LH) é o melhor alimento para o recém-nascido a termo e pré-termo (ABRANCHES et al., 2014), pois contempla os requisitos nutricionais essenciais ao seu crescimento e desenvolvimento saudáveis (ANASTACIO et al., 2004).

No LH podem ser encontrados antioxidantes enzimáticos e não-enzimáticos, que incluem a catalase, superóxido dismutase e a glutathione peroxidase (AYCICEK et al., 2006) e os antioxidantes não-enzimáticos são a vitamina C, vitamina E, vitamina A, as isoflavonas, o retinol, os carotenóides, as proteínas antioxidantes, tais como a tioredoxina, a caseína e o selênio (LI et al., 2009). Os antioxidantes podem evitar danos celulares e alterações na saúde do indivíduo, principalmente de recém nascidos prematuros que apresentam o sistema antioxidante imaturo.

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da pasteurização sobre a capacidade antioxidante do Leite Humano e sua relação com o estado nutricional antropométrico e ingestão dietética da nutriz.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram analisados os dados gerais, dietéticos e do leite humano das nutrizes estudadas, e observamos que a idade variou de 14 a 47 anos e, com 52% das nutrizes em sobrepeso ou obesidade. Estes dados são consistentes com os dados da POF 2008-2009 que apontam mais de 60% de mulheres com sobrepeso e obesidade.

O consumo de cálcio, ferro, fibras cobre e vitamina A apresentam as menores adequações, em relação às recomendações. O menor consumo de micronutrientes pode comprometer o status antioxidante materno e conseqüentemente do leite humano. Nossos resultados são semelhantes aos dados de SANTOS et al. (2014), que identificaram maior inadequação no consumo de vitamina A, vitamina C, vitamina B6, folato e zinco.

A média de acidez neste estudo apresentou abaixo de 8°D, como preconiza a RDC 171 (2006), o que sugere ausência de crescimento de microorganismos fermentadores de lactose e boas práticas de manipulação do LH.

O percentual médio de gordura das amostras foi de gordura, energia, lactose e proteínas foi de 3,6%, 69 Kcal, 7,5% e 0,89%, respectivamente. Estes resultados são comparáveis aos obtidos por Mesquita et al. (2016).

Os dados de capacidade antioxidante do leite humano ordenhado cru e pasteurizado (92% e 62%, respectivamente) demonstram que o processo de Pasteurização interferiu na capacidade antioxidante do leite contribuindo com uma redução de cerca 30%.

CONCLUSÕES:

A acidez do LH coletado em ambos os bancos de leite manteve-se abaixo de 8°D, estando dentro dos parâmetros preconizados, sugerindo boas condições higiênico sanitárias do LH. Podemos observar um percentual significativo de nutrizes em sobre peso e obesidade. O consumo de micronutrientes é restrito principalmente para cálcio, ferro, fibras ,cobre e vitamina A. A capacidade antioxidante

do leite humano cru no período de colostro é bastante elevada, porém observamos uma redução importante com o processo de pasteurização. O estudo necessita ampliar o tamanho amostral, além de realizar as associações entre dados maternos e do leite, para elucidar o impacto de nossos resultados na saúde infantil.

Agradecimentos:

Agradecemos os profissionais do Banco de Leite Humano do Hospital Maternidade Herculano Pinheiro, à Prefeitura do Rio de Janeiro e a todas as nutrizes que doaram suas amostras de leite para o estudo.

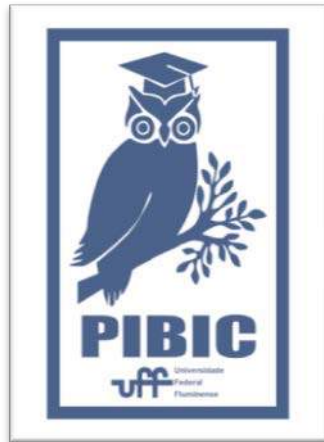


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

Avaliação do emprego do aminopropiltriétoxisilano como estratégia para o tratamento de superfície de pinos de fibra de vidro.

Maíra Felix Costa; Amanda Cypriano Alves; Alice Gonçalves Penelas; José Guilherme Antunes Guimarães.

Dep. Odontotécnica / Faculdade de Odontologia/ LaBiom-R

INTRODUÇÃO:

Dentes tratados endodonticamente podem apresentar comprometimento de sua estrutura e, de acordo com o remanescente dentário, pode ser necessária a utilização de retentores intrarradiculares, provendo aos preparos retenção e estabilidade necessárias às restaurações protéticas planejadas para a sua reabilitação.

Os pinos pré-fabricados fibrorresinosos foram rapidamente adotados em detrimento do uso de retentores metálicos fundidos devido ao fato de serem esteticamente aceitáveis, bem como apresentarem módulo de elasticidade mais próximo ao da estrutura dental o que induziria menores tensões intrarradiculares e, conseqüentemente, diminuiria o risco de fraturas. Os pinos fibra de vidro (PFV) são compostos basicamente por um conjunto de fibras unidirecionais, alinhadas paralelamente, envoltas por uma matriz resinosa, sendo constituída em sua maioria, de um poliepóxido produzido a partir de uma reação de um epóxido com poliaminas.

Apesar do bom desempenho, a maior causa de insucessos clínicos está relacionada à perda de retenção desses retentores, podendo estar associado a ausência de ligação química entre o cimento resinoso e o PFV. Isso pode ser justificado pelo alto grau de conversão da resina epóxica que compõe a matriz dos pinos e a conseqüente ausência de monômeros livres que possam copolimerizar com os monômeros do cimento resinoso.

Para melhorar a interação do cimento resinoso com os pinos, tratamentos superficiais têm sido utilizados para alterar sua superfície, seja por agentes mecânicos ou químicos. O condicionamento dos pinos com substâncias químicas, como permanganato de potássio,

etóxido de sódio, ácido hidrófluorídrico e peróxido de hidrogênio já foi descrito, tendo por objetivo melhorar a união entre a superfície dos pinos e os cimentos, promovendo uma dissolução parcial da camada superficial de resina epóxica expondo as fibras sem danificá-las, para a posterior silanização.

Objetivando melhorar a retenção do pino fibrorresinoso ao cimento, a utilização de um agente organo-silano na superfície dos pinos antes da cimentação tem sido indicada. Essas moléculas reativas são capazes de se conectar com o material orgânico e o inorgânico, reagindo com o silicato do pino e polimerizando com o grupo metacrilato do cimento resinoso.

Na Odontologia, o agente organo-silano mais frequentemente utilizado é o MPS o qual promove ligações covalentes com os grupamentos $-C=C-$ das terminações metacrílicas da matriz polimérica e ligações siloxano ($-Si-O-Si-$). No entanto, alguns estudos atestaram que o uso isolado desse organo-silano não melhorou a interação do pino com o cimento, uma vez que superfície dos pinos não apresentaria nenhum grupamento funcional disponível na sua matriz polimérica altamente reticulada.

Outro tipo de organo-silano, o aminopropiltriétoxisilano (APTES), já foi descrito como agente promotor de união, apresentando interação com fibras de vidro como também com grupamentos epóxidos. Este silano apresenta dois grupamentos ativos: um organofuncional (grupamento amino) que poderia, através de uma reação de adição no anel epoxídico, funcionalizar a matriz polimérica que compõe o pino fibrorresinoso, possibilitando uma adesão química entre o mesmo e o cimento (matriz orgânica), e um grupamento hidrolisável (grupamento etóxi), que poderia reagir com a matriz inorgânica como, por exemplo, a sílica.

Os monômeros ácidos bifuncionais como 10-MDP e 4-META já foram descritos como ativadores dos grupamentos hidrolisáveis para o agente silano MPS apresentando valores significativamente maiores de resistência de união que quando utilizado ácido acético.

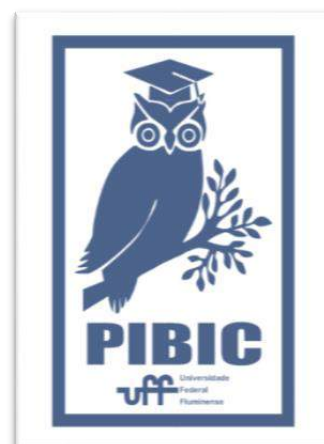
Com isso, não haveria a necessidade do emprego de um tratamento químico prévio que modificasse a superfície do pino e, desta forma, objetivando simplificar o procedimento clínico, torna-se válido avaliar o emprego deste agente químico como condicionador da superfície de pinos de fibra de vidro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os dados obtidos (Mpa) do teste de resistência de união (RU) por ensaio de *push-out* foram, inicialmente, submetidos ao teste de Levene, o qual atestou a homocedasticidade da amostra. Os dados foram, então, submetidos à Análise de Variância de dois fatores, que revelou diferença estatística significativa para o fator “TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE”. Não foi anotada diferença estatística significativa para o fator “TERÇO RADICULAR” e para a interação. Os tratamentos propostos foram capazes de modificar a morfologia de superfície dos pinos de fibra de vidro, no entanto, os pinos sem tratamento apresentaram valores de RU significativamente maiores ($12,92 \pm 2,98$) que os demais grupos.

O grupo dos pinos tratados com o APTES hidrolisado com 10-MDP apresentou valores de RU ($6,23 \pm 3,98$) estatisticamente semelhantes aos apresentados pelos grupos tratados com MPS ($6,59 \pm 3,65$) e os tratados com H₂O₂ seguido da aplicação de MPS ($5,02 \pm 2,99$). Os pinos tratados com APTES hidrolisado com ácido acético ($1,01 \pm 0,43$) e os tratados com APTES hidrolisados com 4-META ($1,97 \pm 0,97$) apresentaram os menores valores de RU, sendo considerada a instabilidade da reação de hidrólise do APTES como justificativa para esses valores.

CONCLUSÕES: Dentro das limitações deste estudo, pode-se inferir que os tratamentos de superfície com APTES devem ser considerados como tratamentos de superfície para retentores fibrorresinosos. No entanto, são necessárias novas investigações para o desenvolvimento de uma melhor abordagem para a hidrólise e estabilização do silano APTES.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Reconhecimento de respiradores bucais por alunos de odontologia e ortodontistas

Autores: Jéssica Amorim Theotonio (bolsista); Adriana de Alcantara Cury Saramago (orientadora); Cláudia Trindade Mattos (co-orientadora); Victor Raposo Assis Martins (aluno de especialização em Ortodontia da UFF); Júlia Garcia Costa (doutoranda em Ortodontia da UFF); Genilza Silva Costa (otorrinolaringologista).

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Odontologia, Departamento de Odontoclínica

INTRODUÇÃO:

A avaliação do padrão respiratório dos pacientes odontológicos é com frequência de interesse dos ortodontistas, pois o diagnóstico e tratamento de alterações nessa região são fundamentais para beneficiar o tratamento ortodôntico, facilitando o alcance dos resultados e a estabilidade dos mesmos.

Existem diversos fatores que causam obstrução nasofaríngea e que podem caracterizar indivíduos respiradores bucais. Uma das causas mais comum é a hipertrofia de adenoides e as principais alterações morfológicas da faringe também podem interferir no desenvolvimento craniofacial, participando da etiologia de problemas como altura facial anterior aumentada, arco maxilar atrésico, mordida cruzada posterior, retrognatia mandibular e mordida aberta anterior.

O diagnóstico de obstruções nas vias aéreas começa com o levantamento da história clínica do paciente, ao se questionar sobre ronco, respiração interrompida durante o sono,

bruxismo, baixa taxa de crescimento, sonolência diurna, dificuldade de comportamento e rinorreia.

Os dentistas podem ser os primeiros profissionais de saúde a terem contato com uma criança respiradora bucal. Nesse sentido, o reconhecimento do padrão respiratório dos pacientes é fundamental para o planejamento e prognóstico ortodônticos e, principalmente, para o encaminhamento dos respiradores bucais para um otorrinolaringologista, melhorando a qualidade de vida desses pacientes.

O objetivo dos autores com este trabalho foi o de avaliar o reconhecimento do padrão respiratório de pacientes ortodônticos por alunos de Odontologia e ortodontistas, comparados ao diagnóstico de referência estabelecido por um otorrinolaringologista.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir dos arquivos de pacientes ortodônticos que possuíam tomografia computadorizada de feixe cônico inicial, foram selecionados 54

participantes dos quais 19 pertencem ao sexo masculino e 35 ao sexo feminino. Destes 54, uma paciente não teve o exame clínico realizado por estar com rinite alérgica durante as três tentativas de exame, enquanto 19 pacientes não tiveram o exame clínico realizado por não terem correspondido às solicitações para realização do mesmo. A ORL já havia conduzido o diagnóstico de referência contendo o exame clínico visual, exame das cavidades nasais com rinoscópico e endoscopia nasal, atribuindo uma classificação do padrão respiratório dividida em respirador nasal, respirador bucal parcial e respirador bucal. Enquanto os dois operadores da área de Odontologia realizaram o exame clínico proposto neste trabalho, identificando os participantes somente como respirador nasal ou respirador bucal. Os dois tipos de classificação ocorreram devido às diferentes ferramentas utilizadas para a identificação do padrão respiratório, adequadas a cada especialidade da saúde.

Ao analisar e comparar o reconhecimento do padrão respiratório do operador 1 e do operador 2, respectivamente aluna de graduação em Odontologia e aluno de especialização em Ortodontia da UFF, observa-se uma tendência para o reconhecimento do padrão respiratório como sendo nasal, limitando a chance de reconhecimento de respiradores bucais por esses profissionais. A medida de concordância entre os dois operadores segundo o índice Kappa aponta uma concordância considerável.

Para correlacionar o diagnóstico padrão (ORL) com o reconhecimento do padrão respiratório dos dois operadores os pacientes respiradores bucais parciais foram considerados de formas distintas, em dois momentos. Em um primeiro momento os resultados de cada operador foi comparado ao resultado de referência, considerando os pacientes respiradores bucais parciais como sendo respiradores nasais e em um segundo momento considerando os pacientes respiradores bucais parciais como sendo respiradores bucais, já que os respiradores bucais parciais são capazes de respirar pelo nariz. Nos dois momentos, ao analisar a medida de concordância entre o diagnóstico de referência da ORL com o reconhecimento realizado pelos operadores, segundo o índice Kappa, observa-se que houve uma pobre concordância.

CONCLUSÕES:

Com base na comparação entre o diagnóstico de referência da ORL e dos operadores, a hipótese testada e comprovada sugere que os alunos de graduação e ortodontistas não são capazes de reconhecer e diagnosticar o padrão respiratório de seus pacientes, sobretudo quando os mesmos são respiradores bucais.

Agradecimentos:

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) por despertar o interesse dos estudantes à pesquisa científica e por proporcionar ao bolsista aprendizagem e incentivo financeiro para tal.



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DE DEMANDA E DE POSITIVIDADE DE SOROLOGIA PARA SÍFILIS (VDRL) EM LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA EM NITERÓI, NOVE ANOS DE ANÁLISE, 2006-2014

Autores: Mauro Romero Leal Passos, Carolina Batista

Fernandes e Ilana Rangel Messias

Departamento/Unidade/Laboratório: Setor de Doenças Sexualmente Transmissíveis da UFF

INTRODUÇÃO:

Sífilis adquirida e sífilis congênita continuam como sério problema de saúde pública, especialmente no Brasil. O diagnóstico da sífilis na ausência ou presença de manifestações clínicas se apoia em exames sorológicos. A triagem é feita por métodos não-treponêmicos, que utilizam antígenos não derivados do agente causal. O mais utilizado no nosso meio é o teste VDRL. O objetivo do projeto é avaliar possível relação de sazonalidade existente entre distribuição temporal de demanda e positividade de testes VDRL no Laboratório Central de Saúde Pública Miguelote Viana (LCSPMV), Niterói, Rio de Janeiro. O LCSPMV é referência para unidades de saúde de Niterói e região metropolitana II, que envolve mais de 2 milhões de habitantes. A metodologia usada é estudo transversal analítico de série temporal e foram analisados dados de demanda, positividade de testes VDRL e dias trabalhados, coletados em banco de dados referentes ao período de 2006 a 2012 e julho a dezembro de 2013, avaliados estatisticamente por série temporal e testes de hipótese para tendência e sazonalidade. Pesquisa inovadora, pois não foram encontrados artigos relacionando as variações de demanda de testes VDRL com os respectivos meses dos anos, seja no mundo ou no Brasil. Não foi necessário termo de consentimento, pois os dados

analisados foram coletados de tabelas codificadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De janeiro de 2006 a dezembro de 2012, foram registrados 30.700 testes VDRL; em 2006: 17,05% (5.235); 2007: 15,06% (4.622); 2008: 15,05% (4.620); 2009: 14,38% (4.415), 2010: 13,11% (4.024); 2011: 13,29% (4.079) e 2012: 12,07% (3705). Os dias trabalhados por mês, em médias anuais, foram 19,67 em 2006; 19,92 em 2007; 19,08 em 2008; 20,67 em 2009, 19,75 em 2010, 19,92 em 2011 e 19,75 em 2012. A média mensal de dias trabalhados foi 20,86 em janeiro, 17,00 em fevereiro, 21,29 em março, 17,71 em abril, 20,86 em maio, 19,00 em junho, 21,86 em julho, 23,00 em agosto, 20,71 em setembro, 20,43 em outubro, 17,29 em novembro, 17,86 em dezembro. A positividade anual foi em 2006: 4,55%; em 2007: 5,26%; em 2008: 5,61%; em 2009: 4,94%, em 2010: 5,22%; em 2011: 4,98%; em 2012: 5,18%. A positividade mensal foi 4,90% em janeiro; 5,60% em fevereiro; 5,63% em março; 4,51% em abril; 5,44% em maio; 5,08% em junho; 4,20% em julho; 4,97% em agosto; 4,34% em setembro; 5,25% em outubro; 5,58% em novembro; 6,00% em dezembro. De julho a dezembro de 2013 foram realizados um total de 1786 testes VDRL. Sendo em julho: 249, em agosto: 379, em setembro: 344, em outubro: 363, em

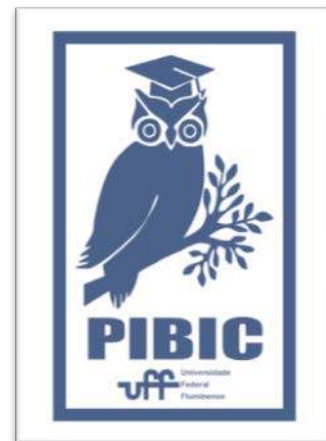
novembro: 255 e em dezembro: 196. Nesse período, 150 testes tiveram resultado positivo e a positividade foi de 8,39%. Os dias trabalhados foram um total de 122, distribuídos da seguinte forma: 22 em julho, 22 em agosto, 21 em setembro, 22 em outubro, 17 em novembro e 18 em dezembro. O feriado de Carnaval ocorreu em: 28, 20, 05, 24, e 16 de fevereiro de 2006 a 2010, respectivamente; 08 de março em 2011; e 21 de fevereiro em 2012.

CONCLUSÕES:

Não houve relação sazonal entre demanda e positividade de testes VDRL realizados no LCSPMV.

Agradecimentos:

Maria Cláudia Uzeda Barreto e Joel Correa da Rosa





Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS DA SAÚDE

Título do Projeto: ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA PARA MULHERES E CRIANÇAS EM RISCO DE DESASTRES

Autores: CLARICE ANTUNES DE LIMA, FERNANDA SAMEL ROCHA TOSTES, DILSON PEREIRA DE OLIVEIRA, ELAINE SILVA MIRANDA.

Departamento/Unidade: Departamento de Farmácia e administração Farmacêutica/ Faculdade de Farmácia.

INTRODUÇÃO: Atualmente existe a compreensão de que os desastres resultam de uma situação de riscos socialmente constituídos, mais do que do evento natural ou tecnológico em si. Se por um lado os riscos sociais, tais como o gênero e pobreza são fatores que favorece a ocorrência (Valêncio, 2014), por outro o próprio desastre traz novas situações de risco para os que estão expostos. Quando na ocorrência de um desastre, o setor saúde é especialmente demandado e desta forma, deveria estar preparado para atender à necessidade dos grupos mais vulneráveis, tais como mulheres e crianças, que são os mais atingidos (UFSC-CEPED, 2012).

A partir dos dados levantados no estudo, espera-se trazer informação relevante que fomente a preparação para desastres no que concernem os cuidados em saúde de mulheres e crianças vivendo em extrema pobreza. Em última análise, a proposta está alinhada com a perspectiva da inclusão social e do acesso a direitos essenciais básicos, contribuindo assim para a redução de vulnerabilidades.

Foi realizada a revisão da literatura com a intenção de identificar as às consequências para a saúde de mulheres e crianças em situações de desastres. A busca foi feita através das bases de dados PubMed, Web of Science e SCOPUS abrangendo estudos brasileiros e estrangeiros publicados entre janeiro de 2007 e abril de 2017. Utilizando como filtro as línguas: Inglês, Espanhol e Português. Espécie: Humanos e corte temporal de 10 anos. A busca foi realizada em Abril de 2017, utilizando como palavras-chave “disaster”, “child” e “Woman”, combinando com cada um dos seguintes termos: “consequences”, “vulnerability” e “health”. Também foram utilizados os mesmos termos em português: “Desastres”, “Crianças” e

“Mulheres”, combinando com “consequências” “vulnerabilidade em desastres” e “saúde”. Excluindo-se os artigos repetidos, obteve-se o número total de textos de interesse para a pesquisa. A seleção dos artigos foi feita em etapas, por título, leitura do resumo e leitura dos artigos completos. Considerou-se perda no estudo os artigos completos que não foram encontrados disponíveis para acesso livre.

Os artigos identificados apontaram quais os principais problemas em saúde que as mulheres e as crianças sofrem em decorrência de desastres, destaca-se o fato de que todos os artigos selecionados para a análise foram resultantes de estudos realizados no exterior, sendo assim, as informações apresentadas refletem cenários diversos, mas não o Brasil. No sentido de identificar se as consequências relatadas nos trabalhos realizados no exterior se repetem também no cenário local foram buscados no Departamento de Informática do SUS (DATASUS) selecionados os dois desastres que ocorreram no Brasil: enchente em Santa Catarina ocorrido em novembro de 2008 e enchente e deslizamentos de terra que ocorreram na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro e atingiu as três principais cidades da região (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis) em janeiro de 2011.

Foi feito o levantamento de dados sobre doenças, mentais, doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório, doenças do sistema endócrino. Foram coletados também dados sobre parâmetros relacionados aos nascidos vivos e a gestação. A pesquisa destes dados teve como objetivo verificar se em desastres recentes ocorridos no Brasil mulheres e crianças sofrem as consequências tais como relatadas na literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os a partir da revisão da literatura foi possível apreender que as principais consequências para a saúde recorrentes que acometem mulheres e crianças encontrados e identificados na literatura foram: problemas respiratórios, psicológicos, nutricionais que causaram alterações como: Tamanho e Índice de Massa Corpórea, e problemas gestacionais como: alteração do peso ao nascer e tempo gestacional e problemas cardíacos.

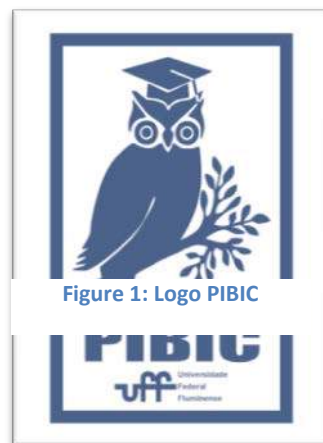
Na base de dados do departamento de informática do SUS os dados sobre morbidade associadas aos transtornos mentais são os mais escassos entre todos os pesquisados, não permitindo assim achar correlação entre o aumento dos transtornos mentais e a ocorrência de desastres.

CONCLUSÕES:

A análise das ocorrências em saúde de mulheres e crianças para os desastres selecionados ainda está em fase de análise estatística. Espera-se que tais análises possam apontar quais as principais questões a serem tratadas em relação aos cuidados em saúde para mulheres e crianças em risco ou vítimas de desastres no Brasil.

O projeto permanece em andamento e até o final de 2018 haverá coleta de dados em campo sobre a assistência prestada a mulheres e crianças em risco de desastres. Serão considerados, principalmente, as ocorrências relatadas na literatura trazidas no presente trabalho.

Agradecimentos: Ao incentivo financeiro concedido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (Proppi) pelo apoio.





Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Título do Projeto: Produção escrita em livros didáticos de português: uma análise do PNLD 2015

**Autores: Cláudio de Oliveira Martins (bolsista PIBIC 2016/2017),
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 (LD) como objeto, contempladas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq/UFF em vigências anteriores (2010/2011, 2011/2012, 2012/2013, 2014/2015 e 2015/2016). Tem como material de análise as dez coleções de língua portuguesa aprovadas no Programa Nacional do Livro Didático PNLD 2015, Ensino Médio. O trabalho proposto situa-se no âmbito dos grupos de pesquisa *Discurso e Educação Linguística – DELIN* (UFF) e *PRÁTICAS de linguagem, trabalho e formação docente* (UFF), que reúnem estudiosos cujas pesquisas 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, consideraram-se, fundamentalmente, a concepção dialógica de linguagem do Círculo de Bakhtin (BAKHTIN, 2003; VOLOSHINOV, 2009) e o conceito de gênero discursivo (BAKHTIN, 2003), bem como reflexões sobre esse conceito e seu emprego na educação linguística (BRAIT, 2000; BRANDÃO, 2003; DOLZ; GAGNON; DECÂNDIO, 2010; FAITA, 1997; GERALDI, 2010; MACHADO, 2001; MACIEL, 2011; MARCUSCHI, 2008; RODRIGUES, 2014; ROJO, 2005, 2008; SOUZA, 2002, 2003). Além disso, serviram de suporte as contribuições de pesquisadores que abordam o ensino da escrita em suas reflexões (DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY, 2004; GERALDI, 2006; BUNZEN, 2006; FREITAS; VARGENS, 2010, 2016; ELIAS; KOCH, 2011).

A fim de iniciar as análises, foram observados os Manuais do Professor (MP) e a elaboração de um formulário com questões para análise das coleções e, especialmente, as atividades de produção escrita. Foi realizada uma análise piloto de três coleções (FARACO; MOURA; MARUXO JÚNIOR, 2013; CEREJA

MAGALHÃES, 2013; CAMPOS; MARQUES; PINTO; ANDRADE, 2013) para validação do instrumento de análise e para o recorte do corpus, com a decisão de focar as atividades do primeiro volume de cada uma das dez coleções de língua portuguesa aprovadas: *Português: língua e cultura*. (FARACO, 2013); *Português: linguagens em conexão* (SETTE, TRAVALHA, ANTÔNIO, 2013); *Português Linguagens* (CEREJA, COCHAR, 2013); *Novas Palavras* (AMARAL, FERREIRA, LEITE, ANTÔNIO, 2013); *Viva Português* (CAMPOS, MARQUES, PINTO, ANDRADE, 2013); *Vozes do mundo: português, literatura e produção de texto* (ABREU-TARDELLI, ODA, TOLEDO, 2013); *Língua portuguesa: Linguagem e interação* (FARACO, MOURA, MARUXO-JR, 2013); *Ser protagonista: língua portuguesa* (EDIÇÕES SM - E. RAMOS, 2013); *Português: contexto, interação e sentido* (ABAURRE, ABAURRE, PONTARA, 2013); *Língua Portuguesa* (HERNANDES, MARTIN, 2013). O formulário de análise contém sete questões a respeito de elementos gerais sobre a coleção e mais dezoito questões, uma delas com três subitens, relativos à produção escrita em cada unidade. Esse instrumento foi elaborado a partir da proposição de Freitas e Albuquerque (2015) e das reflexões presentes em Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), Geraldi (2006), Bunzen (2006), Freitas e Vargens (2016) e Elias e Koch (2011).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com base nos resultados encontrados, cabe destacarmos diferença explícita entre os livros didáticos aprovados pelo PNLD 2015, no que se refere ao compromisso que assumem no Manual do Professor (MP). Nessa direção, observa-se a desconsideração da diferença teórica entre as noções de gênero discursivo e de gênero textual observadas nos Manuais de Professor

Ademais, temos a perspectiva de trabalho com gêneros, considerando que todos os LDs sinalizam esse conceito no que tange ao ensino de escrita. Entretanto, mesmo as coleções cujos MPs indicam que o gênero pauta as atividades de escrita, muitos pseudotextos, textos que inexistem no mundo social extraescolar, são solicitados aos estudantes nas tarefas. Propostas como “texto enumerativo” e “texto informativo” são exemplos de atividades que não promovem proficiência linguística, nem inclusão social ao estudante, uma vez que não refletem práticas sociais..

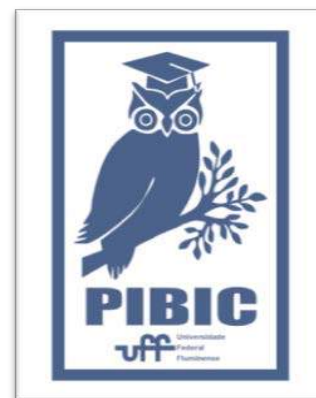
Além disso, aspectos da composição, da temática e do estilo dos gêneros não são plenamente desenvolvidos nas tarefas de escritas e/ou nas atividades de leitura e de compreensão do gênero. Segundo Bakhtin (2003), os gêneros são enunciados concretos e possuem características relativamente estáveis. Logo, cada texto que se propõe na tarefa de escrita deveria ter suas características específicas apresentadas. Em muitas atividades, todavia, não se notam tais partes constituintes desse fenômeno sendo discutidas.

Em se tratando das ferramentas de escrita, inspiradas na noção de sequência didática (DOLZ, NOVERRAZ e SCHNEUWLY, 2004), procedimentos para organização das ideias, para revisão e para reescrita são propostos nas questões. Porém, tais recursos são de suma importância para desenvolvimento de um escritor autônomo. Deixar de propor alguma delas, o que ocorre com frequência em determinadas coleções, compromete a habilidade de escrita.

Além dessas questões, conferimos que, de um modo geral, não há diversidade de gêneros nas atividades presentes nos LDs analisados. Restringe-se o trabalho a textos dos domínios jornalísticos e literários, esferas que estariam distantes das práticas de escrita dos estudantes.

CONCLUSÕES:

Em síntese, observou-se que as coleções didáticas de Língua Portuguesa aprovadas pelo PNLD 2015, Ensino Médio, estão, em geral, distanciadas do que se propõe para a produção escrita na bibliografia acadêmica publicada nos últimos anos. Considerando a importância dessa competência para a formação de cidadãos e a abrangência dos materiais distribuídos pelo PNLD, que alcançam 30 milhões de estudantes da Educação Básica pública.





Ciências da Saúde

Influência do tabagismo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, associada ao grau de dependência

Maria Isabel Bastos Valente, Heloisa Fernandes Queiroz Curcio, Flávia Maia Silveira, Renata Ferraiolo, Andrea Videira Assaf, Marcos Alex Mendes da Silva, Cinthya Cristina Gomes.

**Departamento de Formação Específica-FFE/ Instituto de Saúde de Nova Friburgo-ISNF/
Faculdade de Odontologia**

INTRODUÇÃO: A Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica o tabagismo como principal fator de risco para causa de morte evitável, principalmente relacionadas às doenças crônicas (WHO, 2001). Só no Brasil são cerca de 200 mil mortes por ano relacionadas ao tabaco e isso gera uma substantiva carga econômica para o país (PINTO & UGÁ, 2010). Com o envelhecimento populacional, novos desafios têm surgido, especialmente aqueles associados ao aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), consideradas um grande problema de saúde global.

O tabagismo representa fator de risco comum para diversas doenças bucais como câncer bucal, leucoplasia, candidíase bucal, doença periodontal, além de favorecer o insucesso dos implantes. Dentro do contexto do DCNT, o câncer bucal é certamente o mais relevante, mas não podemos desconsiderar as evidências das repercussões da progressão das doenças periodontais sobre manifestações como diabetes e doenças cardiovasculares.

A interação entre fatores biológicos, psicológicos, sócio-culturais e ambientais desempenha um papel importante na definição da necessidade de tratamento das doenças. A avaliação da qualidade de vida está estabelecida como um importante desfecho na ciência médica. Esta afirmação é especialmente verdadeira quando se trata de doenças crônicas, onde a cura é improvável. A qualidade de vida relacionada à saúde bucal se refere à capacidade de mastigar, falar claramente, ter um sorriso aceitável socialmente, ter conforto estar livre de dor, ter bom hálito e bom desempenho social. A importância relativa desses fatores e suas abrangências variam de acordo com a idade, sexo e normas sociais (SHEIHAM & SPENCER, 1997).

O tabagismo está associado à deterioração da saúde bucal, podendo causar impacto negativo (PEREIRA et al, 2014), porém pouco se conhece sobre o efeito da frequência de consumo do tabaco e o impacto na qualidade de vida associado à saúde bucal. Esse projeto investigou como grau de dependência ao tabaco pode influenciar, ou mesmo aumentar, os impactos negativos na qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Participaram da amostra 81 indivíduos, sendo 36 homens e 45 mulheres. Entre estes, 25 são fumantes ativos (14 do sexo feminino), enquanto 56 (31 do sexo feminino) não são fumantes. Foi observado diferença no nível de escolaridade, com aproximadamente 10 anos de estudo ($\pm 5,1$) entre os fumantes e 8,9 ($\pm 4,5$) entre não fumantes.

Em relação ao número de dentes cariados, perdidos e obturados (CPOD), a média obtida entre os fumantes foi 17,5 ($\pm 6,8$), ou seja, maior quando comparados aos não fumantes, que apresentavam 15,7 ($\pm 5,7$). O número de dentes perdidos também foi maior entre os fumantes, com média de 6,3 ($\pm 5,9$), quando comparado com os não fumantes, que foi 4,8 ($\pm 3,9$).

Entre os fumantes, 52% da amostra apresentou grau de dependência muito baixo/baixo, porém uma parcela significativa (32%) apresentou grau elevado/muito elevado.

Foram avaliados os resultados descritivos do OHIP (Oral Healthy Impact Profile) em cada uma de suas 7 dimensões: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, limitação física, limitação psicológica, limitação social e incapacidade (SLADE & SPENCER, 1994). As respostas foram classificadas de 1 a 5, para cada

pergunta, de acordo com o impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, sendo 1 (muito frequente) e 2 (pouco frequente) representantes de impacto na qualidade de vida, enquanto 3 (ocasionalmente), 4 (quase nunca) e 5 (nunca) não representavam impacto. No que se refere a limitação funcional, observou-se que em relação a dificuldade para pronunciar as palavras, 8% dos fumantes apresentavam impacto, comparado com apenas 3,6% dos não fumantes. Em relação à alteração no paladar verifica-se um maior impacto nos fumantes (20%), quando comparado com os não fumantes (8,9%). Sobre dor física, observou-se que dor na boca ou nos dentes apresentavam impacto em 28% dos fumantes, comparado com 46,4% em não fumantes. Entretanto, sobre dificuldade para comer verifica-se um maior impacto nos fumantes (60%), quando comparado aos não fumantes (32,1%).

Na dimensão de desconforto psicológico foi possível observa-se que 56% dos fumantes apresentavam impacto em relação ao sentimento de inibição, comparado com 26,8% em não fumantes. Sobre o sentimento de tensão, também se verificou um maior impacto nos fumantes (32%), quando comparado aos não fumantes (21,4%).

Em relação a insatisfação com a dieta, 24% dos fumantes apresentavam impacto, enquanto entre os não fumantes o percentual foi de 8,9%. Na análise de incapacidade social, foi possível observar que em relação ao sentimento de irritação, 12% dos fumantes apresentavam impacto, enquanto entre os não fumantes apenas 5,4% apresentavam.

Apesar de estudos terem apontado maior prevalência do sexo masculino com relação ao tabagismo (SZWARCOWALD *et al*, 2007), no presente estudo a maioria dos fumantes é do sexo feminino. Apesar do declínio acentuado nas últimas décadas na incidência de tabagismo, havendo ainda uma predominância sobre o sexo masculino, é necessário reforçar as medidas para controle do tabagismo também entre as mulheres.

Entre os fumantes foi possível perceber que o CPOD foi maior, com maior índice de dentes perdidos e cariados quando comparados aos não fumantes. Esses resultados estão de acordo com resultados obtidos por Dietrich *et al* (2007), em que fumantes apresentaram até três vezes mais risco de perda dentária.

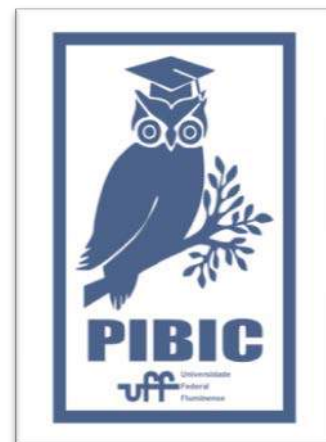
O sentimento de que a vida está menos satisfatória devido a problemas nos dentes ou boca foi relatado com maior frequência entre os

fumantes. Estes dados se refletem na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, onde os participantes com hábito de fumar apresentaram maior impacto na qualidade de vida em todas as 7 dimensões do OHIP quando comparados aos não fumantes. Estes resultados reforçam a necessidade de um maior do envolvimento dos cirurgiões dentistas nas políticas nacionais antitabagistas.

CONCLUSÕES: O hábito de fumar tabaco afeta a qualidade de vida associada à saúde bucal. É imprescindível conhecer as possíveis comorbidades dos dependentes de tabaco quando se pretende propor estratégias de promoção e prevenção em saúde bucal.

Agradecimentos:

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - pelo financiamento do bolsista.





Ciências da Saúde

EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE AMIDO RESISTENTE NOS NÍVEIS DA TOXINA URÊMICA INDOXIL SULFATO EM PACIENTES RENAI CRÔNICOS EM HEMODIÁLISE.

Mariana Zogbi Jardim (bolsista PIBIC), Natália Alvarenga Borges, Denise Mafra (Orientadora)

Universidade Federal Fluminense/Depto de Nutrição Clínica e

Dietética

INTRODUÇÃO: A Doença Renal Crônica (DRC) é uma síndrome clínica decorrente da perda progressiva e irreversível das funções renais, levando ao aumento de resíduos orgânicos no sangue. De acordo com a taxa de filtração glomerular é possível caracterizar a progressão da doença, sendo os quatro primeiros estágios correspondentes à fase pré-dialítica (tratamento conservador) e o quinto estágio decorrente da necessidade de introdução de novos tratamentos, como a diálise peritoneal ou hemodiálise (HD), sendo este último o mais utilizado (Baiardi, 2002; Levey et al., 2003). Dentre as complicações presentes em pacientes em HD, estão as doenças cardiovasculares, obesidade, hipertensão, diabetes, dislipidemia, hipervolemia, anemia, alterações no metabolismo cálcio-fósforo, além de apresentarem alta prevalência dos chamados fatores emergentes: homocisteína, lipoproteína (a), estresse oxidativo e inflamação (Stenvinkel, 2010). Outro fator que também pode estar correlacionado ao prognóstico negativo da DRC em pacientes em HD, é o desequilíbrio da microbiota intestinal (Mafra et al. 2014). Adicionalmente, alterações na composição da microbiota intestinal nestes pacientes, podem estar relacionadas com o maior influxo de ureia proveniente da circulação sanguínea para o lúmen intestinal, alterando o meio bioquímico intestinal de modo a favorecer determinadas espécies bacterianas que expressam urease, uricase e bactérias que possuem enzimas formadoras de indols e p-cresol. Os compostos resultantes a partir da fermentação de proteínas por estas bactérias, nomeadamente indoxyl sulfato (IS), dentre outros, tendem a acumular-

se em pacientes com DRC, uma vez que não são excretados, denominando-se toxinas urêmicas. Em condições normais, a toxina IS é excretada na urina pelos túbulos renais proximais, com taxa média de excreção variando entre 50-70 mg/dia. Com a redução da depuração renal na DRC, há consequentemente, aumento dos níveis plasmáticos de IS e vários estudos tem mostrado sua associação com mortalidade cardiovascular. Neste sentido algumas estratégias terapêuticas, como o uso de prebióticos, têm sido estudadas como medida terapêutica adjuvante para promover o equilíbrio da microbiota intestinal e, através dessa modulação, contribuir para o controle metabólico dos pacientes [Ramezani e Raj, 2014]. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da suplementação de amido resistente (AR), um tipo de fibra, sobre os níveis da toxina urêmica IS em pacientes com DRC em HD. Neste estudo randomizado, duplo cego, 35 pacientes foram recrutados na clínica RenalCor/RJ para receberem AR ou placebo, sob a forma de biscoitos e pós. Amostras de sangue foram coletadas no momento inicial e após o período de intervenção. Os níveis plasmáticos de Indoxil Sulfato (IS) foram obtidos por Cromatografia Líquida de Fase Reversa (HPLC). Foi realizada também avaliação antropométrica e análise da ingestão alimentar por meio do recordatório de 24h de três dias. A análise estatística foi realizada por meio do programa SPSS 23.0.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

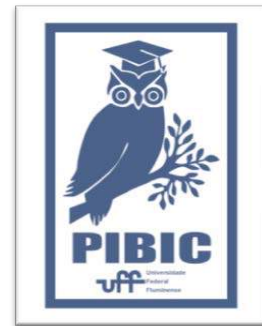
Permaneceram no estudo até o momento final da intervenção 20 pacientes, 10 pacientes do grupo AR e 10 do grupo placebo. Os níveis plasmáticos de IS diminuíram de $27,9 \pm 8,4$ mg/L para $22,5 \pm 9,2$ mg/L ($p < 0,05$) após a suplementação com AR, não houve diferença significativa no grupo placebo. Não houve diferença significativa após suplementação com AR nos demais parâmetros bioquímicos.

CONCLUSÕES

Observou-se que não houve alterações em relação aos valores antropométricos e bioquímicos durante as 4 semanas de suplementação com AR. Entretanto, apesar de os efeitos dos prebióticos em pacientes em HD não estarem bem elucidados, foi possível observar alterações positivas nos níveis de IS dos pacientes em HD que consumiam o AR nas formas de pó e biscoito. Como esperado, a suplementação com o placebo não demonstrou alterações nos níveis de IS nos pacientes estudados, o que sugere que o consumo de AR tenha modulado a microbiota desses pacientes, promovendo assim diminuição da toxina urêmica IS, porém, mais estudos devem ser realizados para que se comprove essa hipótese.

AGRADECIMENTOS

Faperj, Capes, CNPq





Ciências da Saúde

Efeitos do sistema renina-angiotensina hepático em animais sob treinamento aeróbio e consumo de frutose

Mariana S. B. Andrade, Eliete D. C. Frantz, Renata F. Medeiros, Isabele G. Giori, Beatriz Alexandre, Thais Bento-Bernardes, Caroline F. Santos, Thaiane G. Gaique, Karen J. Oliveira, Antonio C. L. Nóbrega.

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

INTRODUÇÃO:

A síndrome metabólica (SM) é um conjunto de fatores de risco associada a hipertensão, resistência à insulina, dislipidemia e doença hepática gordurosa não alcoólica (NAFLD) (1). O Sistema Renina Angiotensina (SRA) desempenha um importante papel na regulação da pressão arterial, do equilíbrio hidroeletrolítico e da função cardiovascular e atualmente, tem sido relacionado com a SM (2,3). A atividade física regular é uma importante estratégia não farmacológica de primeira escolha para pacientes com SM (4). Deste modo, o objetivo deste estudo foi analisar os efeitos do treinamento físico aeróbio sobre os componentes do SRA local no fígado e as alterações metabólicas e hepáticas induzidas pela ingestão de frutose em ratos.

MÉTODOS:

Ratos Wistar machos adultos, foram divididos inicialmente em dois grupos experimentais: controle (CT) e água rica em frutose (HFr). Após duas semanas de ingestão de frutose, os grupos foram subdivididos em: sedentário (CT e HFr) e treinados (CT-Ex e HFr-Ex). Os grupos exercitados foram submetidos a treinamento aeróbio de intensidade moderada, durante 8 semanas, baseado no teste de esforço máximo (TEM). A massa corporal foi aferida semanalmente. Após dez semanas de consumo de frutose foram analisados os resultados de pressão arterial, glicose e insulina plasmáticas, triglicerídeos (TAG) e glicogênio hepáticos, estereologia do tecido hepático, expressão das proteínas hepáticas por Western Blot (PEPCK, G6Pase, GLUT2, ECA, AT1R, ECA2, receptor Mas, IL-6 e TNF- α) e expressão gênica através do método de reação em cadeia da polimerase com transcriptase reversa em tempo real (AT1R, ECA, ECA2, receptor Mas, 36B4 e GAPDH).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Não foram observadas diferenças significativas na massa corporal entre os grupos experimentais. Após 8 semanas de exercício, os grupos treinados mostraram melhora da capacidade aeróbica em relação aos grupos não treinados, considerando a velocidade máxima atingida (CT vs. CT-Ex + 28,7%, $P < 0,05$; HFr vs. HFr-Ex +102,1%, $P < 0,0001$; CT vs. HFr-Ex +29,7%, $P < 0,05$). As pressões arteriais sistólica, diastólica e média não apresentaram diferenças significativas entre os grupos experimentais.

Em relação aos dados metabólicos, não houve diferenças significativas nos níveis de glicose em jejum entre os grupos. No entanto, foi observada hiperinsulinemia no grupo HFr em comparação ao grupo CT (+146,1%, $P < 0,05$) e ao grupo CT-Ex (+196,3%, $P < 0,01$). As concentrações plasmáticas de TAG foram mais elevadas no grupo HFr em comparação aos grupos CT (+91,4%, $P < 0,01$), CT-Ex (+78,1%, $P < 0,01$) e HFr-Ex (+104,9%, $P < 0,01$). Os grupos com alta ingestão de frutose apresentaram hepatomegalia em comparação ao grupo CT (HFr +15,4%, HFr-Ex +14,0%, $P < 0,01$). O grupo HFr apresentou maiores níveis de glicogênio hepático em relação aos grupos CT (+110,6%) e CT-Ex (+100,4%) ($P < 0,05$). Os níveis hepáticos de TAG foram aumentados no grupo HFr em comparação com os grupos CT (+115,8%, $P < 0,05$), CT-Ex (+80,3%, $P < 0,05$) e HFr-Ex (+116,1%, $P < 0,01$). Quanto às análises estereológicas do fígado, o grupo HFr demonstrou ligeira a moderada esteatose. O treinamento foi capaz de proteger o órgão desta agressão. A expressão hepática de ECA nos grupos treinados foi semelhante ao grupo CT; o grupo HFr teve a maior expressão da proteína ECA ($P < 0,05$). Não foram detectadas diferenças nos níveis proteicos de

AT1R entre os grupos. O grupo HFr apresentou baixos níveis de expressão proteica de ECA2 em relação aos grupos CT ($P < 0,05$), CT-Ex e HFr-Ex ($P < 0,01$). A expressão do receptor Mas foi significativamente menor no grupo HFr em relação aos grupos treinados ($P < 0,05$). A razão ECA/ECA2 no grupo HFr foi superior aos grupos CT (+81,2%), CT-Ex (+99,9%) e HFr-Ex (+102,5%) ($P < 0,01$, em todos os casos). De forma semelhante, a razão do nível da proteína AT1R/receptor Mas foi maior nos ratos HFr em comparação ao grupo CT (+55,4%, $P < 0,05$), CT-Ex (+85,6%, $P < 0,01$) e HFr-Ex (+58,3%, $P < 0,05$). Quanto a produção hepática de glicose, a expressão de PEPCK foi maior nos ratos do grupo HFr que no grupo CT ($P < 0,05$) e HFr - Ex ($P < 0,01$). Os níveis de expressão G6Pase não foram significativamente diferentes entre os grupos. Além disso, os níveis de expressão do GLUT2 foram aumentados no grupo HFr comparados com os outros grupos ($P < 0,05$, todos os casos). A expressão proteica de IL-6 no grupo HFr foi elevada em comparação ao CT ($P < 0,05$). A expressão de TNF-alfa também aumentou acentuadamente nos ratos HFr em comparação com os ratos CT ($P < 0,01$), CT-Ex e HFr-Ex ($P < 0,05$ em ambos os casos). Não houve diferença estatística na expressão gênica de ECA e do receptor AT1R. Os níveis de expressão gênica da ECA2 e do receptor Mas não foram detectados no tecido hepático.

CONCLUSÕES:

Os benefícios da prática de atividade física sugerem uma importante opção terapêutica não farmacológica contra SM, principalmente por se tratar de uma medida simples e acessível para toda população. Portanto, este estudo trata de um tema atual e inovador, sobretudo pelo SRA local no fígado que foi descoberto recentemente e sua participação nos mecanismos patológicos que necessitam de pesquisas para melhor compreensão.

Agradecimentos:

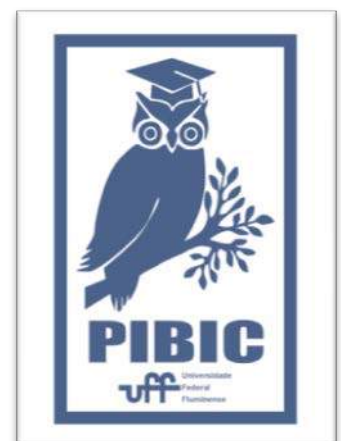
CAPES, CNPq and FAPERJ.

Referências:

1. Eckel RH, Alberti KG, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. *Lancet* 2010; 375:181-183.
2. Frantz ED, Crespo-Mascarenhas C, Barreto-Vianna AR, Aguila MB, Mandarin-de-Lacerda CA. Renin-Angiotensin System Blockers Protect

Pancreatic Islets against Diet-Induced Obesity and Insulin Resistance in Mice. *PLoS one* 2013; 8:e67192.

3. Frantz ED, Penna-de-Carvalho A, Batista TD, Aguila MB, Mandarin-de-Lacerda CA. Comparative Effects of the Renin-Angiotensin System Blockers on Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Insulin Resistance in C57Bl/6 Mice. *Metabolic syndrome and related disorders* 2014.
4. Hipertensão SBd. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2010; 95:1-51.





Ciências da Saúde

Reatividade e Regulação emocional durante a visualização de imagens de procedimentos cirúrgicos.

Mariana de Andrade Xavier, Priscila dos Santos Campos, Juliana Paes, Letícia de Oliveira, Izabela Mocaiber Freire (orientadora).

Departamento de Ciências da Natureza/Campus Universitário de Rio das Ostras/Laboratório de Psicofisiologia Cognitiva.

INTRODUÇÃO:

Admite-se que as emoções estejam organizadas em torno de dois sistemas motivacionais (apetitivo e defensivo/aversivo), que estariam associados a padrões respostas cerebrais, autonômicas e comportamentais. Estudos recentes mostram que a reatividade emocional durante a visualização de cenas onde pessoas sentem dor é reduzida em profissionais de saúde, sugerindo maior regulação emocional. A empatia, entendida como habilidade de compartilhar e apreciar os estados emocionais e afetivos de outros, é crucial na interação paciente-profissional de saúde

Dada a variabilidade com a qual indivíduos reagem/regulam suas emoções, investigamos a reatividade emocional (medida pela resposta cardíaca) durante a visualização de imagens desagradáveis (mutilação e procedimentos cirúrgicos) em comparação a imagens neutras pareadas. Também investigamos o papel modulatório do traço de empatia sobre a reatividade cardíaca às imagens.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Participaram do experimento 30 voluntárias, resultando em 27 após exclusão de *outliers* (idade média de $20,96 \pm DP = 5,48$).

Os dados eletrocardiográficos (frequência cardíaca) foram submetidos a uma análise de variância (ANOVA) para medidas repetidas com os fatores *within* "categoria" (procedimentos cirúrgicos, mutilados, neutra – pc, neutra – m) e "tempo" (1 a 12). Quanto ao fator "tempo" foi extraída a frequência cardíaca a cada 500 ms durante a visualização de cada imagem (6 s). Os valores de frequência cardíaca foram apresentados em relação ao baseline de cada voluntário (1s antes da apresentação das

imagens). As ANOVAs foram seguidas de análise "post-hoc" usando o método Newman-Keuls.

A ANOVA com medidas repetidas mostrou um efeito principal para "categoria" [$F(3,78) = 4,72, p = 0,004; \epsilon = 0,93; \eta^2 = 0,15$] e "tempo" [$F(11,286) = 12,85; p < 0,0001, \epsilon = 0,21, \eta^2 = 0,33$]. Os resultados também revelaram uma interação entre "categoria" e "tempo" [$F(33,858) = 2,83; p = 0,0001; \epsilon = 0,21, \eta^2 = 0,01$].

As imagens de mutilação promoveram maior bradicardia em comparação às suas imagens neutras pareadas ($M = -1,90 DP = 0,80$ e $M = -0,80 DP = 0,23$, respectivamente; $p = 0,01$). Para as imagens de procedimentos cirúrgicos (PC) houve uma tendência de diferença estatística em comparação às suas neutras pareadas ($M = -1,43 DP = 0,71$ e $M = -0,67 DP = 0,29$, respectivamente; $p = 0,09$).

A interação mostrou que a curva de resposta cardíaca para as imagens de mutilados difere estatisticamente da curva de sua neutra pareada desde o ponto 4 (2s de visualização) ($M = -2,17 DP = 2,12$ e $M = -0,87 DP = 1,42$, respectivamente; $p < 0,001$) até o ponto 12 (6s) ($M = -2,09 DP = 2,18$ e $M = -0,60 DP = 1,81$, respectivamente; $p < 0,0001$). Já a curva de resposta cardíaca para as imagens de PC diferiu estatisticamente da curva de sua neutra pareada somente do ponto 6 (3s) ($M = -1,96 DP = 1,82$ e $M = -0,96 DP = 1,65$, respectivamente; $p = 0,03$) até o ponto 9 (4500 ms) ($M = -2,02 DP = 2,40$ e $M = -0,97 DP = 2,14$, respectivamente; $p = 0,02$), evidenciando uma recuperação da bradicardia induzida pelas imagens (figura 1).



Figura 1. Interação tempo x valência: Imagens de mutilados promovem uma bradicardia sustentada. Já as imagens de cirurgia evocam uma bradicardia na fase intermediária de visualização.

Foram feitas análises de correlação de Spearman entre as pontuações nas escalas de empatia e os valores de resposta cardíaca. Houve correlação inversa significativa entre a subescala “colocar-se no lugar do paciente” da Escala Jefferson de Empatia médica e a desaceleração cardíaca para o bloco de imagens de procedimentos cirúrgicos ($r = -0,49$, $p < 0,01$). Ou seja, quanto maior a empatia médica, maior a desaceleração no bloco cirúrgico. Também houve correlação inversa significativa entre a subescala “preocupação empática” do Índice de Reatividade Interpessoal e a desaceleração cardíaca para o bloco de imagens de PC ($r = -0,54$, $p < 0,01$). Ou seja, quanto maior a empatia, maior a desaceleração no bloco cirúrgico.

No presente trabalho, a visualização de imagens de mutilados promoveu uma bradicardia acentuada em relação às neutras pareadas. É possível que a observação destas imagens tenha promovido a ativação do sistema motivacional defensivo, já que sinaliza a presença de ameaça. Já para as imagens de PC, a resposta de desaceleração só diferiu das suas neutras pareadas na fase intermediária de sua visualização (3 a 4,5 s). Esse achado sugere que tais imagens, apesar de apresentarem características semelhantes às imagens de mutilação estão inseridas em um contexto hospitalar, que pressupõe um desfecho positivo. De acordo com nossa hipótese, a ativação de respostas defensivas (amplitude da desaceleração) pode ter sido atenuada para imagens de PC em função da relevância profissional. Também, estudantes com níveis mais altos de traço empático apresentaram maior resposta desacelerativa às imagens de PC.

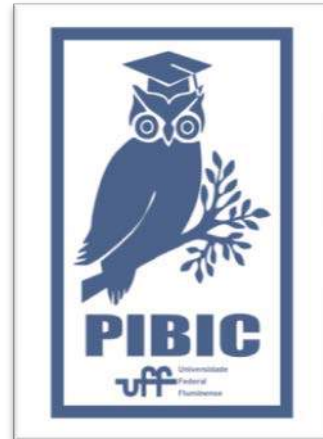
CONCLUSÕES:

A visualização passiva de imagens neutras e emocionais promoveu uma resposta típica desacelerativa (bradicardia atencional). As imagens de mutilação promoveram maior

bradicardia em comparação às imagens neutras pareadas, caracterizando a modulação emocional da resposta cardíaca. A visualização de imagens de PC promoveu uma resposta desacelerativa mais intensa que suas neutras pareadas somente na fase intermediária de sua apresentação, evidenciando uma possível recuperação de seu impacto emocional. O traço de empatia se associou à maior resposta desacelerativa às imagens de PC.

AGRADECIMENTOS:

PIBIC/UFF; CNPQ; CAPES; FAPERJ.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO COM L-CARNITINA PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ISQUÊMICA SUBMETIDOS À CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO

Autores: Bárbara de Oliveira Costa^{1,2,6}; Gabrielle Cordeiro Maciel^{1,2}; Geisiane Alves da Silva^{1,2}, Ana Beatriz Azevedo Huguenin^{1,2}; Monique Carvalho³; Sheila Moreira Silva Guimarães^{1,2,4}; Wanise Maria Souza Cruz^{1,2,4}; Fernanda Bertão Scalco; Alexandre Siciliano Colafranceschi^{4,5}; Gilson Teles Boaventura^{1,2}

Departamento/Unidade/Laboratório: ¹Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro e ²Laboratório de Nutrição Experimental, UFF, ³Faculdade de Farmácia, UFF, Niterói, RJ; ⁴Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina, UFF, Niterói, RJ; ⁵Departamento de Bioquímica, Instituto de Química, Laboratório de Erros Inatos do Metabolismo, UFRJ, RJ; ⁶Instituto Nacional de Cardiologia, Laranjeiras, RJ.

INTRODUÇÃO: A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma das principais causas de hospitalização no Brasil. A cirurgia de revascularização do miocárdio (RVM) está indicada como tratamento eletivo na IC isquêmica e interfere na progressão da doença, porém pode impor um estado hipercatabólico que altera as reservas energéticas. Monitorar o estado nutricional é importante para minimizar a perda ponderal, reduzir complicações e o tempo de internação hospitalar. A suplementação de nutrientes antioxidantes e anti-inflamatórios tem sido empregada. A L-carnitina participa no metabolismo energético de ácidos graxos, sendo este o principal substrato energético para o miocárdio, e na eliminação de metabólitos tóxicos contribuindo para minimizar o estresse oxidativo e processos inflamatórios. Estudos mostraram redução da L-carnitina plasmática após RVM. O objetivo foi comparar o perfil nutricional no pré e pós-operatório de pacientes com IC isquêmica, submetidos à RVM suplementados com L-carnitina. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Trata-se de estudo clínico, longitudinal, duplo cego e controlado por placebo, realizado no Instituto Nacional de Cardiologia (INC). Aprovado pelo CEP/UFF (CAAE nº 37659314.4.0000.5243). Foram selecionados 19 participantes com IC isquêmica, encaminhados ao INC para RVM eletiva. Destes, oito foram randomizados no grupo A (placebo) e 11 no grupo B

(suplementado com dose oral diária de 50mg/kg de L-Carnitina em jejum). A suplementação foi iniciada 05 dias antes da RVM, retomada no 3º dia e mantida até o 10º dia pós-operatório. Os pacientes foram submetidos a coletas de sangue para contagem total de linfócitos (CTL) e albumina sérica no pré e 10º dia pós-operatório. Os indicadores antropométricos Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência muscular do braço (CMB), circunferência da cintura (CC), dobra cutânea tricipital (DCT) e percentual de gordura corporal (%GC) foram avaliados no pré e 10º dia pós-operatório. Os resultados estão apresentados como média e desvio padrão. A análise estatística foi feita no *software GraphPad Prism 5.0*. Foi realizado o teste de *Shapiro Wilk* para avaliar a normalidade dos dados e os testes *T-student* para avaliar a diferença entre os grupos. Foi aceito nível de significância de 5%. O perfil clínico dos participantes está apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Perfil clínico dos participantes

Gênero (%)	n
Masculino	19 (100)
Idade (Média ± DP)	62,74 ± 10,3
HAS (%)	17 (89,5)
DM (%)	9 (47,4)
DLP (%)	10 (52,6)
IAM prévio (%)	10 (52,6)
Tabagista ou ex-tabagista (%)	12 (63,2)
Etilista ou ex-etilista (%)	3 (15,7)

DP - Desvio Padrão; HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica; DM diabetes Mellitus; DLP dislipidemia; IAM - infarto agudo do miocárdio.

Notou-se a presença dos principais fatores de risco para IC isquêmica que é mais prevalente em homens. A antropometria e a quantificação albumina nos períodos estudados não evidenciou diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Entretanto, houve significância na CTL no pré-operatório (tabela 2).

Tabela 2: Avaliação antropométrica, contagem de linfócitos totais e albumina sérica no pré e 10º dia de pós-operatório.

Variáveis	Grupo		Valor p	
	Grupo A	Grupo B		
Pré-Operatório	Peso (kg)	80,06±15,5	76,7±9,1	0,5565
	IMC (kg/m ²)	28,01± 5,6	28,44±2,8	0,8245
	CMB (cm)	26,70±3,2	28,02±3,3	0,3936
	CC (cm)	103,90±31	103,45±30,0	0,8041
	DCT (mm)	17,60±7,70	15,32 ±5,3	0,6198
	% Gordura Corporal	36,99 ±5,9	35,57±3,3	0,5118
	CTL (10 ³ /mm ³)	2650 ± 602	1983 ± 559	0,0001
Albumina (g/dL)	4,32 ± 0,34	4,21 ± 0,27	0,9304	
10 dias Pós-Operatório	Peso (kg)	79,30±14,4	74,36 ± 8,9	0,3685
	IMC (kg/m ²)	27,72 ±4,9	27,59 ± 2,7	0,9435
	CMB (cm)	26,8±2,6	26,3 ±2,7	0,6728
	CC (cm)	101,8±12,5	107,9±26,1	0,8687
	DCT (mm)	16,18±9,5	16,01±5,3	0,5354
	% GC	34,89 ±3,2	36,22±3,23	0,7483
	CTL (10 ³ /mm ³)	2375 ± 866	1650 ± 572	0,0687
	Albumina (g/dL)	3,30 ± 0,11	3,22 ± 0,37	0,6116

Grupo A = placebo; Grupo B = suplementado; IMC-Índice de Massa Corporal; Valores expressos em média ± desvio padrão; p> 0,05 sem diferença estatística significativa; aplicação do teste t de student para comparação entre os grupos.

O estado nutricional do paciente submetido à RVM é pouco avaliado e a influência da suplementação com L-carnitina em estados hipercatabólicos é pouco conhecida. Pacientes submetidos às grandes cirurgias podem ter desequilíbrio entre anabolismo/catabolismo, resultante da resistência aos hormônios anabólicos GH e insulina e elevação de fatores catabólicos (norepinefrina, epinefrina, angiotensina II, cortisol, citocinas inflamatórias e radicais livres), que contribuem para um aumento do gasto energético em repouso reduzindo as reservas adiposa e muscular. Apesar de a literatura demonstrar perda de massa magra em estados hipercatabólicos, nossos resultados não mostraram influência da RVM e tampouco da suplementação com L-carnitina no estado nutricional. A provável explicação pode ser o diagnóstico nutricional de sobrepeso encontrado no pré-operatório dos participantes, que tem sido relatado como um provável efeito protetor quando comparado aos

indivíduos com baixo peso. É sabido que a L-carnitina é um nutriente ergogênico, devido ao seu papel na conversão de gordura em energia, o que poderia poupar a perda de massa magra.

CONCLUSÃO: A suplementação com L-carnitina e a intervenção cirúrgica não influenciaram o estado nutricional de pacientes com insuficiência cardíaca isquêmica submetidos à cirurgia de RVM.

Agradecimentos:

Apoio Financeiro: CNPq, PROPPi-UFF e a FAPERJ.



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Análise da eficácia da terapia fotodinâmica antimicrobiana no tratamento da estomatite protética associada à candidíase: estudo clínico, citopatológico e microbiológico.

Autores: Renan BAERE de Sá Oliveira; Pedro Arthur da Silva RAMOS; Livia Ramalho CRESCENCIO; Renata TUCCI; Bianca

Alcântara DA SILVA; Karla Bianca Fernandes da Costa FONTES.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Formação Especifica - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense – Instituto de Saúde de Nova Friburgo.

INTRODUÇÃO:

A Estomatite Protética (EP) é uma lesão inflamatória que atinge, em média, cerca de 3 a cada 4 usuários de próteses removíveis. Dentre diversos fatores etiológicos, o mais prevalente é a má higienização da prótese, que por consequência pode-se associar à *candida spp.*, ocasionando a inflamação da mucosa adjacente. Para o seu tratamento inúmeras terapias têm sido propostas, dentre elas, a Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana (TFDa) vêm despertando interesse em âmbito odontológico, devido suas diversas aplicabilidades, sua capacidade de efetividade local e restrita, além de, até o momento, não induzir qualquer resistência microbiana. A TFDa combina um agente fotossensibilizador (FS) e a irradiação com uma fonte de luz de comprimento de onda adequado que, na presença de oxigênio, produz espécies citotóxicas reativas de oxigênio (EROs) causando a destruição dos microrganismos. Notavelmente, o mecanismo de inativação de fungos através da TFDa é completamente diferente do mecanismo dos agentes antifúngicos convencionais e baseia-se na transferência de energia do FS para biomoléculas teciduais culminando na geração das EROs como ânion superóxido, peróxido de hidrogênio e radical hidroxila. Já a reação tipo II, a energia é transferida para o oxigênio molecular havendo formação de oxigênio singlete, ocasionando efeitos danosos potenciais aos sistemas biológicos. As EROs promovem a perfuração da parede celular e membrana, permitindo, assim, que o FS se desloque para dentro da célula e no interior da célula, são capazes de induzir foto-dano às

organelas internas e morte microbiana. Diante do exposto, essa pesquisa objetivou avaliar a eficácia da TFDa para tratamento de estomatite protética associada à *candida spp.* mediante à avaliação clínica, citopatológica e microbiológica. Para esta pesquisa, os participantes que apresentaram EP na mucosa palatina superior usuários de prótese total removível foram submetidos ao exame clínico e a EP foi classificada de acordo com o grau preconizado por Newton (1962) em grau 1, 2 e 3. Na mesma consulta, foram realizados, tanto na mucosa palatina quanto na superfície interna da prótese total removível superior, raspagem com escova endocervical para análise citopatológica através da detecção de hifas e pseudo-hifas de *candida spp.*, e coleta de material para cultura microbiológica e semeados em meio Agar Sabourand e em meio CHROMagar Candida® para identificação de fungos e de *candida albicans*, respectivamente. Em seguida, os participantes foram, semanalmente, durante cinco semanas consecutivas, submetidos à TFDa com azul de metileno a 0,01% (Fórmula & ação, São Paulo, Brasil) e irradiados com fonte de luz laser de InGaAlP, de comprimento de onda de 660nm (MMOptics, São Paulo, Brasil), 4J de energia/ponto, densidade de energia de 140J/cm², 100mW, modo contínuo, tanto na mucosa palatina quanto na superfície interna da prótese. Uma semana após a finalização, os participantes foram submetidos aos mesmos procedimentos iniciais de avaliação clínica e coleta de amostra para análise citopatológica e microbiológica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o presente momento, foram atendidos 21 participantes. No entanto, dos 21, somente 12 indivíduos finalizaram o tratamento, os outros nove participantes foram excluídos. Clinicamente, todos os participantes apresentaram, pelo menos, redução do quadro de estomatite protética. Dos 12 participantes, inicialmente dois participantes apresentavam EP grau I, um apresentava grau II e nove apresentavam grau III. Após a TFDa, sete participantes apresentavam remissão completa (RC) da EP, quatro exibiram grau I e um apresentou mucosa normocrômica, porém ainda exibia superfície papilar. (TAB. 1)

Tabela 1: Classificação da estomatite protética antes e após TFDa, segundo classificação de Newton (1962).

PARTICIPANTE	ANTES DA TFDa	APÓS A TFDa
1	Grau 1	RC
2	Grau 3	RC
3	Grau 3	RC
4	Grau 1	RC
5	Grau 3	Grau 1
6	Grau 3	Hiperplasia normocrômica
7	Grau 3	RC
8	Grau 3	Grau 1
9	Grau 3	RC
10	Grau 3	Grau 1
11	Grau 3	RC
12	Grau 2	Grau 1

P = participante; TFDa = terapia fotodinâmica antimicrobiana; RC = remissão completa.

Em relação à cultura microbiológica, ao se quantificar as unidades formadoras de colônias nos participantes que não apresentaram incontáveis colônias, seja na amostra proveniente da mucosa palatina ou da prótese, obteve-se, no meio Sabourand, uma redução de 68,4% de UFC/mL na amostra da mucosa palatina e 90,71% na amostra da prótese. Já no meio CHROMAgar, a mucosa palatina obteve redução de 77,9% e a prótese obteve redução de 91,8% de UFC/mL. (TAB. 2)

Tabela 2: Contagem de UFC/mL antes e depois da TFDa.

F	Palato		Prótese		Palato		Prótese		Palato		Prótese	
	SAB aTFDa (UFC/mL)	CHROMagar aTFDa (UFC/mL)	SAB dTFDa (UFC/mL)	CHROMagar dTFDa (UFC/mL)	SAB aTFDa (UFC/mL)	CHROMagar aTFDa (UFC/mL)	SAB dTFDa (UFC/mL)	CHROMagar dTFDa (UFC/mL)	SAB (%)	CHROMagar (%)	SAB (%)	CHROMagar (%)
1	64	1	123	101	25	1	1	0	60%	0%	95%	100%
2	IC	118	IC	IC	75	1	1	0	80%	71%	80%	90%
3	IC	IC	IC	IC	0	0	113	131	100%	100%	78%	79%
4	8	5	303	475	0	0	23	20	0%	100%	84%	95%
5	18	7	189	276	2	5	1	10	88%	78%	98%	99%
7	14	4	122	218	0	0	5	2	100%	100%	96%	99%
8	40	130	IC	IC	18	0	IC (protese)	IC (protese)	100%	100%	96%	99%
9	1	1	IC	IC	0	0	118	118	100%	100%	77%	80%
10	36	8	264	222	7	0	0	0	80%	71%	100%	100%
11	30	7	IC	IC	12	0	33	32	80%	100%	89%	91%
12	29	13	234	340	0	0	2	3	100%	100%	99%	99%
13	43	10	IC	IC	25	5	IC	IC	81%	84%	100%	100%

P = participante; SAB = meio Agar Sabourand; CHROMagar = meio CHROMagar Candida®; aTFDa = antes da terapia fotodinâmica antimicrobiana; dTFDa = depois da terapia fotodinâmica antimicrobiana; UFC/mL = quantidade de Unidade formadora de colônias/mililitro; % = porcentagem de redução da quantidade de Unidade formadora de colônias/mililitro; IC = Incontáveis Colônias.

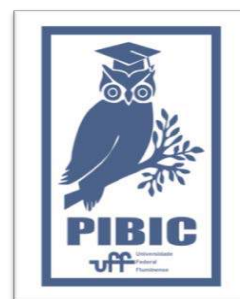
Nos participantes que apresentavam resultado citopatológico inicial de candidíase, houve uma redução significativa de candidíase nas amostras após TFDa, tanto na mucosa palatina quanto na prótese.

CONCLUSÕES:

Clinicamente, todos os participantes apresentaram, pelo menos, uma redução do quadro de estomatite protética. De forma preliminar, a Terapia Fotodinâmica antimicrobiana parece ser eficaz para reduzir o número fungos e de colônias de *Candida albicans* tanto na mucosa palatina quanto na superfície interna da prótese total superior, demonstrando ser uma opção de tratamento bastante eficaz e econômica ao combate da estomatite protética associada à candida albicans, assim como na redução de candidíase.

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.





Específica

Grande área do conhecimento: Ciências Da Saúde

Título do Projeto: Associação entre polimorfismos em genes relacionados ao desenvolvimento dentário e a agenesia dentária.

Autores Julia Guimaraes Barcellos De Abreu, Livia Azeredo Alves Antunes, Raissa Maximo Figueiredo, Leonardo dos Santos Antunes

Departamento/Unidade/Laboratório Departamento Formação

INTRODUÇÃO: A agenesia dentária ou anodontia é caracterizada pela redução numérica dos dentes resultante de problemas durante o estágio de iniciação e proliferação do desenvolvimento dentário. Esses distúrbios podem ser decorrentes de falência no processo de indução da lâmina dentária e os brotos dentários (período de iniciação) ou de deficiência na multiplicação celular, que promove o desenvolvimento dos brotos dentários (período de proliferação) (SCHINEDER, 1990).

Segundo Yamada (1996), aproximadamente 5% das crianças nascem com alguma anomalia hereditária, e, dentre estas, estima-se que 60% são portadoras de alterações no desenvolvimento dentário. Estudos populacionais revelaram que a prevalência dessa condição difere em relação ao tipo de dentição, grupos de dentes e grupos raciais. A prevalência de hipodontia varia de 0,03 a 10,1 por cento em várias populações (MATHEEUWS et al., 2004). No Brasil, a prevalência de agenesia dentária varia entre 1,1% a 14,2% (PATRÍCIO et al., 1979; ROCHA et al., 1983).

A agenesia dentária está envolvida com fatores genéticos, fatores extrínsecos, ou uma combinação de ambas. Associado aos fatores genéticos existem genes que estão diretamente ligados à ausência congênita dos elementos dentários. SUAREZ e SPENCE (1974), mostraram que a teoria mais largamente aceita consiste na hereditariedade. Evidencia-se então necessidade de busca de pesquisas com esses genes para analisar a possível interação (em grau de hierarquia) dos mesmos nos indivíduos que apresentarem a agenesia dentária. RIBBLE (1931), GRAHNEN (1956), GRABER (1978), BURZYNSKI e ESCOBAR(1983), LIDRAL e REISING (2002), afirmaram que a redução do

número de dentes possui causa geneticamente determinada, seguindo um modo autossômico dominante de transmissão, com penetrância incompleta e expressividade variável. Entretanto, o modo autossômico recessivo de acordo com AHMAD et al., (1988) e o modelo hereditário ligado ao sexo de DAHLBERG, (1937); SUAREZ e SPENCE, (1974) também foi documentado. Pressupõe-se que na genética humana e em seu sequenciamento, a mesma anormalidade pode ser dominante em uma família e recessiva em outra.

O desenvolvimento dentário é um processo complexo, incluindo diversos genes e envolvendo diferentes vias moleculares de interação. Estudos genéticos têm fornecido informações sobre uma série de genes relacionados com a agenesia dentária. Diversas variações genéticas e mutações nos genes AXIN2, BMP4, MMPs (MMP1 e MMP20), PAX9, MSX1, TGFB3 e WNT10A foram associados com a falha no desenvolvimento do elemento dental (COSTA et al., 2010; ANTUNES et al., 2013a; ANTUNES et al., 2013b; VIEIRA et al., 2013; KUCHLER et al., 2013).

Assim, apesar da agenesia dentária ser temática importante, são poucos estudos em relação a avaliação de polimorfismos, o que justifica pesquisas na área. Quanto a investigação dos polimorfismos os estudos são basicamente pelo proponente deste projeto e pelo grupo envolvido (COSTA et al., 2010; ANTUNES et al., 2013a; ANTUNES et al., 2013b; VIEIRA et al., 2013; KUCHLER et al., 2013). Esta pesquisa objetiva avaliar se polimorfismo de gene TNFa está associado a agenesia dentária.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram selecionados os seguintes polimorfismos genéticos: TNF α rs1799724 (T/C) e TNF α rs1800629 (A/G). O método utilizado para as reações foi o de TaqMan com sondas específicas para a distinção alélica (sondas TaqMan). Um total de 303 indivíduos foram analisados, 269 controles sem agenesia dentária e 34 casos com agenesia dentária. Não houve associação entre os polimorfismos em TNF α e a agenesia dentária ($p > 0.05$). As áreas da Genética Humana e da Biotecnologia sinalizam promessas desejáveis para as áreas da saúde com o sequenciamento genético, que permitem o estudo detalhado de genes que atuam diretamente em alterações de desenvolvimento. O desenvolvimento deste projeto proporcionou a obtenção de conhecimento diretamente aplicável à compreensão dos fenômenos moleculares envolvidos no desenvolvimento e hereditariedade da agenesia dentária. Assim, a identificação dos fatores genéticos envolvidos na etiologia da hipodontia torna-se um facilitador para uma melhor compreensão dos genes envolvidos no desenvolvimento dos germes dentários. Com a identificação dos genes defeituosos que ocasionam a anomalias, será possível identificar mutações genéticas, que possibilitará formas de corrigir problemas durante esse desenvolvimento, tendo como centro principal os genes que causam estes defeitos. Este estudo serviu de auxílio e permitiu um conhecimento adicional de herança genética, que auxilia a compreensão do indivíduo sobre a causa de sua anomalia, desta forma, atendendo uma importante demanda governamental, isto é o desenvolvimento no campo da biotecnologia.

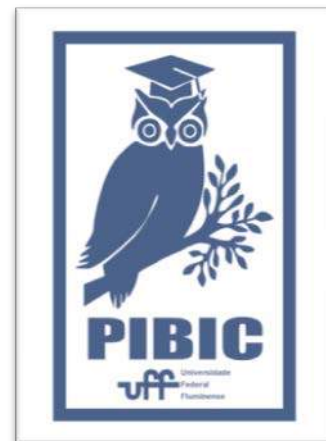
CONCLUSÕES:

Neste estudo, não se observou associação entre agenesia dentária e polimorfismos no gene TNF α . No entanto, acredita-se que exista uma predisposição genética que propicie uma maior susceptibilidade a agenesia dentária ou uma maior proteção contra as mesmas, isso justificaria o fato de indivíduos expostos às mesmas condições ambientais e sociais terem históricos de agenesia distintos. Espera-se que com através de outros trabalhos com outros genes seja possível compreender vários aspectos relativos ao conhecimento diretamente aplicável aos fenômenos moleculares

envolvidos no desenvolvimento e estabelecimento das agenesias.

Agradecimentos:

AUFF/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: Impacto do traumatismo dentário e seu tratamento na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de crianças.

Autores Ana Julia Milani, Nathalia Fonseca Alves, Tiago Martins Do Espírito Santo, Jessica Agatha Coelho Homem Dias, Leonardo dos Santos Antunes, Livia Azeredo Alves Antunes

Departamento/Unidade/Laboratório Dep. de formação específica

INTRODUÇÃO:

Na odontologia contemporânea, a abordagem e o tratamento clínico do traumatismo dentário (TD) encontram-se em lugar de destaque, visto a sua importância no contexto da saúde pública (PETERSEN et al., 2005). Uma abordagem completa ao tratamento curativo por meio da implementação de protocolos de atendimento tem faz com que o manejo do traumatismo dentário mereça mais atenção. Além do estabelecimento de condutas sob esfera clínica, é primordial a implementação de medidas que também avaliem os impactos psicossociais ocasionados pela injúria traumática e seu tratamento. Nesse sentido é interessante detectar se o indivíduo estará restabelecendo o seu quadro de saúde, não só por meio da recuperação de forma, função e estética, mas também observando se o tratamento proposto está proporcionando melhora no seu bem estar emocional e convívio social. A forma de atingir esse propósito é utilizar os indicadores sócio dentais, mais comumente conhecidos como indicadores para avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) (ANTUNES, LEÃO, MAIA, 2012). Assim, dada relevância do tema, este estudo objetivou

avaliar o impacto do TD e seu tratamento na QVRSB de crianças e seus familiares.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O presente estudo está em consonância com o estabelecido na Resolução nº196/96, tendo sido submetido e aprovado sob número CAAE 02542412.0.0000.5243 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ. Este trabalho, prospectivo com intervenção clínica obteve amostra de forma consecutiva contemplando todos os pacientes matriculados no Programa de atendimento e acompanhamento do TD (PAATD) do Projeto Trauma UFF reconstruindo sorrisos do Curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense – Instituto de Saúde de Nova Friburgo do período de março de 2010 a agosto de 2017. A amostra foi determinada usando critério estatístico padrão ($\alpha = 0.05$, $\text{power} = 0.80$) baseado no desfecho primário em que a QVRSB foi mensurada antes e após tratamento em estudos piloto prévio utilizando o mesmo questionário e faixa etária em outro centro de referência para tratamento de TD. A amostra mínima calculada por grupo foi 26 pacientes adicionando uma perda de 10% a amostra final constituir-se á de 29 pacientes no mínimo.

O estudo foi conduzido em 2 fases: i) avaliação da saúde bucal; ii) aplicação de questionário para avaliação da QVRSB. O diagnóstico do TD seguiu as orientações do índice de TD preconizado pela organização mundial de saúde (WHO, 2013). A versão brasileira do questionário Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHIS) foi aplicada, sob forma de entrevista, para avaliar o impacto de condições de saúde bucal na qualidade de vida de pré-escolares e seus familiares (Scarpelli et al., 2011). Os escores de cada pergunta foram somados para se obter um escore global que pode variar de 0 a 52, sendo que quanto mais alto o valor, maior o impacto da saúde bucal na qualidade de vida das crianças (Pahel, Rozier, Slade, 2007; Scarpelli et al., 2011). Para a análise quantitativa dos resultados, os dados foram tabulados em um programa estatístico (SPSS 16.0). Para garantir a reprodutibilidade metodológica, as propriedades psicométricas consistência interna (Alpha de Cronbach), confiabilidade teste-reteste (coeficiente de correlação intraclasse - ICC) e a responsividade (effect size) foram avaliadas. O teste Kolmogorov-Smirnov foi aplicado para avaliação da distribuição da amostra e determinar a aplicação de testes paramétricos ou não paramétricos para avaliação das médias ou medianas das pontuações totais e por sub-escalas para ambas as situações incluídas no estudo (após o traumatismo dentário e após o tratamento). Foi confirmada a normalidade da distribuição e portanto, utilizado o teste t pareado para comparar as médias total e por subescalas antes e após o tratamento do TD. Consequentemente, escores de mudança

positivos indicaram uma melhoria na QVRSB, enquanto a pontuação negativa indicam deterioração.

De 228 pacientes que sofreram TD inseridos do PAATD, 178 tinham traumatismo na dentição decídua. Desses 146 tem questionário preenchido antes do tratamento e 44 após recebido o tratamento, 52 não há contato e 50 estão em tratamento para serem rechamados.

As propriedades psicométricas do instrumento B-ECOHIS foram avaliadas através da consistência interna (α de cronbach 0,83 antes e 0,76 depois), teste-reteste (ICC 0,79 antes e 0,82 depois) sendo consideradas satisfatórias na população empregada. O instrumento apresentou grande sensibilidade de detectar a resposta (effect size =1,0) O escore total no grupo após TD a média foi 6,79 (DP 8,64) e depois do tratamento do TD 0,86 (DP 2,67) apresentando relação estatística ($p < 0,001$) bem como nas subescalas crianças e família e demais domínios. Os escores de resposta do ECOHIS diminuíram 5,9 pontos, caracterizados por uma grande diminuição desses escores.

CONCLUSÕES:

Com base nesse estudo pode-se observar que o TD gera impacto na QVRSB e que o seu tratamento melhorou a qualidade de vida da criança e sua família com diminuição dos escores do ECOHIS.



Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Análise De Um Programa De Controle De Biofilme Dental Em Pacientes Com Intubação Orotraqueal Em Unidade De Terapia Intensiva (Uti) – Comparação Entre Controle Químico-Mecânico Com Uso De Clorexidina E Controle Mecânico

Autores: Amanda Flor Ferreira (Aluna Bolsista); Flávia Maia Silveira (Professora Orientadora); Helvécio Cardoso Corrêa Póvoa (Professor Colaborador); Cláudio Loredo De Sá (Professor Colaborador); Camila Heitor Campos (Professora Colaboradora); Andréa Videira Assaf ((Professora Colaboradora); Roberta Machado Batista (Mestranda Colaboradora); Ana Clara Serrão Edom (Mestranda Colaboradora); Ana Luiza Medeiros Cesar (Aluna Bolsista Pibic 2017-2018); Victória Sá Teixeira De Castro (Aluno Colaborador); Jullieny Oliveira Da Silva (Aluno Colaborador); Mateus Bragança Fernandes Lopes (Aluno Colaborador).

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Formação Específica/Instituto de Saúde de Nova Friburgo – UFF.

INTRODUÇÃO: Na rotina da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), o paciente em estado grave é submetido à ventilação mecânica em 40% dos casos, o que implica em manutenção da boca aberta, ressecamento das mucosas e aumento e modulação da colonização microbiana. Isso compromete a barreira anatômica entre a orofaringe e a traqueia, facilitando a entrada de microrganismos para o pulmão, através de microaspirações. As bactérias também aderem e colonizam os materiais usados e mantidos na região orofaríngea, contribuindo para a formação do biofilme. Dessa forma, a higiene bucal tem papel importante na prevenção e controle da pneumonia associada à ventilação mecânica. O objetivo desse estudo é analisar as condições clínicas e os microrganismos presentes na cavidade bucal de pacientes com intubação oro-traqueal internadas na UTI de um Hospital Municipal de Nova Friburgo/RJ, após aplicação de protocolo controle de biofilme.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados finais foram muito afetados pela alteração do cronograma em virtude de mudança de Prefeito, Secretário de Saúde e gestão na direção do hospital, que não autorizou inicialmente a realização de procedimentos em pacientes por membros externos ao hospital, o que atrasou o início da parte prática da calibração e coleta de material biológico, embora não tenha atrasado o processo teórico de calibração e instrumentalização inicial do bolsista. Por isso, a finalização do processo de calibração teórico-prático de toda a equipe da UFF durou até julho, tempo também justificado pela complexidade das situações envolvidas, tanto sob o aspecto ambiental, quanto e principalmente por lidar com pacientes em estado crítico. Desta forma, foi necessária a capacitação quanto às noções gerais sobre a

atuação na UTI, que incluem: ambiência e equipamentos hospitalares; características do paciente crítico; procedimentos de rotina da equipe profissional hospitalar; cuidados com a manipulação do paciente; infecção hospitalar e sua prevenção, características da pneumonia associada à ventilação mecânica;; o papel da equipe do projeto na UTI; como fazer os exames e a higiene bucal dos pacientes. Esse processo foi trabalhoso, porque para conseguir cumprir o cegamento e protocolo de higiene duas vezes ao dia, todos os dias da semana, independente de férias, finais de semana ou feriados, é necessário que a equipe seja grande o suficiente. Além disso, a parte prática da calibração, não podia ser realizada de forma a manter mais de 2 membros da equipe ao mesmo tempo na UTI, que tem um espaço muito reduzido. Entretanto, o processo foi muito proveitoso sob o aspecto de aquisição de conhecimento novo de todos, pelo conteúdo interdisciplinar e pela possibilidade de trocas de experiências e esclarecimento de dúvidas, e de ter uma atuação prática do conteúdo teórico que já era previamente possuído. Essa prática da calibração foi realizada em 15 pacientes, que embora os seus dados não tenham entrado no estudo, tiveram a autorização para a participação, através da assinatura do TCLE pelo responsável. Além disso, sob aspecto humano e social foi uma experiência muito enriquecedora para a equipe, que precisou lidar de forma tão próxima com a possibilidade de melhora, piora ou morte das pessoas cuidadas pelo projeto. Um aspecto extremamente positivo é que os profissionais de saúde e a direção do hospital, que inicialmente dificultou o

desenvolvimento do estudo, atualmente estão oferecendo total apoio ao projeto. A partir da calibração foi iniciada a introdução dos pacientes no estudo. Até o final de agosto 35 pacientes foram admitidos na UTI. Destes, somente 9 possuíam critérios de inclusão no estudo, mas 4 faleceram e 1 foi traqueostomizado após a 1ª coleta. Com a amostra ainda muito reduzida ainda não foi possível estabelecer as diferenças entre os grupos e nem entre os diferentes tempos da intervenção. Entretanto, a partir dos dados obtidos até agosto foi possível observar que: as condições de saúde bucal eram muito precárias previamente à internação; presença de lesões em mucosa, devido à xerostomia e fissuras por ressecamento; os microorganismos mais frequentemente identificados na amostra inicial foram Cocos Gram Positivos, seguidos por *Klebsiella* spp; todos os participantes apresentaram score 0 no índice de biofilme visível após 24 horas de intervenção. Outros parâmetros ainda estão sendo avaliados, incluindo os referente à pneumonia e outras condições gerais dos pacientes.

CONCLUSÕES:

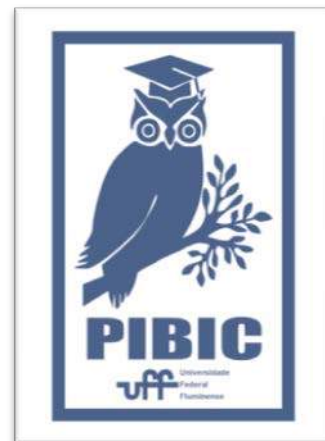
Os dados parciais do estudo sugerem que a atenção à higiene bucal é uma ferramenta importante para reduzir o índice de biofilme visível e para impedir a colonização de patógenos respiratórios na orofaringe de pacientes sob cuidados intensivos em hospital. A condição de saúde bucal satisfatória é importante em todos os indivíduos, mas torna-se ainda mais relevante em pacientes debilitados, uma vez que infecções hospitalares e outros

agravos podem decorrer de uma falta de higienização bucal dos pacientes submetidos à intubação orotraqueal. Sendo assim, o procedimento odontológico deve ser cuidadoso e hábil. Por isso, a equipe responsável deve ter domínio sobre as questões relacionadas a essa atuação no atendimento do paciente em estado crítico. Desta forma, é imprescindível a preparação plena dos envolvidos. Além de que é necessário construir um vínculo efetivo da equipe odontológica com os funcionários do hospital.

Agradecimentos:

Agradecemos a todos os docentes e discentes colaboradores da UFF, à Direção e funcionários do Hospital, aos pacientes que aceitaram participar do estudo e à UFF e CNPq.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Indicadores de risco à segurança do paciente em UTI

Autores: Ana Beatriz Serra Hércules; Cristina Lavoyer Escudeiro; Jorge Luiz Rocha de Souza; Washington Fellipe Pereira Estevão

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica/Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa

INTRODUÇÃO:

O gerenciamento de risco no ambiente hospitalar é um elemento processual, cuja complexidade envolve várias áreas do conhecimento, tendo como objetivo a prevenção de erros e eventos adversos decorrentes dos processos de cuidado e do uso de produtos de saúde, garantindo a segurança do paciente, do profissional e do ambiente (OLIVEIRA et al, 2008).

A segurança do paciente pode ser entendida como o emprego de mecanismos para redução do risco de danos desnecessários, associados à assistência em saúde, até um mínimo aceitável (CHARLES, 2010 *apud* SILVA; CAMERINI, 2012, p. 634). O mínimo aceitável refere-se àquilo que é viável diante do conhecimento atual, dos recursos disponíveis e do contexto em que a assistência foi realizada (*ibid.*). Por outro lado, o erro é um evento decorrente da realização da ação de planejamento pretendido ou da aplicação de um plano incorreto, podendo manifestar-se pelo ato de fazer o procedimento errado ou pela falha em executar a ação correta (omissão), tanto no planejamento como na fase de execução.

Por isso, as ações a favor da segurança do paciente têm como objetivo evitar, prevenir e minimizar os resultados provenientes de eventos adversos decorrentes das práticas de atenção em saúde associadas ao cuidado (SCHATKOSKI et al, 2009; CASSIANI, 2005), principalmente em setores de maior complexidade como o centro de diálise e unidade de tratamento intensivo.

Os processos de cuidado em unidades de maior complexidade exigem conhecimento específico, habilidade técnica, vigilância constante, intervenção imediata nas intercorrências, acompanhamento e monitoramento rigoroso do estado de saúde do cliente e da dinâmica do ambiente. Esses riscos podem estar relacionados a fatores mecânicos, ambientais e humanos, cabendo ao enfermeiro ser responsável pelo controle e minimização de riscos, devendo possuir habilidades e competências a fim de evitar a ocorrência de eventos adversos, além de ser capaz de adotar estratégias que visem promover a segurança do paciente (PRESTES et al, 2011).

O objetivo do estudo foi levantar os fatores de risco que comprometem a segurança do paciente em unidade de terapia intensiva adulto. Trata-se de revisão integrativa com levantamento na base de dados Lilacs utilizando os descritores “segurança do paciente”, “enfermagem” e “UTI”. Foram analisados 13 artigos publicados entre 2010 a 2016.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A segurança do paciente representa um desafio para a excelência da qualidade no setor saúde. O movimento em busca de segurança e qualidade nos serviços de saúde tem ocupado posição de destaque em nível mundial. Apesar de não ser um assunto novo, em nenhuma outra época houve tantas publicações sobre essa temática como no século XXI (MINUZZI et al, 2016, p. 122).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) já tem esse tema como prioridade desde 2002, porém, em 2004, deu-se maior ênfase a partir da

criação da Aliança Mundial para a Segurança do Paciente (BRASIL, 2013 *apud* MINUZZI et al, 2016). Em 2008, destaca-se o pioneirismo e a preocupação da enfermagem no que tange a segurança do Paciente, que se expressa por meio da Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente, com o objetivo de fortalecer a assistência de enfermagem segura e com qualidade (BRASIL, 2014 *apud* MINUZZI et al, 2016).

Atualmente, evidencia-se a criação do Programa Nacional de Segurança do Paciente, no ano de 2013, revelando-se uma importante ação governamental para a segurança do paciente no Brasil (BRASIL, 2013 *apud* MINUZZI et al, 2016).

A publicação dos artigos concentrou-se mais no ano de 2014 (com 5), seguida dos anos de 2013 (com 3) e 2012 (com 2), sendo uma publicação nos anos de 2015, 2016 e 2017. E a Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental (Online) promoveu o maior número de publicações (3), seguida das revistas REME, Escola de Enfermagem USP, Gaúcha de Enfermagem e Latino-americana de Enfermagem com duas publicações em cada. Nas revistas Escola Anna Nery e Eletrônica de Enfermagem houve apenas uma publicação em cada.

No estudo de Minuzzi et al (2016) os resultados apontam recomendações para a melhoria da cultura de segurança do paciente, na perspectiva da equipe de saúde de uma UTI. As fragilidades de maior destaque é a dimensão apoio da gestão hospitalar para a segurança do paciente, com sugestões de melhorias nas condições de trabalho, no material disponibilizado e no espaço físico; e da dimensão aprendizado organizacional e melhoria contínua, com propostas de capacitações sobre o tema, adoção de protocolos e *check list*, visando à padronização da assistência.

Destaque ainda, para a dimensão pessoal, com a indicação de ampliação do quadro de pessoal, redução da sobrecarga e da jornada semanal de trabalho; e para a dimensão percepção geral da segurança do paciente, com diversas recomendações relacionadas aos procedimentos e a processos de trabalho voltados à segurança do paciente (*ibid.*).

O entendimento de que a formação de uma cultura de segurança do paciente envolve o engajamento de toda a instituição, partindo dos problemas, na busca pelas respectivas soluções, propiciando um ambiente onde os profissionais sintam-se empoderados a

participar, colaborando com suas sugestões e identificando, assim, a necessidade de rever o processo, em prol de uma assistência segura. Dessa forma, direcionando as ações e atitudes dos profissionais a fim de induzir mudanças comportamentais desejáveis, tendo em vista à cultura de segurança do paciente (*ibid.*).

Importante salientar que nos artigos analisados, os eventos adversos com relação à medicação são os maiores indicadores de risco à segurança do paciente. Os erros de diluição, de aplicação de medicamentos encontram-se em maior proporção nos artigos analisados, seguido da não aplicação dos medicamentos prescritos por conta da falta dos mesmos na farmácia da instituição, baixo número de profissionais de enfermagem em relação ao número de pacientes a serem cuidados.

Ferreira et al (2017) analisam a atuação da equipe de enfermagem na administração de medicamentos em unidade de terapia intensiva, dos quais 48% não sabiam distinguir entre erro de medicação e evento adverso; 100% da equipe limitaram os eventos adversos apenas às alterações clínicas do paciente; a principal atitude da equipe de enfermagem (42% dos enfermeiros e 42% dos técnicos), em frente de um erro, é a comunicação. Os participantes do estudo apresentaram pouco conhecimento sobre os conceitos de erros de medicação e eventos adversos.

No estudo de Bathke et al (2013) sobre a adesão à higienização das mãos para minimizar as infecções e promover a segurança do paciente identificou-se deficiências de infraestrutura material e a adesão à higienização das mãos; apontou que os profissionais reconhecem essa ação como uma estratégia para a prevenção de IRAS; superestimam a própria adesão ao mesmo tempo em que referem não haver fatores que impeçam ou desestimulem essa prática de cuidado.

A maior adesão a esta prática ocorre quando reflete na proteção do profissional quando comparadas àquelas relativas à proteção do paciente, o que implica em risco para a segurança de pacientes criticamente enfermos (*ibid.*). Diferentes estratégias podem ser empregadas na unidade com vistas a promover a adesão à higienização das mãos, tais como *feedback* aos profissionais, incentivo do uso de soluções alcoólicas e o estabelecimento de um plano de metas, com o envolvimento de líderes e equipe (*ibid.*).

Segundo Bork (2005) as instituições de saúde devem possuir mecanismos para prevenção e

minimização de erros, bem como a análise desses acontecimentos e consequentes medidas para redução dos mesmos e ainda a prevenção desses acontecimentos.

É nessa perspectiva que a farmacovigilância tem sua importância destacada, considerando que a mesma é definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2002, p.7) como “a ciência e as atividades relacionadas à detecção, avaliação, compreensão e prevenção dos efeitos adversos ou qualquer outro possível problema relacionado a medicamentos”.

CONCLUSÕES:

Para Balbino et al (2009) a adoção das Metas Internacionais de Segurança do Paciente constitui uma estratégia para minimização de eventos adversos e de erros, refletindo em boas práticas.

A enfermagem tem papel fundamental no controle de ações relativas à administração de fármacos, de tal forma que deve avaliar as técnicas e instrumentos a serem utilizados, com vistas à promoção da segurança do paciente. Cabe considerar ainda que os boletins de notificação de eventos adversos constituem fontes de alerta e informação, que contribuem para o gerenciamento da assistência de enfermagem e promoção da segurança no ambiente hospitalar (PAIVA, et al., 2010).

Tais instrumentos podem subsidiar estudos para diagnóstico da situação de risco, que uma unidade de saúde pode encontrar-se, bem como alicerçar ações educativas com fins preventivos. Tão importante quanto as ações descritas por Figueiras et al. (2002) relativas às funções da farmacovigilância, no tocante à detecção de reações adversas e interações medicamentosas, na identificação e quantificação dos fatores de risco, relacionados ao uso dos medicamentos, bem como na análise e disseminação das informações para a população, encontra-se a farmacoeconomia.

Isso porque tão importante quanto acompanhar os desfechos dos usos dos fármacos, é igualmente relevante a avaliação dos custos do emprego desses fármacos na prática clínica (TONON et al., 2008).

Por isso, ainda segundo as mesmas autoras, a farmacoeconomia através de seus quatro métodos clássicos de análise: a análise de minimização de custo, a análise de custo-efetividade, a análise de custo-benefício e análise de custo-utilidade, ainda que pouco

utilizadas pelas enfermeiras, podem subsidiar as mesmas na tomada de decisão em saúde.

O indivíduo internado em uma UTI está exposto a diversos riscos que podem ser classificados em: risco de lesão tissular, infecção por aspiração, hemorragias por desconexão de drenos e queda, evidenciados por permanência no leito, realização de procedimentos invasivos, presença de drenos, tubos e cateteres, padrão respiratório ineficaz, uso de ventiladores mecânicos, uso de sedativos, agitação psicomotora e desequilíbrio (CARPENITO, 2011 apud LOBÃO; MENEZES, 2012).

Com base no estudo realizado observa-se que os maiores riscos para a segurança do paciente em ambiente de unidade de terapia intensiva são os eventos adversos com relação à medicação (diluição, administração, falta dos mesmos), seguido de quedas dos pacientes e falta de recurso humano para o cuidado de enfermagem.

Agradecimentos:

À PROPPi e ao CNPQ pelo incentivo, apoio e a concessão de bolsa.





Grande área do conhecimento: Ciências da saúde

Título do Projeto: Ação da Laserterapia Associada ao Tratamento Endodôntico Convencional sobre *Candida albicans* e *Enterococcus faecalis*: Um Estudo “in vivo”

Autores: Gabriela Lorena Dias Pereira, Caroline Corrêa da Silva Ramos Mendonça, Sérgio Pinto Chaves Júnior, Livia Azeredo Alves Antunes, Karla Bianca Fernandes da Costa Fontes, Helvécio Cardoso Corrêa Póvoa, Leonardo Santos Antunes, Natalia Lopes Pontes Póvoa Iorio.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Ciências Básicas/Instituto de Saúde de Nova Friburgo/Laboratório de Experimental de Microbiologia

INTRODUÇÃO:

Microrganismos desempenham um papel crítico na etiologia e patogênese da periodontite apical. *Enterococcus faecalis* e *Candida* sp. são frequentemente associados com infecções persistentes. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do uso da terapia fotodinâmica antimicrobiana (TFDa) como terapia coadjuvante no tratamento endodôntico contra *E. faecalis*, *Candida* sp. e domínio Bacteria, por biologia molecular. Foram analisadas 10 dentes unirradiculares [grupo controle (GC) = 4 e grupo teste (GT) = 6] com polpa necrótica e periodontite apical primária. As amostras foram coletadas antes e após preparo químico-mecânico (PQM), após TFDa (para GT) e na segunda sessão após a remoção da restauração temporária para verificar a possível ação residual da TFDa. No GT a TFDa foi realizada com laser diodo de baixa intensidade (1 J/cm; λ = 660 nm; 100 mW; 40 s) após a sensibilização com o azul de metileno por 5 min. Em seguida, outra iluminação foi realizada em um ponto gengival, próximo ao forame apical (3 J/cm; λ = 660 nm; 100 mW; 30 s). Os genes específicos para *E. faecalis* e *Candida* sp., foram detectados por PCR (“polymerase chain reaction”).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No GT, o dente que apresentou amostra positiva para *Candida* sp. antes do PQM não foi detectada nas coletas subsequentes, além disso, não foi detectado *E. faecalis* na segunda sessão, mesmo a espécie sendo detectada nas amostras coletadas de dois dentes após o PQM e uma após a TFDa.

CONCLUSÕES:

A TFDa apresentou-se como uma terapia coadjuvante eficaz no tratamento endodôntico primário de dentes permanentes, apresentando significativa redução da incidência de *E. faecalis* antes da obturação dos canais radiculares.

Agradecimentos:

À Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) and Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação / Plano de Desenvolvimento Institucional / Universidade Federal Fluminense (PROPI/PDI/UFF) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

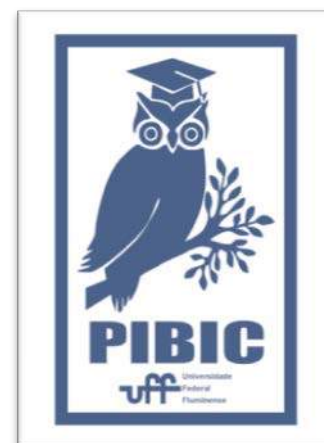


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: A proposta da clínica ampliada como humanização na concepção dos clientes: uma questão da condição humana

Autores: Kamille Janira de Souza Fernandes (bolsista UFF); Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva (orientadora); Fabiana Lopes (doutoranda colaboradora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica / MEM/ Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa/ UFF

INTRODUÇÃO: Atualmente precisamos desconstruir a clínica hegemônica inventando novos modos e abordagens dos problemas de saúde. No cenário da saúde atenta-se que é fundamental haver o favorecimento de um processo ensino-aprendizagem do enfermeiro podendo exercer um cuidado baseado em paradigmas holomônicos (do grego, *holos* significa todo) e os novos paradigmas buscam nortearem-se na totalidade. Este projeto é justificado de forma que esta equipe olhe não apenas para o aspecto técnico, mas também para a perspectiva que leve em conta outras categorias do viver, quais sejam: decisão, projeto, ruído, ambiguidade, finitude, escolha, síntese, vínculo e totalidade sendo necessário pensar numa formação atenta à uma lógica do vivente, do ser-no-mundo, do ser-com-outros. Neste sentido, a “Clínica Ampliada” confirma a efetivação de uma prática voltada para o usuário dos serviços de saúde como um sujeito. Trata-se de um projeto de pesquisa que tem como objeto o estudo sobre o dispositivo “Clínica Ampliada” do Ministério da Saúde (MS) na perspectiva do enfermeiro a partir das concepções da filosofia política de Hannah Arendt. Como objetivo pretende-se: examinar os limites e possibilidades da efetiva aplicabilidade do dispositivo “Clínica Ampliada” na concepção dos enfermeiros mediante a contribuição filosófica de Hannah Arendt.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A priori, foi realizado um mapeamento dos conhecimentos produzidos acerca da clínica ampliada desenvolvida por enfermeiros; frente o exposto, realizou-se uma revisão bibliográfica do tipo revisão integrativa. A revisão foi desenvolvida inicialmente com a identificação do

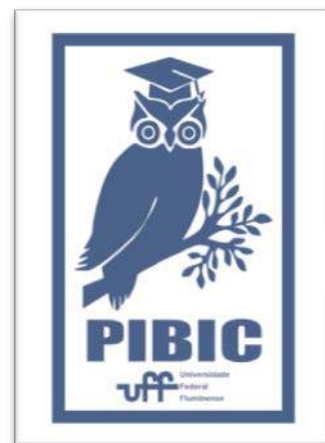
tema de pesquisa que é o papel da clínica ampliada desenvolvida por enfermeiros. Posteriormente, definiu-se o problema de pesquisa, sendo esta as contribuições do enfermeiro da clínica ampliada para o cuidado, e a partir desta definição, foi elaborada a questão norteadora do estudo, sendo esta: Qual o conhecimento do enfermeiro sobre clínica ampliada e qual a sua possível contribuição? Com isso, os resultados inerentes as 06 unidades de análise selecionadas e publicadas em 2011, 2013, 2015 e 2016 demonstram que os enfermeiros identificam a clínica ampliada como uma estratégia inovadora, resolutive e distinguida nos aspectos de cuidado e em sua proposta de gestão compartilhada no qual o referido profissional apresenta como contribuição a possibilidade de estabelecer relações mediadoras com o usuário, utilizando as ferramentas já descritas como a escuta, o acolhimento, o vínculo e a responsabilização. Os achados apontam que na atenção primária a proposta da clínica ampliada auxilia na troca de saberes entre os profissionais e na criação de vínculo entre o usuário-serviço, resultando em incentivo para a equipe oportunizar uma assistência de qualidade. No contexto hospitalar, os achados apontam que a proposta da clínica acontece como forma de um trabalho conjunto e mútuo em relação à equipe multiprofissional de saúde, permitindo a troca de conhecimentos, estruturando informações e ações que se integram. Os resultados vislumbrados apontam também as dificuldades inerentes a prática da Clínica Ampliada, sendo estas: desproporções nas condições estruturais das unidades de saúde para a prática clínica, a ausência de métodos inovadores na formação dos profissionais, tendo em vista os contextos em que estes encontram-se atuantes profissionalmente.

CONCLUSÕES:

Concluimos que a Clínica Ampliada é mais uma forma de organização do trabalho em saúde, estar ciente deste tema é de extrema importância por parte dos enfermeiros, pois os mesmos estão em contato direto no dia-a-dia com o paciente e a dinâmica hospitalar. Criar uma maior aproximação entre a equipe multidisciplinar e a busca de novos conhecimentos permite a aplicação da clínica tornando-a efetivamente ampliada, para isso, também se faz necessário uma política pública para que esta clínica seja efetiva em todas as unidades e em todas as áreas de saúde. O projeto foi criado para analisar sobre o conhecimento por parte dos enfermeiros sobre clínica ampliada.

Agradecimentos:

Agradeço a UFF pela bolsa de iniciação científica que possibilitou a realização desse estudo.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Estudo sobre o acolhimento a pessoas em situação de violência no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP/UFF)- Ano 2

Autores: Luciana Morais Rabelo (bolsista CNPq); Felipe Raphael e Oliveira Previdi (aluno não bolsista) ; Josimari Antônio (aluna não bolsista); Elizabeth Clarkson (Professora colaboradora); Sônia Maria Dantas Berger (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Planejamento em Saúde/
Instituto de Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO:

Apesar das evidências quanto à morbidade e mortalidade relacionadas às violências, poucas equipes de saúde incorporam uma atenção diferenciada aos casos, principalmente quando estes envolvem abuso sexual e/ou psicológico. Esta realidade vem passando por uma lenta evolução no que tange a atenção integral, e esse processo de mudança teve início a partir do momento que se percebeu que a saúde física e mental da pessoa em situação de violência pode sofrer uma série de consequências não-letais. Os profissionais e serviços de saúde podem e devem ser considerados estratégicos no enfrentamento da violência, tanto no atendimento da pessoa que procura auxílio diretamente, como na busca ativa dos casos que chegam diariamente a todos os setores de saúde, velando a violência.

O *Estudo sobre o acolhimento a pessoas em situação de violência no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP/UFF)* representa a continuidade de uma pesquisa de natureza qualitativa que vem sendo implementada desde 2015, com objetivo de produzir conhecimentos que colaborem para a melhoria da atenção a pessoas em situação de violência no HUAP/UFF. Previsto para ser desenvolvido em três etapas, a primeira delas possibilitou a análise de todas as 178 notificações dos casos de violência entre 2011 e 2015 e a aplicação de 49 questionários em docentes, discentes e técnicos, dados que serão apresentados a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com o objetivo de compor parte do diagnóstico situacional sobre o acolhimento dado aos casos de violência no HUAP/UFF, foram realizadas 49 entrevistas estruturadas nos setores considerados chave, a saber: maternidade, pediatria, farmácia, serviço social, ambulatório de ginecologia, psiquiatria, psicologia, emergência (geral e pediátrica), clínica médica feminina e serviço de assistência especializada em HIV/Aids (Caids). Dos 49 participantes, 43 responderam nunca terem sido capacitados no tema das violências, dado que aponta para o quanto o tema ainda segue sendo negligenciado na formação em saúde. Dos entrevistados, 22 referiram que o serviço onde trabalham participa do acolhimento aos casos de violência no HUAP, 16 disseram que o setor não participa e 11 não se enquadravam na pergunta (estudantes de medicina). Ainda assim, 22 pessoas disseram não conhecer a ficha de notificação compulsória dos casos de violência, 23 disseram nunca ter feito uma notificação. Embora dentre os que conheciam o instrumental nove já tivessem feito alguma notificação, chama a atenção que somente duas vezes a notificação da violência tenha sido citada enquanto procedimento dentro da rotina de atendimento prestado, o que pode estar demonstrando haver desconhecimento de que a violência é um agravo de notificação compulsória e um componente importante dentro da linha de cuidado em saúde. Cerca de

50% dos entrevistados desconhecem a rede de apoio às pessoas em situação de violência, principalmente as instituições de assistência social e justiça, o que demonstra a necessidade de se ampliar o conhecimento dos profissionais/estudantes nesse âmbito, a fim de garantir uma atenção integral às pessoas em situação de violência. Todos responderam afirmativamente que os serviços de saúde podem prestar algum atendimento às pessoas que tenham vivenciado algum tipo de violência e os tipos mais citados foram psicológico (31 vezes), social (28 vezes) e médico (24 vezes). Ao todo, 39 participantes disseram que o HUAP presta algum tipo de atendimento em violência, 8 disseram que não sabiam e 2 disseram que não. Entre os 10 que desconheciam a existência de tal atendimento, 8 eram estudantes de Medicina, sendo que 3 já estavam no internato, o que sinaliza uma invisibilidade preocupante já que o HUAP, desde 2002, é o hospital de referência para atendimento em violência sexual na Região Metropolitana II/RJ.

Quanto à análise de prontuários e fichas de notificação, foram vistas todas as fichas registradas no setor de vigilância epidemiológica do hospital no período entre 2011 e 2015 (178 ao todo). O sexo mais notificado é o feminino. Em termos de ciclo de vida, observa-se que o maior número de notificações corresponde à faixa etária de 10-19 anos, seguida por 20-59 anos e por 0-9 anos. O maior número de notificações para local de ocorrência é residência, seguido por outros e por via pública. 21% indicam violência de repetição, 87% indicam lesões não autoprovocadas, 38% indicam violência física, 20% violência psicológica/moral, 4% tortura, 25% violência sexual, 47% negligência e abandono.

CONCLUSÕES:

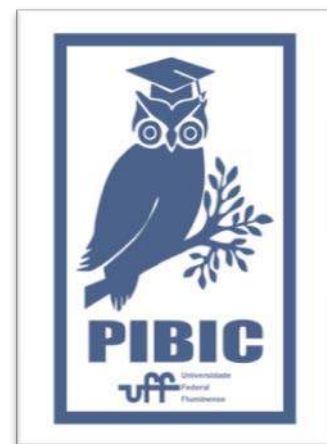
O estudo tem possibilitado maior visibilidade ao tema da violência e aos fluxos e demandas envolvidos nos casos atendidos no HUAP - UFF, bem como propiciado maior abordagem do assunto dentro da própria Faculdade de Medicina. Apesar de ser um longo caminho, é necessário estimular o meio acadêmico, visando

a promoção de debates que busquem tanto o esclarecimento como a reflexão acerca do problema, do papel da saúde no atendimento integral à pessoa em situação de violência, de modo à contribuir para a formação de jovens profissionais da saúde mais engajados. Para isso, continuamos gerando e disseminando dados por meio da análise dos prontuários e entrevistas semi-estruturadas, participação em rodas de conversa para discussão dos resultados do projeto e/ou do tema das violências junto às equipes do HUAP, alunos e professores em sala de aula e, em ações extensionistas como a Liga Acadêmica de Saúde Mental e Psiquiatria.

AGRADECIMENTOS:

Ao PIBIC-UFF e a todos os participantes da pesquisa.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde.

Título: Aspectos éticos-humanistas presentes na relação paciente-aluno-professor durante atendimento na clínica odontológica de ensino.

Autores: Larissa Azeredo da Silva Lessa Nicolau, Marcos Antônio Albuquerque de Senna.

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Odontologia (CMO).

INTRODUÇÃO:

A formação odontológica tradicional e hegemônica no Brasil teve como base o modelo médico científico que se institucionalizou a partir do relatório Flexner. Os elementos deste novo modelo se baseavam no mecanicismo, biologicismo, individualismo, especialização e tecnificação. (MENDES, 1986).

No ano de 2002, foi aprovada a Diretriz Curricular Nacional do curso de graduação em odontologia, cujo perfil de formação do cirurgião-dentista deveria ser generalista, humanista, crítica e reflexiva, para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, com base no rigor técnico e científico (BRASIL, 2002).

O objetivo da pesquisa foi identificar aspectos éticos-humanistas presentes na relação paciente-aluno-docente durante atendimento em clínica odontológica universitária. Em relação à coleta das informações e dados, realizou-se a observação não participante na Clínica Integrada do 9º (nono) período da Faculdade de Odontologia de uma Instituição Federal de Ensino do Estado do Rio de Janeiro. A quantidade de participantes da pesquisa e a composição do grupo (alunos, professores e pacientes), sendo essa formada por 10 alunos, 03 professores e 13 pacientes, totalizando 26 participantes (mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido). Solicitou-se uma autorização formal aos coordenadores da Faculdade de Odontologia, permitindo a realização desta pesquisa. O projeto foi previamente encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Fluminense (UFF).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados da pesquisa foram descritos de duas formas: quantitativamente e qualitativamente. As composições percentuais foram caracterizadas por: dos participantes da pesquisa foi 50% por pacientes, 38% por

alunos e 12% por professores; das idades dos alunos participantes foi 10% com 21 anos, 10% com 22 anos, 40% com 23 anos, 30% com 24 anos e 10% com 25 anos; das idades dos professores participantes da pesquisa foi 34% com 46 anos, 33% com 47 anos e 33% com 59 anos; das idades dos pacientes foi de 38% na faixa etária de 40 a 45 anos, 31% na faixa etária de 52 a 57 anos e 31% na faixa etária de 60 a 73 anos; dos participantes do gênero masculino foi 9% por professores, 27% por alunos e 64% por pacientes; das participantes do gênero feminino foi 47% por alunas, 13% por professoras e 47% por pacientes.

Com relação à vulnerabilidade dos pacientes atendidos na clínica, a observação trouxe elementos que convergem com os dados obtidos nas duas pesquisas realizadas anteriormente com esses mesmos atores sobre o tema em questão. Muitas dessas pessoas que buscam os serviços da clínica de odontologia, já apresentam alguns sinais de vulnerabilidade no que se refere a sua condição social, aliado na maioria das vezes a sua situação clínica, apresentando uma gama variada de necessidades, o que o faz relevar de forma frequente situações que poderiam caracterizar implicações éticas importantes.

Muitas vezes essas pessoas acabam se perdendo pela faculdade, estando ou não com encaminhamento, visto que não há placas de sinalização e geralmente na secretaria os funcionários não sabem informá-los. Normalmente os secretários das clínicas que organizam as filas e prontuários e conseguem orientá-los, ou os alunos que possuem esse conhecimento de localização, horários, nomes e números das clínicas.

Além disso, em algumas situações a falta do material que deve ser fornecido pela faculdade também infere a vulnerabilidade do paciente que pode não ter seu tratamento realizado no dia previsto.

A ocorrência de outras variáveis como greves e paralisações também prejudicam a execução do plano de tratamento dos pacientes, porém nessa clínica houve organização entre os professores e alunos, e os pacientes foram avisados para que não fossem até a faculdade e não houvesse atendimento no dia em questão, demonstrando respeito ao tempo e a disponibilidade dos pacientes.

Tratando-se da perda da autonomia dos pacientes, a mesma não foi observada nessa clínica, visto que esses participam da discussão do plano de tratamento, aceitam ou não a realização, e como um exemplo, optam por solicitar os trabalhos protéticos nos laboratórios de preferência dos mesmos, não sendo imposto nada aos mesmos, visto que a faculdade não possui nenhum lucro e todo o pagamento é feito direto com o laboratório.

Sabe-se que o acolhimento e o tratamento humanizado envolvendo a escuta e o diálogo são focos na formação atual do cirurgião dentista segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais e as impressões foram bastante positivas no que tange a relação aluno-paciente-professor, observando-se sempre harmonia, cuidado, respeito e algumas estreitas relações entre os mesmos. Os pacientes presenteavam os alunos como sinal de agradecimento e os professores intervinham sempre de maneira respeitosa, cumprimentando, explicando e obedecendo também ao viés em que se encontra a autonomia e a vulnerabilidade do paciente.

No que se refere a tratamento odontológico, o consentimento dos mesmos é obtido sempre antes da realização de qualquer procedimento, sempre através da explicação do porque realizá-lo, como e o que deverá ser feito após. Caso o paciente tenha dúvidas, as mesmas serão sanadas, e caso o mesmo queira optar por uma segunda opção de tratamento (se essa existir), é direito do mesmo. Procedimentos que não são realizados nas clínicas de graduação e somente em clínicas de especialização também são informados aos pacientes para que decidam o que preferirem.

Algumas vezes, os alunos na clínica revezam seus pacientes, quando, por exemplo, um paciente possui vários procedimentos iguais para realizar, de modo que todos os alunos possam fazê-los e garantindo que o tratamento seja continuado e que a produção mínima cobrada para aprovação na disciplina seja cumprida.

Observou-se que o tratamento dos professores é um exemplo para os alunos. A preocupação em listar, marcar e avisar os pacientes a data de retorno no período letivo seguinte denota a consideração para com o indivíduo e seu tratamento, respeitando-os e contribuindo para que a reabilitação dos mesmos seja obtida o mais rápido possível.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que a pesquisa contemplou os objetivos propostos no que tange analisar os aspectos éticos-humanistas presentes na relação paciente-aluno-professor no âmbito do desenvolvimento das atividades na clínica odontológica de ensino. Deve-se reforçar a importância de acompanhar, avaliar e promover relações mais humanizadas, que estejam de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, a fim de garantir que a formação dos cirurgiões-dentistas siga os preceitos estudados e discutidos como sendo os corretos em respeito aos pacientes, sendo esses os atores vulneráveis nessa relação. Entende-se que os resultados obtidos nessa pesquisa possuem pontos positivos e negativos, notando-se então, a importância de intervir e reavaliar para que as necessidades sejam supridas e os princípios bioéticos sejam desenvolvidos e preservados.

Agradecimentos:

Ao professor, Marcos Antônio Albuquerque de Senna, pela orientação e oportunidade de aprendizado sobre o tema.

Ao CNPq pela concessão da bolsa para o auxílio na realização da pesquisa.

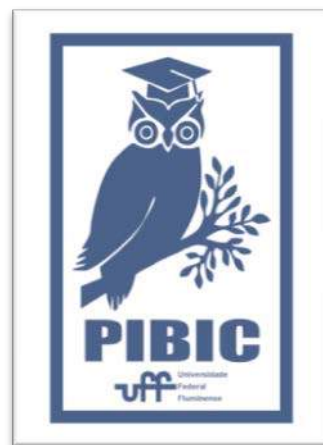


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título: A produção do conhecimento da Gerência do Cuidado: construindo uma base teórica a partir dos produtos dos programas de pós-graduação em Enfermagem

Autores: Thalita Santa Rita Guarino, Raí Moreira Rocha, Zenith Rosa Silvino

Departamento/Unidade/Laboratório: Núcleo de Estudos e Pesquisa em Cidadania e Gerência em Enfermagem

INTRODUÇÃO: Este relatório trata do desenvolvimento do projeto Pibic 2016/2017, que tem como objeto de estudo as ações expressivas e instrumentais da gerência do cuidado a partir das produções científicas dos programas de pós-graduações em Enfermagem do Rio de Janeiro. Devido à incorporação do termo “gerência do cuidado” na enfermagem, nos primórdios da profissão emergiu uma dicotomia no discurso das enfermeiras, o que evidenciava a existência da dualidade nas atividades do profissional: o cuidar e o administrar. Porém, após a mudança na formação dos saberes e fazeres do enfermeiro surgiu a discussão sobre a elaboração do conceito de gerência do cuidado, o qual demonstrou uma relação dialética entre o cuidar e o administrar, diferente da dicotomia presente nas discussões anteriores (CHRISTOVAM, 2009). A partir dos estudos de Christovam (2009) foi possível conhecer as ações de gerência do cuidado do enfermeiro no cenário hospitalar, sendo essas classificadas como instrumentais e expressivas. Conceitualmente, as ações instrumentais se relacionam às atividades técnico-profissionais de cunho do enfermeiro, ou seja, aquelas que o profissional realiza junto ao paciente com fins de atender as necessidades biológicas expressas por ele, bem como as que estão interligadas a essas através da organização do ambiente e dos recursos materiais inerentes à realização dos procedimentos de enfermagem (PERSEGONA et al., 2007; SILVA; DAMASCENO, 2005). Já as expressivas têm como base a vivência da

enfermeira no cuidado relacionando-se à subjetividade na prática profissional, ou seja, o caráter sensível e compreensivo dos desejos e necessidades do cliente em suas emoções e sentimentos (CHRISTOVAM, 2009). Sendo assim, esse conjunto de ações representa a gerência do cuidado, o que pode servir para a construção de uma base teórica para o campo da Administração em Enfermagem (CHRISTOVAM, 2009). A partir desses pressupostos, delimita-se como **objeto de estudo:** as ações expressivas e instrumentais da gerência do cuidado a partir das produções científicas das pós-graduações em Enfermagem do Rio de Janeiro. O objetivo geral da pesquisa é mapear as ações expressivas e instrumentais desenvolvidas pelo enfermeiro nas produções científicas. Objetivos específicos: Levantar as teses e dissertações dos programas de pós-graduação em Enfermagem das instituições públicas do Rio de Janeiro; Descrever as ações de gerência do cuidado desenvolvidas pelo enfermeiro emergentes das produções científicas; e correlacionar as ações expressivas e instrumentais das produções científicas entre os programas. A seleção das teses e dissertações obedeceu aos critérios de inclusão: serem provenientes dos programas de pós-graduação em Enfermagem, estarem disponíveis para acesso e dentro do recorte temporal de 2013 a 2016, isto é, teses e dissertações defendidas e aprovadas dentro do atual quadriênio de avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES) e estarem dentro no cenário

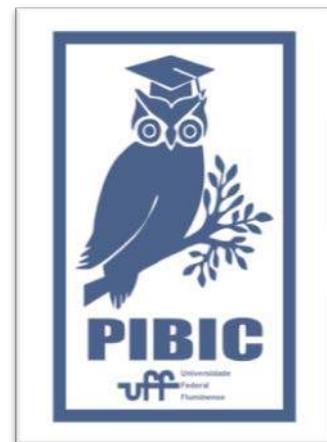
intra-hospitalar. Adotou-se como critério de exclusão: aquelas que não abordam a temática da atuação do enfermeiro, já que a análise parte dessa condição.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Através da busca nas bibliotecas virtuais das Universidades Públicas do Rio de Janeiro, com o descritor “Enfermagem”, foram encontrados no total, entre teses e dissertações, quinhentos e vinte e quatro (524) estudos. Variando entre a Universidade Federal Fluminense (246), Universidade Federal do Rio de Janeiro (168) e Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (110). Aplicando os critérios de inclusão e exclusão foi possível ter o total de trinta e três (33) estudos para a Universidade Federal Fluminense, dez (10) para a Universidade Federal do Rio de Janeiro e onze (11) para a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Com o total de 54 estudos, entre teses e dissertações, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. A UFF possui três programas de pós-graduação Stricto-sensu tendo o início das atividades dessa modalidade em 2002 com o Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial (MPEA), após isso, em 2009 houve a abertura do Mestrado Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde (PACCS) e posteriormente em 2011, o Mestrado em Ensino na Saúde: formação docente interdisciplinar para o SUS (MPES), os quais com a construção do conhecimento até os dias atuais. A escola de Enfermagem Anna Nery possui um dos primeiros programas de pós-graduação em Enfermagem do país e, por isso, possui contribuições significativas para a área da Enfermagem. A UniRio apresenta seu programa de pós-graduação em Enfermagem com o programa Enfermagem e Biociências.

As ações de gerência do cuidado desenvolvidas pelo enfermeiro emergentes das teses e dissertações foram agrupadas em duas categorias: Ações do Enfermeiro na Saúde da Mulher e Ações do Enfermeiro na UTI Neonatal e estão relacionadas à Comunicação, ao Ambiente Humanizado e ao Elo Enfermagem e pais na UTI Neonatal.

CONCLUSÕES: O presente estudo continuará em andamento, uma vez que seus resultados e análises envolvem a área da Enfermagem como um todo já que parte-se do princípio da gerência do cuidado como uma nova lente de análise.

A gerência do cuidado vem sendo muito estudada em diversas categorias da área da saúde, como no presente estudo, focando, a princípio, na relação do cuidado direto e indireto na área de saúde da mulher e UTI Neonatal, buscando mapear as ações encontradas na área da gerência do cuidado e analisa-las com a prática profissional dos enfermeiros.



Agradecimentos: Em primeiro lugar preciso agradecer minha orientadora por todo apoio e paciência. Essa produção não seria possível sem ela. O meu muito obrigado à Zenith. Ao meu orientador de vida e produções, Raí! O meu muito obrigada a minha família e namorado, sem eles nada disso seria realidade. Muito obrigada a todos que me cercam e torcem por mim!



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Avaliação das infecções endodônticas: perfil microbiológico, quantificação de endotoxinas e análise da expressão e polimorfismo de RANK, RANKL e OPG.

Ruffino, MP, Manso FP, Antunes LS, Valente MI, Araujo Filho WR, Maciel, ACC, Portugal, LSS, Sarmiento EB, Tavares S, , Gomes CC

Departamento: FFE/Unidade: Faculdade de Odontologia

Instituto de Saúde UFF NF/Laboratório: Labpecma

INTRODUÇÃO: As lesões periapicais representam uma desordem do tecido periapical em resposta à infecção bacteriana de origem endodôntica (Kakehashi et al., 1965). Estas lesões representam uma reação de defesa do hospedeiro frente aos fatores microbiológicos na interface entre o canal radicular infectado e o ligamento periodontal, resultando em inflamação local e reabsorção óssea (Nair et al., 2004). O acúmulo de componentes microbianos, como as endotoxinas de bactérias Gram- negativas, presentes nas infecções endodônticas primárias (Martinho et al., 2012, Martinho et al 2015), podem estimular a liberação de citocinas pró-inflamatórias por diferentes linhagens celulares (Martinho et al., 2012), através da ativação de receptores de membrana TLR-2 e TLR-4 (Hong et al., 2004). Através da sinalização de TLR-2 e TLR-4, o LPS bacteriano produzido é capaz de promover a expressão de RANKL envolvido na reabsorção óssea (Tang et al., 2011).

O RANKL é um regulador da formação e ativação de osteoclastos, através do qual vários hormônios e citocinas exercem sua função de reabsorção óssea. No sistema ósseo o RANKL é expresso na linhagem de células osteoblásticas e exerce seu efeito através da ligação ao receptor RANK dos osteoclastos. Essa ligação leva à rápida diferenciação de precursores de osteoclastos hematopoiéticos a osteoclastos maduros. Já a OPG é um receptor produzido pelas células osteoblásticas que compete com o RANK pela ligação ao RANKL (Alhashimi et al., 2001). Portanto o processo de remodelação óssea é controlado pelo equilíbrio entre a ligação RANK-RANKL e a produção de OPG (Theoleyre et al., 2004). A expressão de RANKL e/ou OPG podem ainda ser influenciadas pelo número de células inflamatórias e o grau de inflamação periapical (Fan et al., 2011) e pelo LPS bacteriano que é capaz de promover a expressão de RANKL em osteoblastos (Tang et al., 2011).

Portanto baseado no fato de que

microorganismos presentes nos canais radiculares necróticos, desencadeiam respostas imunológicas que podem resultar em reação inflamatória periapical e reabsorção óssea, este estudo propõe investigar a microbiota dos canais radiculares de dentes com necrose pulpar e lesão periapical por Checkerboard empregando sondas de DNA específicas para as 40 espécies relacionadas a infecções endodônticas, quantificar o LPS bacteriano com teste cromogênico LAL (KQCL), e avaliar a expressão e polimorfismo de RANK, RANKL e OPG, através de reações de PCR, buscando correlacionar estes fatores.

A proposta deste estudo foi investigar a microbiota dos canais radiculares de dentes com necrose pulpar e lesão periapical por Checkerboard empregando sondas de DNA específicas para as 40 espécies relacionadas a infecções endodônticas; quantificar o LPS bacteriano com teste cromogênico LAL (KQCL). e avaliar a expressão e polimorfismo de RANK, RANKL e OPG através de reações de PCR, buscando correlacionar estes fatores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Entre as espécies detectadas, as mais frequentemente encontradas foram *Parvimonas micra* (11/20) 55%, *Streptococcus mittis* (10/20) 50%, *Prevotella intermedia* (10/20) 50%, *Streptococcus intermedius* (10/20) 50%, *Leptotrichia bucallis* (9/20) 45%, *Fusobacterium nucleatum* spp. *Vicentii* (9/20) 45% e *Treponema denticola* (9/20) 45%. Endotoxina foi detectada em 100% dos canais radiculares (20/20), cujo valor individual variou entre 0,98 – 26,55 EU/mL (mediana – 18,03 EU/mL). Níveis mais elevados de endotoxinas foram detectados em dentes com maior lesão periapical (lesão <5 mm = 7,31 EU/mL) x lesão ≥ 5 mm = 18,04 EU/mL) (p<0,05). Dentes com exudação apresentaram níveis mais elevados de endotoxinas (mediana = 22,71 EU/mL) quando

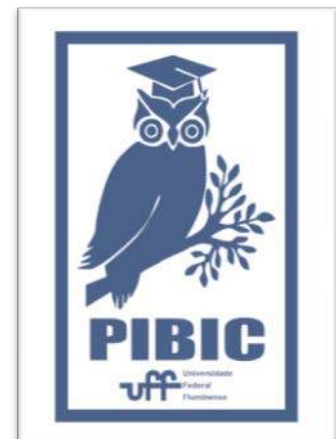
comparado a sua ausência (mediana 3,40 EU/mL) ($p < 0,05$). Rank, RankL e OPG, foram detectados em níveis significantes nos tecidos periapicais, confirmando assim, a participação dos mesmos no processo inflamatório periapical de origem endodôntica. O padrão de resposta inflamatória frente a irritantes intracanáis vem sendo determinado por inúmeros trabalhos na literatura (Maekawa *et al.*, 2011; Martinho *et al.*, 2012; Oliveira *et al.*, 2012). Entretanto, a maioria destes estudos, avaliaram o potencial inflamatório do conteúdo infeccioso de bactérias isoladas, e/ou conteúdo coletado diretamente da infecção, através da estimulação de diferentes linhagens celulares de forma individualizada em meio de cultura. Portanto, devido a alta complexidade antigênica do hospedeiro frente a uma agressão, o presente estudo, diferente dos estudos apresentados na literatura, investigou a expressão e concentração de biomarcadores inflamatórios diretamente no sítio da inflamação, coletando o fluido intersticial periapical utilizando cone de papel. Desta forma, esta metodologia pode proporcionar um melhor entendimento da imunopatologia das infecções endodônticas, visando melhor interpretação das manifestações clínicas e radiográficas da infecção.

CONCLUSÕES:

Em conclusão, as espécies mais frequentemente encontradas foram: *Parvimonas micra*, *Streptococcus mittis*, *Prevotella intermedia*, *Streptococcus intermedius*, *Leptotrichia buccalis*, *Fusobacterium nucleatum* e *Treponema denticola*. Endotoxinas estiveram presente nas infecções endodônticas primárias com presença de lesão periapical, apresentando níveis mais elevados nos dentes com presença de sintomatologia. Rank, RankL e OPG, foram detectados em níveis mais elevados nos casos com presença de sintomatologia clínica e/ou maior área de destruição óssea periapical.

Agradecimentos:

-Capes pela Bolsa aluno de Iniciação Científica
-Faperj- APQ1 - nº211.345/2015





Ciências da Saúde

A Influência do Ácido Fólico, da Vitamina B12 e da Homocisteína na Incidência de Mola Hidatiforme e na Evolução para Neoplasia Trofoblástica Gestacional

ORIENTADORA: Dra. Patrícia de Fátima Lopes de Andrade

ACADÊMICO BOLSISTA: Anna Laura Hermes Rocha Vilardo

**Faculdade de Medicina/Departamento de Patologia/Lamap
(Laboratório Multiusuário de Apoio à Pesquisa em Nefrologia e
Ciências Médicas**

INTRODUÇÃO: A mola hidatiforme (MH) é uma das doenças trofoblásticas gestacionais mais comuns. É dividida em MH completa (MHC) e MH parcial (MHP) que se diferenciam pelos aspectos genéticos, morfológicos e histológicos. A etiologia da MH ainda é discutível. São fatores de risco extremos de idade, gravidez molar prévia e histórico de abortos espontâneos. Observa-se maior incidência de MH em países em desenvolvimento. Isso sugere que a doença esteja ligada a fatores sócio-econômicos e comportamentais, e por isso, acredita-se que aspectos nutricionais possam estar envolvidos na gênese da MH. Alguns estudos demonstram que os níveis séricos de folato encontram-se baixos, os de homocisteína estão elevados e ainda há controvérsia sobre a vitamina B12 nessas pacientes. O folato e vitamina B12 são coenzimas envolvidas em reações de síntese do DNA podendo por isso estar associados à carcinogênese, e como a MH é um tumor benigno podem estar relacionados a essa. Estas vitaminas estão envolvidas no metabolismo da homocisteína, sendo determinantes para a produção de S-adenosil metionina (SAM), que participa da síntese de DNA, da formação de

neurotransmissores, fosfolipídeos, e hormônios. A hiperhomocisteinemia (Hhe) é a elevação dos níveis séricos de homocisteína que pode ser provocada por diversos fatores, como a deficiência de folato e B12. Hhe é considerada um fator de risco independente para aterogênese e trombogênese, associada a problemas cardiovasculares e alterações endoteliais, as quais estão presentes na MH. Além disso, a Hhe altera o ciclo da glutatona e, portanto, pode levar ao estresse oxidativo, condição também observada na MH. Tendo em vista o importante papel metabólico do folato, da homocisteína e da vitamina B12, acredita-se que tais substâncias podem estar alteradas a níveis séricos nas pacientes com MH, e influenciarem assim na gênese dessa doença.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O estudo está sendo realizado nos Ambulatórios de Doenças Trofoblásticas do Hospital Universitário Antônio Pedro da UFF e da Maternidade Escola da UFRJ. Grupo de estudo: pacientes com MH em tratamento, com histopatológico positivo para MH. Grupos controle: gestantes do ambulatório de DTG, com diagnóstico histopatológico negativo para MH- grupo gestantes não molares; gestantes de baixo risco

com até 20 semanas e mulheres saudáveis não gestantes, apreadas por idade. Foram coletadas amostras sanguíneas para dosagem sérica de homocisteína, ácido fólico e vitamina B12, além da coleta de dados e antropometria das voluntárias.

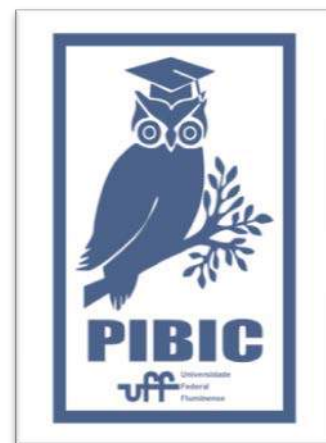
Foram coletadas 47 pacientes com diagnóstico molar, 31 pacientes com gestação não molar e 27 pacientes do grupo de mulheres saudáveis participaram do estudo. Observou-se que a média de idade do grupo molar foi de 20-40 anos. Não foram observadas alterações nas dosagens de ácido fólico, homocisteína e vitamina B12 no grupo estudado, nem quando comparadas aos grupos controle. A partir da análise do grupo molar estratificada por faixas etárias, observou-se aumento sérico de ácido fólico conforme o aumento da idade.

CONCLUSÕES: Observou-se maior ocorrência da MH na faixa etária intermediária, que englobou as gestantes de 20-40 anos. As dosagens de homocisteína, ácido fólico e vitamina B12 não apresentaram alterações significativas nos níveis séricos dos grupos avaliados. Ao subdividir o grupo molar por faixa etária, apenas o ácido fólico mostrou diferença significativa quando foi comparado entre os grupos estudados, apresentando-se elevado na faixa etária >40 anos.

Agradecimentos:

Agradeço à Prof. Dra Patrícia Lopes, por toda a compreensão, paciência ao longo desse processo. Obrigada por todos os ensinamentos, não só acadêmicos. Obrigada por me guiar ao

longo desses 2 anos, sempre pelo caminho mais correto, essa é uma das suas características admiráveis. Agradeço também à MSc. Leda Ferraz, por me permitir fazer parte de seu projeto e da sua caminhada no doutorado. Obrigada também por todos os ensinamentos e pelo carinho de sempre. Gostaria ainda de agradecer a todos que compõe e que compuseram o grupo envolvido nesse projeto pelo companheirismo e pela ajuda.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Distribuição espacial e temporal da tuberculose no município de Niterói, Estado do Rio de Janeiro: 2004 a 2012.

Autores: André Borges de Freitas Dupim e Helia Kawa

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Epidemiologia e Bioestatística/ Instituto de Saúde da Comunidade

INTRODUÇÃO:

A Tuberculose é uma doença de disseminação mundial. Estima-se que 1/3 da população mundial está infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Em 2015, ocorreram 1,4 milhões de mortes por tuberculose, sendo que 0,4 milhões de mortes foram resultantes da coinfeção HIV/TB. Aproximadamente 95% dos casos ocorreram em países em desenvolvimento devido à relação da TB com condições materiais de vida e dificuldade de acesso a diagnóstico e tratamento. No Brasil, o Rio de Janeiro é o estado que apresenta maior número de casos da enfermidade. As taxas de incidência mais elevadas são observadas na Região Metropolitana. O município de Niterói apresenta o IDH mais alto do estado, sétimo do Brasil, e se encontra entre os 14 municípios considerados prioritários do estado do Rio de Janeiro para o controle da doença por sua elevada magnitude. Apesar da ocorrência de Tuberculose ter sido historicamente relacionada à organização espacial das cidades e melhorias das condições de vida da população, o adoecimento envolve processos biológicos e sociais em diferentes níveis de organização. Estudos buscam discutir as relações entre as particularidades da organização das cidades e a persistência da doença. O objetivo deste trabalho foi verificar a associação entre indicadores sócio ambientais (SA) e programáticos (PR) com a ocorrência da tuberculose no período de 2008 a 2012, assim como, verificar as relações existentes entre o padrão espacial da Tuberculose e a organização socioespacial do município de Niterói.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Entre 2008 e 2012, notificaram-se 1.660 casos novos de tuberculose no município de Niterói, correspondendo a uma taxa de incidência média de 68,09 casos por 100 mil habitantes. Destes, 9,45% abandonaram o tratamento (157 casos), 10,42% (173) apresentaram coinfeção HIV/TB

e 8,37% (145) foram de retratamento. A distribuição das taxas de incidência foi heterogênea no município. Dos 48 bairros analisados 50% apresentaram taxa de incidência média superior à média do município. Tanto as maiores como as menores incidências foram observadas nos bairros das regiões Norte e Praias da Baía. Engenhoca, São Francisco, Centro, Barreto e Caramujo foram classificados como de maior risco para a doença. A distribuição espacial do indicador socioambiental mostrou piores condições de vida, sobretudo nos bairros da região Norte e da região de Pendotiba, com exceção de “Morro do Estado” e “Viradouro”, localizados na região Praias da Baía, e do “Jacaré”, (região Oceânica), que apresentaram escores elevados para esse indicador, contrastando com os demais bairros de suas regiões. Fonseca, Santa Rosa, Centro, Engenhoca, Barreto e Caramujo, localizados nas regiões Norte e Praias da Baía, foram aqueles que apresentaram pior situação quanto ao indicador programático, que considera o abandono do tratamento, o retratamento e a coinfeção TB/HIV. Os maiores riscos foram observados nos bairros das regiões Norte e Praias da Baía, sobretudo nos bairros Caramujo, Barreto e Centro. Essas regiões correspondem a áreas com piores condições de vida, nas quais os indicadores socioambiental e programático mostraram associação significativa. Este cenário pode parecer aparentemente contraditório tendo em vista que o município de Niterói apresenta o melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do estado e o sétimo do Brasil, além de possuir o 4º maior PIB do estado. Contudo, essa relação paradoxal reflete o padrão no qual os espaços de produção da tuberculose são aqueles municípios plenamente integrados na economia e responsáveis pela produção de riqueza. O Centro, apesar de ser um bairro consolidado e com bom indicador socioambiental, apresentou elevada taxa de incidência e uma das maiores proporções de coinfeção TB/HIV do município

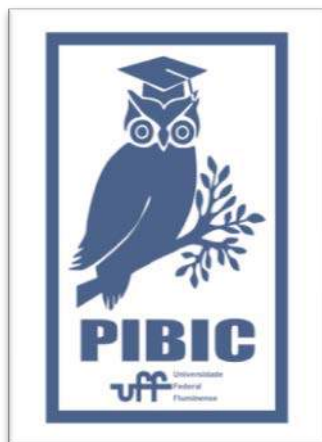
12%. Esses achados sugerem que a persistência da TB depende de outras circunstâncias além da precariedade de condições de vida, como se observou no comportamento do bairro Centro do município. O modelo de regressão de Poisson utilizado na análise estatística mostrou que o aumento em uma unidade no indicador SA associa-se a um acréscimo, em média de 27% na incidência da TB, enquanto que um aumento em uma unidade no indicador PR associa-se a um aumento, em média, de 7% na incidência de TB.

CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo apontam que há dois modelos explicativos para a ocorrência da tuberculose no município de Niterói. O primeiro relacionado à precariedade de condições de vida em áreas urbanas já consolidadas, e o segundo à coinfeção pelo HIV. A análise estatística mostrou que a relação com as condições de vida assume maior expressão em detrimento da coinfeção TB/HIV, evidenciada, principalmente, pela elevada magnitude na área central da cidade onde se observa maior concentração das atividades relacionadas à prostituição. A complexidade dos fatores envolvidos na persistência e transmissão da tuberculose em cada unidade de análise (bairro, município, estado e país) sugere a necessidade de estudos detalhados sobre a distribuição espacial em cada território a fim de identificar particularidades da transmissão que favoreçam a produção da doença e, dessa forma, contribuir para o aprimoramento das atividades de vigilância e controle da tuberculose nessas áreas.

Agradecimentos:

Agradeço a minha orientadora Helia Kawa, e pelas contribuições de Bárbara Campos Silva Valente e Valéria Baltar.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Estudo químico e atividade antimicrobiana de espécies de Menispermaceae.

Autores: Tatiana Godoi Alexandre, Louise Azulay Palavecino, Helena Carla Castro, Selma Ribeiro de Paiva

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Biologia Geral/ Instituto de Biologia/ Laboratório de Botânica Estrutural e Funcional e Laboratório de Antibióticos, Bioquímica e Modelagem Molecular.

INTRODUÇÃO:

Indícios do uso de plantas medicinais e tóxicas foram encontrados nas civilizações mais antigas, sendo considerada uma das práticas mais remotas utilizadas pelo homem para cura, prevenção e tratamento de doenças (Andrade; Cardoso; Bastos, 2007). Atualmente, as plantas medicinais têm contribuído fortemente para o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas por meio de seus metabólitos secundários. Estes são conhecidos por atuar de forma direta ou indireta no organismo, podendo inibir ou ativar importantes alvos moleculares e celulares. São vários os exemplos de medicamentos que foram desenvolvidos a partir de fontes naturais, especialmente de plantas, como a morfina, pilocarpina, digitálicos, atropina, entre outros (Yunes & Calixto, 2001). O Brasil é um dos países com maior diversidade vegetal do mundo e muito pouco se conhece a respeito de suas espécies; muitas delas podem ter sido extintas sem ao menos terem sido estudadas, o que representa uma grande perda para o meio científico e para a sociedade, visto que essas espécies podem ser promissoras fontes de inovações terapêuticas e

farmacológicas para as mais diversas áreas da saúde. Dentre as diversas doenças conhecidas, as causadas por microrganismos merecem atenção pelo fato destes serem suscetíveis a mutações, levando à um crescente aumento de resistência bacteriana aos antibióticos disponíveis no mercado, sendo considerado um dos maiores problemas de saúde pública (Balsalobre *et al.*, 2014). A família Menispermaceae Juss. pertence à ordem Ranunculales (Stevens, 2001) e compreende cerca de 71 gêneros e mais de 500 espécies. O Brasil detém cerca de 16 gêneros e 100 espécies, a maioria sendo encontrada na Amazônia (Krukoff e Barneby, 1970). Essa família passou a ser bastante conhecida após estudos realizados com espécies de *Chondodendron*, que são usadas no curare (Bisset, 1988), muito utilizado por certas tribos indígenas da floresta amazônica, como veneno, na ponta de suas flechas, para caçar animais selvagens. Após estudos, descobriram-se potentes relaxantes musculares. Do ponto de vista químico, a família apresenta-se caracterizada pela presença de alcaloides, terpenoides, além de taninos (Stevens, 2001). Apresentam também glicosídeos e saponinas

(Hoehne, 1978). Para o presente trabalho foram utilizadas duas espécies de Menispermaceae, *Abuta convexa* (Vell.) Diels. e *Cissampelos glaberrima* A. St-Hil., ambas nativas do Brasil, sendo a primeira endêmica. Foi objetivo deste estudo a avaliação química e atividade antimicrobiana de extratos de *A. convexa* e *C. glaberrima*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram obtidos os extratos metanólico e hexânico da folha e do caule de *A. convexa*. De *C. glaberrima* foram obtidos os extratos hexânico e etanólico da planta inteira. Os extratos foram analisados quanto à sua atividade antimicrobiana frente às cepas de bactérias de importância médica do tipo *American Type Culture Collection* (ATCC) gram-positivas (*Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis* e *S. simulans*) e gram-negativas (*Serratia marcescens*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *Acinetobacter baumannii*). Foi realizado o Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos (TSA), através do método de poço-difusão, levando em consideração o tamanho (em mm) dos halos de inibição. Posteriormente, foi realizada a determinação da quantidade mínima (em mg/mL) do extrato necessária para inibir o crescimento do microrganismo, conhecido como Concentração Mínima Inibitória (MIC). Todos os extratos demonstraram atividade inibitória para, pelo menos, uma cepa bacteriana. O extrato etanólico das folhas de *C. glaberrima* mostrou a maior atividade frente à um maior número de

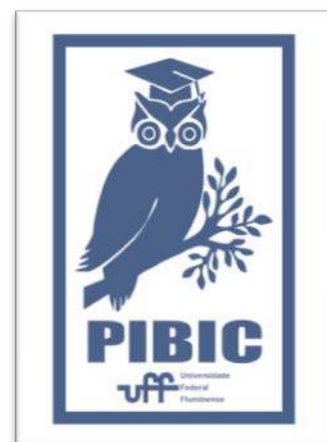
cepas, seguida do extrato metanólico dos caules de *A. convexa*, ambas incluindo bactérias Gram positivas e Gram negativas. Os extratos de *A. convexa*, hexânico das folhas e hexânico e metanólico dos caules e o hexânico de *C. glaberrima* são considerados os mais promissores, por terem apresentado MIC em uma concentração de 2mg/mL ou inferior para *P. aeruginosa* e *E. coli*. Os extratos hexânicos das folhas e caules de *A. convexa*, e de *C. glaberrima* foram submetidos à cromatografia com fase gasosa acoplada à espectrometria de massas. Foi verificada a presença de lupeol e lupenona no extrato do caule. Já o extrato da folha apresentou em sua composição hidrocarbonetos, ésteres de ácidos carboxílicos e possíveis terpenoides. Em *C. glaberrima* foi indicada a presença de hidrocarbonetos, esteroides como o campesterol e estigmasterol e terpenoides como a α -amirina.

CONCLUSÕES:

O estudo realizado com as espécies *A. convexa* e *C. glaberrima* tem apresentado resultados satisfatórios, revelando promissores antimicrobianos. Esse projeto tem contribuído para a ampliação o conhecimento acerca da flora brasileira, indicando as espécies vegetais como fontes promissoras de substâncias bioativas.

Agradecimentos:

À UFF, ao PIBIC, à Dra. Maria Raquel Figueiredo, ao Dr. Alan Patrick Héring e à Plataforma Analítica de Far-Manguinhos, Fiocruz





Ciências da Saúde

A influência de diferentes níveis de hipóxia nas respostas cardiovasculares e de desempenho físico

PELLICCIONE, Emmanuel; MUSMANNO, André; ROHAN, Phillippe; SOARES, Pedro Paulo

Instituto Biomédico; Departamento de Fisiologia e Farmacologia; Laboratório de Fisiologia do Exercício Experimental e Aplicada

INTRODUÇÃO: Em grandes altitudes o ar hipóxico (HIP) estimula os quimiorreceptores periféricos, aumentando a ventilação e gerando repercussões cardiovasculares. Alguns estudos envolvendo análise espectral dos intervalos R-R demonstraram reduções do componente vagal (HF) levando a predominância simpática cardíaca (LF). Porém, a literatura demonstra resultados ainda controversos devido à grande variação interindividual entre sujeitos. Além disso, durante o exercício físico, a HIP pode reduzir a capacidade máxima de trabalho e essa mudança está relacionada ao maior estresse cardiorrespiratório em transportar oxigênio aos músculos ativos. Adicionalmente, o trabalho respiratório é aumentado em condição de HIP mesmo em intensidades submáximas de exercício quando comparado ao mesmo exercício em normóxia (NOR). Neste sentido, se faz importante entender os efeitos de diferentes níveis de fração de oxigênio inspirado (FiO_2) sobre as respostas autonômicas cardíacas em repouso e o impacto da HIP e da influência da musculatura respiratória sobre o desempenho físico. Para avaliar esses efeitos, o projeto foi dividido em dois estudos independentes. No Estudo 1, 6 voluntários saudáveis e não-aclimatados a HIP participaram de avaliações de repouso em diferentes FiO_2 (21%; 17,5%; 14,5%; 11,5%) com avaliação contínua da pressão arterial (PA), da frequência cardíaca (FC) e da saturação de pulso de oxigênio (SpO_2) com respiração controlada a 15 ciclos/min. No Estudo 2, 8 voluntários realizaram 4 testes de 10km contrarrelógio em diferentes condições. Duas condições em NOR, com ou sem um aquecimento específico dos músculos inspiratórios (AMI) e outras duas condições em HIP (14,5% O_2) com ou sem o AMI, antes do exercício contrarrelógio

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No estudo I, foi observado que a SpO_2 reduziu conforme a FiO_2 foi reduzida ($p<0,05$) para 14,5% e 11,5% O_2 em relação a 21%. Foi observado também um aumento do componente LFn e redução do HFn da modulação autonômica cardíaca durante HIP severa (11,5% O_2 , $p<0,01$) em relação a NOR (21% O_2). Foi encontrado também um aumento do componente LFn da PA em HIP severa ($p<0,01$) quando comparado a (21% O_2). No entanto, não foi observado alteração na sensibilidade barorreflexa espontânea. No estudo II, foi observado aumento significativo do tempo de exercício em HIP ($p<0,01$) em relação a NOR, independente da realização do AMI. Foi observado uma maior redução da SpO_2 ao final do exercício em HIP na sessão que foi feita o AMI ($p=0,04$), concomitante a um maior consumo de oxigênio ($p=0,04$) ao final do exercício nesta condição. Em HIP a potência no cicloergômetro foi reduzida durante todo o exercício ($p<0,05$) independentemente da realização do AMI. Entretanto, na sessão de NOR com o AMI foi observado um aumento na potência durante o trecho de 7,5km ($p=0,03$). O débito cardíaco (DC) foi menor nas condições de hipóxia nos trechos finais do exercício, independentemente da realização do AMI ($p<0,05$). O volume sistólico apresentou resultado similar ao DC, porém somente no trecho de 7,5km ($p<0,05$). A frequência cardíaca (FC) foi menor na condição de HIP ($p<0,05$) nos trechos finais do exercício, sem efeito do AMI. Porém, foi observado aumento da FC no trecho final do exercício em NOR quando foi feito o AMI ($p<0,05$). Os resultados observados demonstram que a HIP influencia o controle autonômico cardiovascular e que essa resposta é dependente da magnitude da HIP. Alguns

estudos têm demonstrado esse efeito em níveis de O_2 a partir de 15% (~2700m), porém em respiração espontânea (Iwasaki et al, 2006). O controle da frequência respiratória se torna bastante importante na análise espectral para evitar o viés da sua influência na modulação autonômica. Um estudo recente demonstrou que durante a respiração controlada a 0,20Hz (12 ciclos/min), alterações na variabilidade da frequência cardíaca (VFC) parecem ser relacionadas com as oscilações na SpO_2 , de acordo com a variação interindividual em HIP severa 9,6% O_2 ~6200m (Botek et al, 2015). No entanto, esse último estudo avaliou um nível extremo de HIP. Nossos resultados têm mostrado que as mudanças na modulação cardiovascular são dependentes do nível de HIP. Esses resultados são claros quando a FR é controlada em 15 ciclos/min. Estudo II: Conforme a hipótese inicial esperava-se que o AMI diminuísse o tempo do ciclismo contrarrelógio de 10 km em NOR e principalmente em HIP. No entanto, não foi observada diferença estatística entre as sessões de AMI x PLA. Contudo, com o AMI uma pequena redução de tempo 3% (~30 segundos) foi observada em ambas as condições, NOR e HIP. O efeito do AMI em uma prova contrarrelógio de 10 km em NOR já foi estudado por Johnson e colaboradores (2014), onde não foram encontradas diferenças de desempenho com ou sem o AMI. Entretanto, no estudo citado, a sessão com AMI foi acompanhada de aquecimento de membros inferiores, não ocorrendo, portanto, a utilização do AMI isoladamente, como no presente estudo. Além disso, no estudo de Johnson e colaboradores (2014), o período de transição do término do AMI para o início do exercício contrarrelógio foi de 22 minutos, enquanto no presente estudo foi de ~9 minutos.

CONCLUSÕES:

A HIP reduz o controle autonômico cardíaco, porém é dependente de sua magnitude. No exercício, a HIP exerce forte efeito na queda do desempenho físico e o AMI

demonstrou ter pouco efeito no desempenho físico durante a HIP.

Agradecimentos:

Agradeço à todos os membros do laboratório que tornaram essa experiência de ser aluno de iniciação científica possível e inesquecível. Todos foram muito importantes para elaboração e execução de todas as etapas que dizem respeito ao projeto. Meu muito obrigado a todos vocês.



Grande área do conhecimento: saúde

Título do Projeto: Gestão Ambiental e Sustentabilidade: Uso da Água na Produção de Refeições do Restaurante Universitário da Universidade Federal Fluminense

Autores: Roberta Franco Barbosa Peçanha; Natália Barabani Leal Gomes; Maristela Soares Lourenço; Lúcia Rosa de Carvalho; Gilson Brito Alves Lima; Elson Antônio do Nascimento.

**Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Nutrição
Emília de Jesus Ferreiro/ Departamento de nutrição social**

INTRODUÇÃO:

A gestão ambiental e a busca pela sustentabilidade dos diversos segmentos da sociedade devem se tornar cada vez mais acentuada, com avaliação de maneira sistemática de seus processos e produtos, visando à melhoria contínua de suas atividades, subsidiando o discernimento sobre a responsabilidade de sua atuação em relação aos possíveis impactos ambientais (LOURENÇO, 2012).

Mierzwa e Hespanhol (2005) destacam que é importante medir, de forma efetiva e consolidada, o consumo de água da empresa, principalmente nos pontos do processo onde o seu uso é significativo. Segundo Hoekstra (2010), a eficiência do uso da água é expressa em volume de água necessária para fazer uma unidade de produto. Com esta visão, os usuários de água podem ser estimulados a adotar tecnologia para poupar o consumo de água ou criação de consciência para economizar a água, sendo bom para o meio ambiente.

De acordo com o exposto, o consumo de água deve ser monitorado, pois seu consumo pode ser em grande escala. O objetivo desta pesquisa foi analisar o consumo de água e desenvolver estratégias para o consumo consciente da água nas preparações alimentares dos cardápios do Restaurante Universitário (RU) da Universidade Federal Fluminense.

Foi desenvolvido trabalho de campo no RU onde inicialmente foi realizada observação direta do processo produtivo de refeições com ênfase no consumo de água. Elaboração de material educativo para capacitação dos colaboradores do RU em relação ao consumo e desperdício de água, e propostas para minimizar este consumo na produção de refeições no RU.

Cabe ressaltar que foram utilizados os dados da pesquisa PIBIC 2015/2016 para a elaboração do material educativo com o intuito de sensibilizar os colaboradores do RU com relação ao elevado consumo de água no processo produtivo de refeições. Para fins comparativos entre as duas pesquisas, o número de refeições fornecidas e a quantidade de dias de coleta de

dados foram estimados proporcionalmente entre os dois projetos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A capacitação foi ministrada para 90 colaboradores do RU no dia 05 de janeiro de 2017 com utilização de multimídia e dinâmicas de grupo. O treinamento foi realizado no RU com abordagem sobre o conceito de sustentabilidade, dados sobre a quantidade de água no planeta, tratamento e escassez de água, desperdício e uso consciente da água e foram apresentados dados do consumo de água no RU referente à pesquisa PIBIC 2015/2016.

Foi possível observar que os dados apresentados aos colaboradores, referentes ao consumo de água diário e mensal no RU, aferido pela soma dos 12 hidrômetros instalados nas etapas do processo produtivo de Pré-preparo de carnes, Pré preparo de saladas, Pré-preparo de guarnições, Pré-preparo de frutas e Higienização de pratos e talheres foram consideravelmente impactante.

Foi realizado um monitoramento durante os meses de abril, maio e junho de 2017, após a intervenção com capacitação, das etapas do processo produtivo de refeições (pré-preparo de saladas, prato principal, guarnição e sobremesa e a etapa de higienização de pratos e bandejas) com a utilização de hidrômetros, em relação ao uso da água nas preparações alimentares do cardápio do RU.

Foi realizada uma comparação do consumo de água com dados do Projeto de Pesquisa 2015/2016 e dados do Projeto de Pesquisa 2016/2017 após a realização da intervenção de capacitação dos colaboradores. Foram

comparados os meses Janeiro de 2016 com Abril de 2017, Fevereiro de 2016 com Maio de 2017 e Março de 2016 com Junho de 2017 conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Consumo estimado de água diário e mensal no Restaurante Universitário da UFF comparativo Projeto de Pesquisa 2015/2016 e Projeto de Pesquisa 2016/2017

Mês/ Ano	Jan 2016	Abr 2017	Fev 2016	Mai 2017	Mar 2016	Jun 2017
Número de refeições diárias	6.645		6.319		6.626	
Consumo diário (L)	10.8 48	6.43 1	9.96 2	4.46 3	8.77 2	7.79 2
Consumo mensal (L)	54.2 47	32.1 61	99.6 20	44.6 30	42.8 73	38.9 74

De acordo com uma análise comparativa é possível observar que no período de abril de 2017 houve redução de 40,7% do consumo de água quando comparado ao período de janeiro de 2016. Em relação a maio de 2017 houve uma redução de 55,2% do consumo de água quando comparado a fevereiro de 2016 e em relação a junho de 2017 houve redução de 11,2% do consumo de água quando comparado ao período de março de 2016.

CONCLUSÕES:

De acordo com as atividades realizadas, pode-se afirmar que a sensibilização junto aos colaboradores do RU/UFF em relação ao uso da água foi satisfatória, tendo em vista o *feedback* positivo, em que os mesmos se mostraram interessados com o tema e preocupados quanto ao elevado consumo de água no RU. Ressalta-

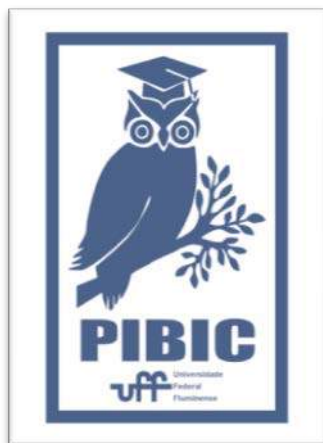
se a significativa redução do consumo de água nas referidas etapas do processo produtivo nesta pesquisa quando comparada ao período anterior a intervenção.

Cabe salientar a importância de novos treinamentos, devido à rotatividade de mão de obra e sugere-se aos gestores do RU, a adoção de medidas sustentáveis junto aos colaboradores e usuários do RU, e que contemplem a sustentabilidade em suas atividades cotidianas, contribuindo com a minimização dos impactos ambientais e a preservação dos recursos naturais do planeta.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense, à PROPPI e a Capes pela bolsa concedida e aos docentes da Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro pelas orientações no projeto e aos funcionários e nutricionistas do RU/UFF pela colaboração no desenvolvimento do trabalho.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Gasto energético total diário: validação de estimativas por frequência cardíaca, acelerometria e diário de atividades versus água duplamente marcada.

Autores: Virginia Gaissionok Mariz; Edimara Félix da Silva; Luiz Antonio dos Anjos.

Departamento/Unidade/Laboratório : Departamento de Nutrição Social/ Universidade Federal Fluminense/ Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional da UFF

INTRODUÇÃO: O Gasto energético (GE), assim como a ingestão energética (IE), da população vem sendo muito investigado devido ao aumento na prevalência de obesidade, que pode ser justificado pelo balanço energético ($BE=IE-GE$) negativo. Em geral, a IE é obtida através de recordatório de 24 horas ou questionário de frequência alimentar e o GE pode ser obtido através de várias formas. A água duplamente marcada (ADM) é considerada, atualmente como o padrão ouro para a medição do gasto energético total diário (GETD). O método consiste na ingestão de água composta por isótopos de hidrogênio e oxigênio (2H e ^{18}O) e na suas taxas de eliminação na urina, cuja diferença permite determinar o GETD (Schoeller, 1999). Por ter um alto custo e necessitar de análises laboratoriais complexas, o uso da ADM em estudos populacionais é limitado. Assim, pesquisas atuais têm buscado outras formas de estimar o GETD de um indivíduo ou grupo de indivíduos utilizando métodos mais simples e acessíveis (Patrik et al., 2006; Brage et al., 2015). Entre esses métodos destacam-se a acelerometria e a frequência cardíaca (FC), aproveitando-se da sua relação linear com o consumo de oxigênio (VO_2). O acelerômetro (ACC) é um equipamento pequeno, de baixo custo e fácil manuseio que torna possível medir de forma objetiva a frequência, intensidade e duração da atividade física, informação que pode ser expressa em gasto energético (GE) já que, para se movimentar e promover a aceleração do corpo, o indivíduo gasta energia

de forma proporcional a força exercida pelos músculos durante a atividade (Montoye et al., 1996). Os resultados obtidos por acelerometria são expressos em contagem de movimentos por minuto (CPM) e podem ser utilizados para classificar a intensidade das atividades exercidas diariamente (Freedson et al., 1998). Com a monitoração da FC pode-se calcular o GE das atividades através de uma curva de calibração individual da relação $FC-VO_2$ (Spurr et al., 1988).

O objetivo deste projeto de pesquisa é realizar validação de métodos para estimar o GETD (frequência cardíaca, acelerometria) *versus* o método padrão de ADM.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Até o momento conseguiu-se realizar as medições em 22 indivíduos (5 homens). Este relato apresenta somente os dados sobre a relação entre o custo energético de atividades, usados para a construção da curva de calibração $FC-VO_2$, e de acelerometria. Os dados de ADM ainda estão sendo analisados na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, unico lugar no país capacitado para realizar tais análises. A idade média dos sujeitos foi de $26,3 \pm 6,6$ (média \pm DP) anos, com massa corporal média de $62,4 \pm 13,6$ kg, estatura de $165,3 \pm 8,9$ cm, e portanto, IMC médio de $22,7 \pm 3,9$ kg/m^2 , e percentual de gordura corporal de $30,0 \pm 6,9$.

O ACC usado na cintura (ACCc) apresenta valores de contagem por minuto (CPM) menores que o ACC usado no punho (ACCp) em todas as atividades selecionadas [digitação, arrumar estante, subir escada, descer escada, caminhar em velocidade de prazer (VP), em velocidade de exercício (VE) e em VP-0,8km/h], com exceção das caminhadas. Porém, quando comparados com a classificação de intensidade descritas por Freedson et al. (1998) no Compêndio de Atividades Físicas, não há diferença nos valores de CPM entre os dois locais, apenas para a atividade de arrumar estante, sendo leve para ACCc e moderado para ACCp. Deve-se lembrar que esta classificação foi estabelecida para uso na cintura e não no punho.

Nas atividades realizadas na escada, é possível observar que os valores de CPM foram superiores quando se descia a escada, em vez de quando a subia - resultados inesperados, já que o GE na subida é maior do que na descida ($6,82 \pm 2,13$ versus $3,58 \pm 1,15$ kcal/min).

O MET medido (METm) foi de $1,058 \pm 0,259$ kcal/min enquanto o MET estimado (METe) foi de $1,092 \pm 0,238$. De acordo com as recomendações de intensidade a partir do MET, as atividades de digitação, arrumar estante e VP-0,8 podem ser consideradas leves; descer escada, VP e VEX são moderadas e a única atividade de intensidade pesada é subir escadas. Já pelo Compêndio de Atividades Físicas a única atividade pesada (> 6 METs) é a VEX.

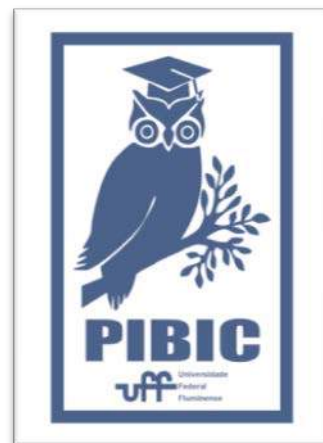
CONCLUSÕES:

Por ainda não termos os resultados do GETD estimado pela ADM não é possível dizer se existe ou não diferença significativa entre os resultados dos diferentes métodos e por esse motivo ainda não foi possível validar os métodos e indicar a sua utilização em pesquisas populacionais. Os resultados já analisados permitem concluir, entretanto, que o ACCp apresenta valores de CPM superiores ao ACCc, sendo necessários mais estudos para estabelecer pontos de corte para esta posição. Tanto ACCp quanto ACCc subestimaram as

atividades de arrumar estante e caminhar na VEX comparados a outros métodos. Aparentemente, os códigos de MET descritos no Compêndio de Atividades Físicas não são adequados para descrever o custo energético da maioria das atividades selecionadas avaliadas na presente amostra de adultos.

Agradecimentos:

Além do CNPq, via PIBIC-UFF, este projeto contou com suporte financeiro do próprio CNPq (Processo 305399/2012-8) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Processos E-26/201.323/2014 e E-26/202.445/2016).





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: EFEITOS DA HIPERGLICEMIA SOBRE O METABOLISMO DAS CÉLULAS SANGUÍNEAS DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 E RETINOPATIA – IMPLICAÇÕES NA VIA DAS PENTOSSES FOSFATO E DA GLUTATIONA

Autores: Natália Janoni Macedo; Gabriela de Souza Pereira; Jessica Lídia de Souza; Marina Martins Nascimento Frazão Soares; Salim Kanaan; Analucia Rampazzo Xavier.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Patologia/ Unidade de Pesquisa Clínica/ Laboratório Multiusuário de Apoio a Pesquisa em Nefrologia e Ciências Médicas/LAMAP, Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO: Diabetes mellitus (DM) é uma desordem metabólica caracterizada pelos níveis aumentados de glicose sanguínea. A hiperglicemia crônica parece ser o maior desencadeador das complicações micro e macrovasculares. Existem 4 mecanismos principais das alterações metabólicas envolvidas nas lesões celulares e vasculares associados à hiperglicemia: 1) O aumento da via dos polióis 2) A formação componentes de glicação avançada; 3) Ativação da proteína quinase C; 4) Aumento da via das pentoses fosfato. A retinopatia diabética é a alteração oftalmológica mais comum do DM. A captação da glicose pelo tecido retiniano é independente de insulina (através do GLUT- 1), portanto há um equilíbrio entre a glicose sanguínea e a tecidual. Assim como na retina, as hemácias são um bom exemplo de células que sofrem ação direta da hiperglicemia e suas consequências a curto e longo prazo. O transporte de glicose é similar ao do tecido retiniano; e por não possuírem mitocôndrias, a célula vermelha utiliza como fonte de energia o metabolismo de glicose, através das vias anaeróbica glicolítica e das pentoses fosfato. O produto mais importante da via da pentose fosfato nos eritrócitos é o NADPH que serve como cofator na redução de glutatona oxidada, o maior mecanismo definitivo de proteção contra o ataque oxidativo. A semelhança na entrada da glicose nos tecidos retiniano e sanguíneo (eritrócitos) motivou o estudo da via das pentoses fosfato, mais especificadamente nas repercussões sobre o metabolismo da glutatona e via dos polióis, nas células circulantes, com o intuito de correlacionar ambos os tecidos nos processos

de lesão celular e mecanismos de defesa, na busca de marcadores laboratoriais circulantes que reflitam as diferentes lesões retinianas encontradas durante os períodos de hiperglicemia nos diabéticos tipo 2.

METODOLOGIA: Trata-se de um estudo prospectivo analítico transversal em que estão sendo selecionados pacientes de ambos os sexos com diabéticos tipo 2, maiores de 18 anos, com diagnóstico confirmado da doença há mais de 5 anos, que estão sendo atendidos no Ambulatório de Oftalmologia do Hospital Universitário Antônio Pedro. São realizadas três coletas de sangue venoso: a primeira em jejum de 8 a 10 horas, e as outras duas (30 minutos e 2 horas) após ingestão de refeição-prova padronizada. Os pacientes são separados em grupos conforme a retinopatia apresentada em exame clínico oftalmológico em: retinopatia não proliferativa, retinopatia proliferativa e retinopatia pré-proliferativa. Pacientes não diabéticos com retinopatia são considerados grupo controle. Os pacientes estão sendo recrutados e agendados para as coletas em momento oportuno para o paciente, de sua ida nas consultas e outros exames laboratoriais. Foram realizadas a dosagem de um marcador de estresse oxidativo, o malondialdeído (MDA), em 12 dos pacientes. No mais, devido à contenção de despesas, estamos aguardando para a realização das dosagens, minimizando os gastos com reagentes. As análises laboratoriais somente terão início após a coleta de pelo menos 50% dos pacientes.

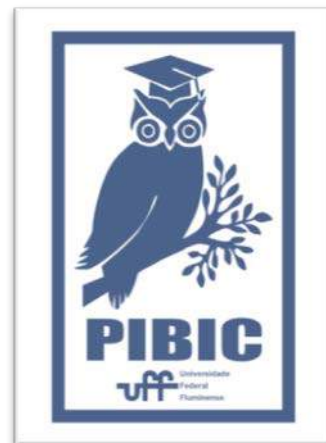
RESULTADOS E DISCUSSÕES: Até o momento levantou-se os dados de prontuário de 79 pacientes, acerca das comorbidades,

presença de retinopatia, dentre outras variáveis. Coletamos o sangue e o teste de glicemia pós prandial de 25 pacientes, dentre os quais 22 são diabéticos tipo 2 e os demais não são diabéticos com retinopatia. A variação da glicemia dos pacientes diabéticos na curva comportou-se conforme o esperado, em que a glicemia de jejum estava acima do valor de referência, havendo um aumento após 30 minutos de ingestão da dieta, e aumentando ainda mais após 120 minutos da ingestão (valores acima de 200 mg/dL). A curva de paciente não diabético também reflete o esperado, iniciando e finalizando com valores considerados normais. Em relação ao MDA, pela análise observacional das médias, é possível observar um pico dos valores de MDA aos 30 minutos após o desjejum, isto é, quando submetidos à situação de hiperglicemia. Esses pacientes já partiam de um valor elevado de MDA, o que pode ser explicado devido ao fato de já estarem submetidos à hiperglicemia crônica. Os dados foram comparados aos valores de hemoglobina glicada, que foram compatíveis com o estado de mal-controle da doença e pior resposta de estresse oxidativo. A quantidade de pacientes analisados não foi suficiente para que houvesse significância estatística nos dados, mas mesmo assim pode-se observar que esses pacientes respondem à refeição-prova e às condições de hiperglicemia provocada, mesmo já sendo hiperglicêmicos, sugerindo aumento do estresse oxidativo principalmente após 30 minutos da refeição-prova.

CONCLUSÕES: Com os dados coletados de prontuários até o momento, podemos concluir preliminarmente que a retinopatia predominante é a forma proliferativa em pacientes diabéticos tipo 2 atendidos no Hospital Universitário Antônio Pedro/UFF. Esta afirmação também se observa no grupo de pacientes com amostras já coletadas de sangue. Os pacientes respondem à situação de hiperglicemia forçada pela refeição-prova, com valores alterados de glicemia, assim como maior resposta de lipoperoxidação (visto pelo MDA). Embora nenhuma análise estatística tenha sido feita, parece estar relacionada com a gravidade da lesão retiniana. Apesar dos atrasos, que fogem ao nosso controle, o projeto está sendo desenvolvido dentro do planejamento possível, com envolvimento de 5 alunos de graduação e um de mestrado, dois médicos e três professores, e os resultados parecem promissores, uma vez que, ainda não há na literatura estudos semelhantes abordando esta

doença, a comorbidade retinopatia e o estudo da via das pentoses fosfato, nos fornecendo subsídios para futura publicação em revista indexada de alto impacto na área.

Agradecimentos: Unidade de Pesquisa Clínica e LAMAP pelos equipamentos. Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Impacto do prolapso genital sobre a qualidade de vida de pacientes atendidas no ambulatório de Uroginecologia do Hospital Universitário Antônio Pedro

Autores: Patrícia da Costa Almeida, Carlos Augusto Faria

Departamento Materno-infantil

INTRODUÇÃO:

O prolapso genital (PG) é a disfunção do assoalho pélvico feminino definido clinicamente como a descida da parede vaginal anterior, posterior e/ou do colo uterino/útero. Leva a sintomas como sensação de abaulamento genital, dor lombar e/ou em baixo ventre e a disfunção sexual (HAYLEN et al, 2010). Tem grande impacto negativo sobre a qualidade de vida (QV), afetando o contato social, a atividade laborativa, a higiene e a vida sexual das mulheres. O objetivo do trabalho foi estabelecer a associação entre as características clínicas, demográficas e de saúde e o escore de QV das pacientes que procuraram o ambulatório de Uroginecologia do Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP), em Niterói, Estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Participaram do estudo 99 pacientes, o grupo prolapso foi constituído por 38 mulheres com idade média de $65,53 \pm 8,61$, ao passo que o grupo controle continha 61 pacientes com idade média de $60,59 \pm 9,80$. Dentre as pacientes do grupo prolapso, 29 apresentavam estádios III e IV. Destas, 25 (83,33%) tinham idade igual ou superior a 60 anos. Apresentavam prolapso anterior 36 mulheres, sendo 23 (63,9%) nos estádios III e IV. Já no que se refere ao prolapso posterior, 29 mulheres o tinham, sendo 19 (65,5%) nos estádios III e IV. Por fim, apresentavam prolapso apical (uterino ou de cúpula vaginal) 20 pacientes, sendo 15 (75%) nos estádios III e IV. A queixa de IU estava presente em 29 (76,3%) das pacientes com POP.

Os piores escores do PQOL foram observados para os domínios Impacto do Prolapso (média de $72,81 \pm 33,65$),

limitações das atividades diárias (média de $64,47 \pm 39,36$) e emoções (média de $62,28 \pm 33,33$). O domínio menos afetado foi limitações sociais (média de $29,82 \pm 35,05$).

Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os escores dos domínios do PQOL quando pacientes com POP até estágio II foram comparadas com aquelas apresentando prolapso em estágios III ou IV, exceto para medidas de gravidade. A avaliação do domínio relações pessoais foi possível para apenas 18 pacientes, já que as demais não tinham vida sexual ativa. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os escores do PQOL quando pacientes com e sem IU foram comparadas.

A análise de correlação de Spearman mostrou relação significativa e positiva entre os escores de cada domínio do PQOL com o escore do domínio "Impacto do prolapso".

É digno de nota que pacientes com prolapso e maior número de comorbidades apresentaram piores escores que o grupo controle, ao passo que pacientes idosas tiveram melhores

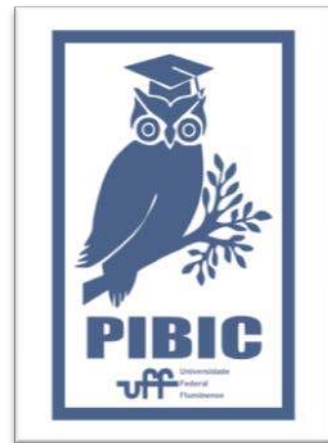
escores de PGS. Além disso, no que tange ao domínio ambiental, a faixa-etária de 60 anos ou mais estava positivamente associada a maiores escores neste domínio ($p\text{-valor} \leq 0,05$), mas perdeu a sua significância estatística ($p\text{-valor} = 0,103$) ao serem excluídas as outras características do modelo, por não apresentarem associação com este desfecho.

A interação entre o grupo e a faixa-etária não teve efeito estatisticamente significativo sobre os escores dos domínios do WHOQOL-bref.

CONCLUSÕES:

Pacientes com prolapso apresentaram piores escores que o grupo controle no WHOQOL, o que evidencia uma pior qualidade de vida nesse grupo. O impacto negativo mais significativo foi observado para os domínios Impacto do Prolapso, limitações das atividades diárias e emoções do PQOL. O domínio menos afetado foi limitações sociais. Além disso, o comprometimento da QV na população com POP atendida no HUAP independe do estágio do prolapso e/ou da associação de sintomas de IU.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências da Saúde

Reprodutibilidade de testes cardiopulmonares específicos para atletas de taekwondo

Celso Mariano de Araujo, Matheus Reis Hausen, Marcus Paulo Araujo, Débora Esteves, Andrea Machado, Lucas Hausen e Jonas Lírio Gurgel

Instituto de Educação Física/Departamento de Educação Física e Desportos/Laboratório de Biodinâmica Thomás Leite Ribeiro

INTRODUÇÃO:

O Taekwondo é uma modalidade olímpica caracterizada por esforços intermitentes de alta intensidade, intervalados por movimentos de recuperação ativa. Para suportar tal demanda energética, a potência aeróbia é solicitada de forma predominante, em comparação a outras vias energéticas durante o combate. Tal capacidade é contribuída para o suprimento das demandas metabólicas da competição, do treinamento e na recuperação. Apesar da importância da potência aeróbia estar bem descrita na literatura, sua avaliação não é realizada de forma adequada no Taekwondo. Sabe-se que testes inespecíficos podem não render as respostas fisiológicas mais adequadas dos atletas. Hausen (2015) apresentou uma nova versão do protocolo específico encontrando respostas superiores nas variáveis de pico de consumo de oxigênio e frequência cardíaca e nos limiares ventilatórios. Apesar dos resultados promissores, para que o teste seja recomendado, é necessário que a consistência das respostas seja verificada. Portanto, o objetivo do presente estudo é verificar a reprodutibilidade de um novo método de avaliação da potência aeróbia de atletas de taekwondo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A amostra foi composta por nove atletas de taekwondo adultos (média \pm dp: 20 \pm 4 anos, massa 66,1 \pm 7,9 kg, estatura 176 \pm 8), do sexo masculino, participantes do circuito oficial. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal Fluminense (parecer 765.698). Para serem incluídos, os participantes cumpriram os seguintes critérios: a) possuir a

idade dentro da faixa etária de 18 a 35 anos; b) possuir graduação mínima na modalidade de 1º dan – faixa preta; e c) estar participando regularmente em programas de treinamento e no circuito competitivo oficial, no último ano. O teste específico foi repetido em três visitas distintas com intervalo entre dois e sete dias. O teste foi composto por uma sequência contínua de estágios progressivos de chutes. Cada estágio possui a duração de um minuto havendo redução de 0,4 segundos no intervalo entre chutes. O golpe executado foi o chute semicircular, em altura média (*dolyo-tchagi*), um dos mais frequentes nas competições. Um sensor de impacto foi acoplado ao alvo estacionário de chutes, na altura do tórax do participante. Foi utilizado o analisador de gases VO2000 (Medical Graphics, Saint Louis, EUA), em módulo de telemetria, para o registro das medidas respiratórias consumo de oxigênio ($\dot{V}O_2$). A frequência cardíaca (FC) foi registrada pelo cardiocógrafa V800 (Polar Electro, Kempele, Finlândia), configurado para mensurar os intervalos entre cada batimento. A lactemia foi medida com o lactímetro portátil LactatePlus (Nova Biomedical, Waltham, EUA). O teste de taekwondo demonstrou-se reprodutível em todas as variáveis nas três visitas, com uma boa reprodutibilidade com coeficiente de correlação intraclasses (α entre 0,75 e 0,90) para $\dot{V}O_{2MAX}$ (l/min), LA_{MAX} e duração, e uma excelente reprodutibilidade para $\dot{V}O_{2MAX}$ (ml/kg/min) e FC_{MAX} ($\alpha \geq$ de 0,90) (Tabela 1).

CONCLUSÕES:

O presente estudo atingiu o objetivo de verificar a reprodutibilidade de um novo procedimento para avaliação da potência aeróbia de atletas de taekwondo. O teste específico mostrou-se

reprodutível para todas as variáveis avaliadas, mantendo uma consistência adequada ao longo das três visitas realizadas. Ao mesmo tempo o teste mostrou-se confiável para mensuração do consumo de oxigênio e frequência cardíaca máximos, importantes variáveis utilizadas para a prescrição do treinamento. Dessa forma, o presente estudo o contribui para o avanço do estado da arte referente à fisiologia do exercício

aplicada aos esportes de combate, dando ênfase ao fato de que a especificidade é um fator importante a ser considerado na avaliação de atletas de taekwondo, tendo em vista a prescrição do exercício para melhora do desempenho esportivo.

Tabela 1. Análise da Reprodutibilidade do Teste Cardiopulmonar de Taekwondo Contínuo

		Descrição		EPM			CCI		
		MED	DP	IC95%	EPM	EPM (%)	CCI	IC95%	p
VO₂MAX (ml/kg/min)	TKDC1	57,7 ± 6,2		53,4 - 62,0					
	TKDC2	57,6 ± 8,7		53,4 - 61,9	2,2	3,8%	0,91	0,71 - 0,98	0,00
	TKDC3	57,4 ± 7,4		53,2 - 61,7					
VO₂MAX (l/min)	TKDC1	3,79 ± 0,49		3,51 - 4,06					
	TKDC2	3,77 ± 0,43		3,49 - 4,04	0,14	3,7%	0,89	0,66 - 0,97	0,00
	TKDC3	3,79 ± 0,42		3,52 - 4,06					
FC_{MAX} (bpm)	TKDC1	194 ± 18		191 - 196					
	TKDC2	191 ± 18		189 - 194	1,4	0,7%	0,99	0,98 - 1,00	0,00
	TKDC3	191 ± 16		189 - 194					
LA_{MAX} (mmol/l)	TKDC1	9,3 ± 2,8		6,9 - 11,7					
	TKDC2	8,1 ± 1,7		5,7 - 10,5	1,2	14,1%	0,76	0,29 - 0,94	0,01
	TKDC3	8,5 ± 3,0		6,1 - 10,9					
Duração (s)	TKDC1	593 ± 39		561 - 625					
	TKDC2	611 ± 47		579 - 643	16	2,7%	0,87	0,57 - 0,97	0,00
	TKDC3	627 ± 48		595 - 659					



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título dos Projetos:

P1- Análise do padrão de metilação e mutação em genes de componentes do metabolismo de grupamentos metila (MTHFR, RFC, TS) em amostras de células sanguíneas e lesão tumoral de pacientes com glioma maligno recidivo.

P2- Avaliação da atividade das metaloproteinases em pacientes com hepatite C crônica após terapia antiviral baseada em sofosbuvir

Autores: Laiz A. Moraes^{1,2}; Georgia N. Saraiva²; Aline C. Gomes¹; Giselle M. Faria¹; Andrea A. Silva² e Thereza Quirico- Santos¹.

¹Departamento de Biologia Celular e Molecular, **Instituto de Biologia**, UFF;

²Departamento de Patologia, Laboratório Multiusuário de Apoio à Pesquisa em Nefrologia (**LAMAP**), Faculdade de Medicina.

NOTA: No Segundo semestre a aluna se inseriu num projeto em colaboração entre o Laboratório de Patologia Celular e o LAMAP/HUAP, onde atua em hepatite C crônica. Segue abaixo resultados parciais desses projetos

P1- INTRODUÇÃO (março/2017 a dezembro/ 2017)
Gliomas constituem um tipo de tumor cerebral primário oriundo de células gliais. Existe uma relação importante da enzima O-6-metilguanina-DNA-metil-transferase (MGMT) na resistência de pacientes com glioma ao tratamento com drogas alquilantes TMZ e nitrosurea. A sobrevida maior é observada em pacientes com baixos níveis de MGMT, e melhor resposta ao tratamento com TMZ (Oberstadt, Bien-Moller et al. 2013). Este trabalho teve por objetivo identificar o padrão de metilação global do DNA de pacientes com glioma maligno recidivo em estágio terminal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

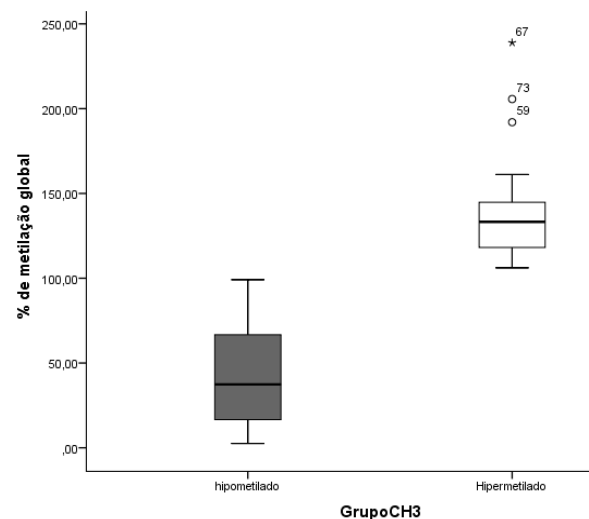
Para avaliação da integridade do DNA extraído, foi realizada eletroforese em gel de agarose. Foi possível realizar a genotipagem para todas as amostras analisadas, apesar de algumas amostras apresentarem sinais de degradação do DNA na eletroforese em gel de poliacrilamida a 1%. Em seguida foi importante determinar a metilação global do DNA genômico de células do sangue total. Foi observada diferença significativa entre os grupos de pacientes com gliomas ($p < 0,001$, Teste de Mann-Whitney). Aproximadamente

75% dos pacientes apresentaram hipometilação global do DNA.

CONCLUSÃO:

75% dos pacientes apresentaram hipometilação global no DNA genômico variando de 5 a 85%, com diferença significativa em relação ao grupo de pacientes que apresentou hipermetilação global do DNA.

	N (%)	Média ± EP
Hipermetilados (>100%)	29 (24,6%)	139,5 ± 5,47
Hipometilados (<100%)	89 (75,4%)	44,1 ± 3,11
Total	118 (100%)	P< 0,001

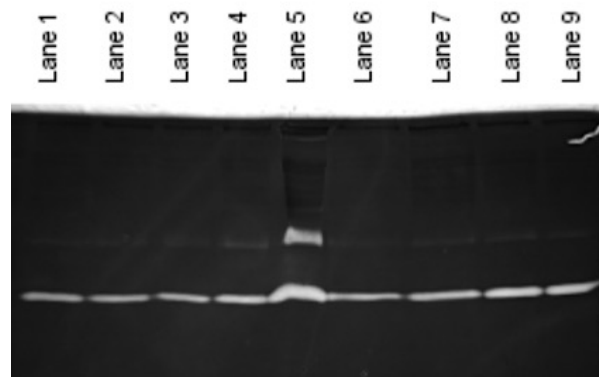


P2- INTRODUÇÃO (fevereiro/2017-agosto/2018)

Hepatite C, uma doença infecciosa causada pelo Vírus da Hepatite C (HCV) é caracterizada pelo alto grau de cronificação e presença de fibrose hepática, geralmente evoluindo para cirrose e hepatocarcinoma. Os esquemas terapêuticos baseados em sofosbuvir (SOF) em associação com daclatasvir (DCV) ou simeprevir (SMV) recomendados pelas diretrizes brasileiras (2015, 2017) visam a eliminação do vírus. Este projeto tem por objetivo investigar no soro de pacientes com hepatite C crônica após tratamento com SOF uma possível modulação nas proteases (MMP-2, MMP-9) com atividade gelatinase, relacionando com a resposta imune-inflamatória e com o estadiamento hepático, via os índices Fib4 e APRI, transaminases e elastografia hepática (FibroScan®).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Para implantação da metodologia foram utilizadas amostras sorológicas de somente 9 pacientes e soro-controle. Após estabelecer as condições experimentais e concentração adequada de proteína nas amostras foram realizadas as zimografias para identificação das gelatinases. Foi observado banda maior de atividade da MMP-2 (72KDa), uma protease relacionada com reparo tecidual/fibrose, e uma banda menor de MMP-9 (92KDa), protease característica de resposta imune-inflamatória. Amostras dos pacientes após o tratamento com SOF apresentaram menor atividade em ambas as MMPs.



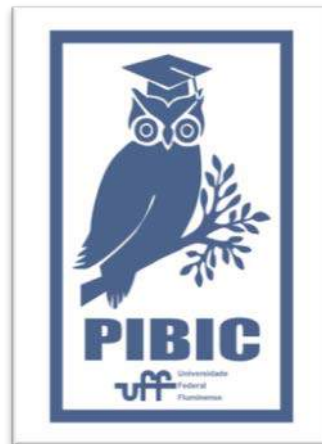
Lane 1: Soro Controle;
Lane 2-9: pacientes HCV crônica

CONCLUSÕES 2:

Zimografia pela gelatinase pode ser considerada uma metodologia adequada e precisa para quantificação da atividade de proteases relacionadas com inflamação (MMP-9) e reparo tecidual / fibrose (MMP-2) em amostras de soro de pacientes com hepatite C crônica; podendo ser usado como dado laboratorial de apoio clínico ao estadiamento hepático e resposta ao tratamento com SOF.

AGRADECIMENTOS:

Às professoras Thereza Quirico-Santos (Instituto de Biologia, UFF) e Andrea Alice da Silva (LAMAP, UFF) pela orientação nos projetos e aprimoramento científico; a Giselle M Faria e as doutorandas Aline Casimiro Gomes e Georgia N Saraiva pela disponibilidade em ensinar e apoio durante a realização dos géis e às agências de fomento pelo suporte financeiro.



→ MMP-2
→. MMP-9



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Síntese e caracterização de compósitos experimentais modificados com silsesquioxano oligomérico poliédrico (POSS)

Autores: Amanda Ramos Pereira Rezende, Talita Angelina Aurelino Tavares, Eduardo Moreira da Silva

Departamento/Unidade Latoratório: MOT/Faculdade de Odontologia/LABiom-R

INTRODUÇÃO:

Atualmente, as resinas compostas são os materiais de eleição na confecção de restaurações diretas em dentes anteriores e posteriores. Os compósitos restauradores apresentam a capacidade de mimetizar os tecidos dentais perdidos por trauma ou processos cariosos, além de permitir o controle da reação de polimerização, possibilitando assim maior tempo de trabalho e a reconstrução adequada da anatomia perdida. Esses materiais são constituídos basicamente de uma matriz polimérica baseada em monômeros dimetacrilatos (Bis-GMA, Bis-EMA, TEGDMA e UDMA), partículas inorgânicas de carga (vidros sintéticos e alótropos da sílica) e de um agente de união organo-silano capaz de estabelecer ligações químicas entre a matriz e as partículas de carga. A reação de polimerização é mediada por substâncias fotoiniciadoras que absorvem fótons, entram em um estágio excitado e quebram as ligações C=C das terminações metacrílicas dos monômeros, iniciando uma reação de copolimerização por radicais livres. Embora os compósitos restauradores sejam amplamente utilizados na prática clínica, esses ainda apresentam limitações e deficiências. Diversas pesquisas têm sido realizadas com a finalidade de desenvolver materiais que apresentem maior resistência ao desgaste, menor contração de polimerização e melhores propriedades mecânicas. Tais características podem ser obtidas através de alterações na matriz polimérica e no sistema de cargas inorgânicas. Resultados promissores em relação às propriedades físico-químicas de compósitos experimentais com matrizes orgânicas modificadas com silsesquioxano oligomérico poliédrico (POSS) têm sido demonstrados. O

POSS é um nanocompósito híbrido (orgânico-inorgânico), representado pela fórmula empírica $(R\text{SiO}_{1,5})_n$, onde $\text{SiO}_{1,5}$ corresponde a um núcleo de SiO e R pode ser um átomo de hidrogênio ou qualquer grupo funcional pendente em seus oito vértices, como, por exemplo, um grupo metacrílico. A molécula de POSS pode ser facilmente copolimerizada com outros monômeros metacrilatos, através de um sistema de fotoiniciação convencional canforoquinona-amina terciária, obtendo uma nova classe de materiais híbridos nanoestruturados. Nesses materiais o núcleo inorgânico do POSS é incorporado covalentemente e uniformemente na estrutura do polímero. Gao *et al.*, foram os precursores na incorporação de Methacryl-POSS (POSS-MA) em compósitos dentais, demonstrando diminuição da contração de polimerização de resinas baseadas em metacrilatos modificadas com POSS-MA em comparação com resinas puras (sem cargas). Segundo esses autores, tal resultado pode ser atribuído a presença do núcleo inorgânico, que não contrai durante o processo de polimerização. POSS-MA também foi utilizado para substituição da matriz monomérica (Bis-GMA/TEGDMA) em diferentes concentrações, apresentando efetiva redução da contração de polimerização, quando comparados com compósitos experimentais contendo carga (60 % p/p). Entretanto outras pesquisas que avaliaram a substituição de monômeros metacrilatos presentes na matriz por POSS-MA, demonstraram que essa substituição não diminuiu a contração volumétrica das resinas. Estudos revelaram que quando a fração de POSS-MA incorporada em compósitos foi de 10% ou menos, houve aumento das propriedades mecânicas. Contudo a incorporação de maiores quantidades de

POSS-MA tem sido relacionada à diminuição significativa das propriedades mecânicas. O efeito da incorporação de Acrilato POSS (APOSS) nas propriedades físicas e na estabilidade hidrolítica de adesivos experimentais foi avaliado. Quando 10 % de APOSS foi incorporado ao adesivo, verificou-se maiores valores de resistência à flexão e à microtração, sendo também observada a diminuição da degradação devido à hidrólise. Resultados publicados mostram que compósitos restauradores são suscetíveis a degradação (absorção e solubilidade) após imersão em meios como água destilada e saliva artificial e que estes fenômenos são fortemente influenciados pelos grupos polares presentes na matriz polimérica (-OH, -O- e -NH). Em função da fase inorgânica (Si), é teoricamente possível que compósitos modificadas por POSS possam experimentar a diminuição destes fenômenos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O objetivo deste estudo foi a síntese e a caracterização de compósitos experimentais com matrizes orgânicas metacrílicas modificadas com silsesquioxano oligomérico poliédrico (metacriletil-POSS). Foram produzidos quatro compósitos experimentais. A matriz orgânica dos compósitos dos grupos BGC e BGP foi constituída de Bis-GMA/TEGDMA (70/30% p/p) e a dos grupos BEC e BEP de Bis-EMA/TEGDMA (80/20%p/p). Para permitir a fotoativação, foram incorporados 0,5 %p/p de canforoquinona e 1 %p/p de etil N,N-dimetil-4aminobenzoato – EDMAB - como fotoiniciador e agente de redução, respectivamente. A fase inorgânica de todos os compósitos foi composta de 70 %p/p de partículas de vidro de borossilicato de bário (BaBSi) silanisadas com tamanho médio de 0,7 μm . No grupo BGP, 25% do BisGMA presente na matriz foi substituído por metacriletil-POSS (POSS), enquanto no grupo BEP foi realizada a substituição de 25% do Bis-EMA por POSS. Nestes compósitos, o POSS foi incorporado à matriz orgânica básica, assim como o sistema de fotoiniciação e as partículas de vidro de BaBSi. Por fim a mistura foi homogeneizada em centrífuga dual durante 5 min /1350 rpm. Foram avaliadas as seguintes propriedades físico-químicas: grau de conversão monomérica, contração volumétrica de polimerização, resistência à flexão, módulo de elasticidade e dureza, solubilidade e absorção. Todos os espécimes utilizados no experimento serão

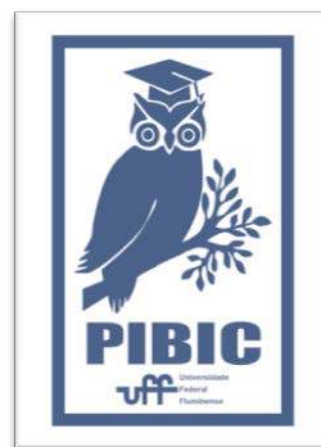
fotoativados por 30 s com irradiância de 650 mW/cm^2 (exposição radiante de 19,5 J/cm^2). Os dados obtidos foram analisados através de análise de variância de um fator e teste de Tukey HSD para contraste entre médias ($\alpha = 0,05$). Grau de conversão: BEC (75,6%) = BEP (74,8%) > BGC (60,6%) BGP (55,6%). Resistência flexural: BGC (142 MPa) > BEC (116,2 MPa) = BEP (109,4 MPa) > BGP (92,7 MPa). Módulo de elasticidade BGC (10.3 GPa) > BEC (4,8 GPa) = BEP (5,2 GPa) > BGP (3,6). Dureza: BGC (53,8 kgf/cm^2) = BGP (55,5 kgf/cm^2) > BEC (44,7 kgf/cm^2) = BEP (44,8 kgf/cm^2).

CONCLUSÕES:

Com base nos dados obtidos, concluiu-se pela viabilidade da produção de compósitos restauradores modificados com silsesquioxano oligomérico poliédrico (metacriletil-POSS).

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica





Ciências da Saúde

Título do Projeto: Inovação no ensino de enfermagem em saúde mental nas universidades brasileiras

Gabriel Rodrigues Vieira (IC); Cláudia Mara de Melo Tavares (Orientadora)

Escola de Enfermagem - UFF

INTRODUÇÃO:

O processo de Reforma Psiquiátrica ainda está em curso no Brasil e demanda a construção de novos modos de estar diante da pessoa em adoecimento psíquico, requerendo práticas inovadoras de inclusão social e desinstitucionalização, como aponta Bosi (2012). A inovação é um desafio para os profissionais de saúde mental, pois implica na desconstrução de práticas de objetivação da doença mental e (re) construção de práticas que considerem as alteridades (Bosi, 2011).

Diante de tais afirmações, cabe perguntar: Quais as experiências inovadoras implementadas nos cuidados as pessoas em sofrimento mental são descritas na literatura científica nacional? As publicações estão de acordo com a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde?

Para responder essas questões esta pesquisa tem como objetivo geral identificar as principais inovações no cuidado à pessoa em sofrimento mental nas publicações científicas. Para isso tem como objetivos específicos mostrar o que é inovação em saúde; conhecer as semelhanças e diferenças entre as pesquisas publicadas e categorizar os artigos encontrados de acordo com os itens da subagenda de Saúde

Mental. Foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica, do tipo revisão integrativa para o período 2012-2017. A seleção da amostra foi realizada através de publicações indexadas na base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO); LILACS; MEDLINE; BDEF - Enfermagem. Analisou-se um total de 29 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Este trabalho voltou-se inicialmente para a categoria profissional enfermagem, no entanto, grande parte dos artigos encontrados tem como direção o trabalho multiprofissional. O trabalho multiprofissional apareceu em 62% das publicações (N=18), enquanto artigos que mostram o cuidado exercido exclusivamente pela equipe de enfermagem correspondem a 31% (N=9) e dois artigos (7%) não se referem a nenhuma categoria profissional.

O trabalho interdisciplinar é uma ferramenta importante para superar a fragmentação do conhecimento. Através do trabalho multiprofissional é possível pensar na integralidade do cuidado. Para Vasconcelos (2010) a interdisciplinaridade exercida pela equipe multiprofissional é uma proposta de superação do modelo manicomial podendo levar

a processos criativos e mudanças efetivas nos serviços. Uma grande quantidade das referências encontradas se refere à equipe multiprofissional, mostrando que essa estratégia é amplamente adotada pelos serviços substitutivos.

Bosi (2011) aponta que a inovação no campo da saúde mental pode ser considerada como um processo capaz de potencializar o surgimento de modos novos de interação, saberes e práticas e a superação do modelo anterior.

Pensando-se inovação sob esta ótica é possível localizar algumas práticas inovadoras nos artigos localizados a partir desta pesquisa bibliográfica, como: O cuidado no território; Práticas que indicam a inclusão do usuário na sociedade e na vida familiar; Práticas que favoreçam a autonomia do sujeito; Práticas que trabalhem em rede intersetorial; A inclusão da família no cuidado do usuário; Práticas que incluíssem terapias alternativas; Com foco na autonomia do sujeito, práticas que incorporassem a economia solidária, estimulando o empreendedorismo dos usuários. E para além das práticas com o usuário também foram encontradas práticas de educação comunitária sobre saúde mental;

A Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde no Brasil tem como ferramenta a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (ANPPS) e dentro desta está inserida uma subagenda de Saúde Mental. A importância dessa política se dá pelo estímulo à inovação em saúde e a agenda de prioridades mostra as áreas de pesquisa prioritárias. Todos os artigos

encontrados estavam de acordo com a subagenda de saúde mental e distribuídos da seguinte forma nos itens da agenda: Avaliação, desenvolvimento e aplicação de tecnologias – 2 artigos, organização e avaliação de políticas, programas e serviços – 18 artigos, magnitude, dinâmica e compreensão dos agravos em saúde mental – 5 artigos; e enfoque teórico-metodológico – 4 artigos.

CONCLUSÕES:

Após a análise dos artigos foi possível concluir que processos inovadores de atenção à pessoa em sofrimento mental são elaborados diariamente nas práticas de cuidado fora do cenário hospitalar, onde há uma perspectiva mais ampla do processo saúde-doença.

A maioria dos cuidados considerados como inovadores neste trabalho deveriam fazer parte do cotidiano das RAPS. Trabalhar na lógica de território, por exemplo, é um dos princípios organizativos do SUS, assim o consideramos uma inovação pela forma que é praticado em outras unidades. A inclusão do usuário na sociedade é um dos objetivos principais da atenção psicossocial, e é abordada aqui como uma inovação, pois é uma lógica diferente do modelo anterior, que praticava a exclusão e o encarceramento como forma de assistência.

Quanto às características das publicações foi possível observar que há uma discrepância grande entre as regiões do país e uma queda considerável na produção de artigos com a temática durante o período. Em contrapartida, todos os artigos encontrados são produzidos dentro das prioridades esperadas

pela Agenda Nacional de Prioridades em Pesquisa em Saúde.

Referências Bibliográficas:

BOSI, Maria Lucia Magalhães et al. Inovação em saúde mental: subsídios à construção de práticas inovadoras e modelos avaliativos multidimensionais. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1231-1252, Dez. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312011000400004&lng=en&nrm=iso> Acesso em Ago. 2017.

_____, Maria Lúcia Magalhães et al. Inovação em saúde mental sob a ótica de usuários de um movimento comunitário no nordeste do Brasil. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 643-651, mar. 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000300010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em jul. 2017.

VASCONCELLOS, V. C. Trabalho em equipe na saúde mental: o desafio interdisciplinar em um CAPS.SMAD. **Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas** (Edição em português), v. 6, p. 1-22, n. 2010. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762010000100015> acesso em jul. 2017

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPQ pelo investimento na pesquisa.

Ao Américo Pastor e à Laís Paiva pelo apoio.



Ciências da Saúde

Relação dos índices de composição corporal e a morbimortalidade em idosos atendidos no Programa Médio de Família

Sthan Bacelar Pinheiro, Luiza Queiroz Moreira de Andrade Salgado, Maria Luiza Garcia Rosa, Vivian Wahrlich

Departamento de Nutrição Social/Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro/Laboratório de Avaliação Nutricional e Funcional da Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO: O envelhecimento acarreta em alterações significativas da composição corporal. Nesse contexto, determinar a composição corporal é de extrema importância, porém, na prática clínica e em estudos epidemiológicos, a antropometria aparece como alternativa mais viável. Entretanto, as modificações na composição corporal que ocorrem com o avanço da idade podem afetar a interpretação de medidas e índices antropométricos que geralmente são utilizados para avaliar de forma indireta a adiposidade em adultos/idosos. O índice de massa corporal (IMC) tem sido amplamente adotado para identificar o sobrepeso e a obesidade na população em geral, apesar de não distinguir os componentes corporais. Alternativamente tem sido proposta a derivação de índices que expressam a composição corporal em termos de massa livre de gordura (IMLG) e massa de gordura (IMG). Devido ainda a dúvidas quanto aos pontos de corte mais adequados para o IMC em idosos, pretende-se avaliar a relação desse índice antropométrico e dos índices de composição corporal com a morbimortalidade em um grupo de idosos atendidos no programa médico de família (PMF).

O presente estudo refere-se à primeira parte da segunda fase de investigação do Estudo DIGITALIS que trabalhará com dados secundários. Este estudo é realizado em parceria entre diferentes cursos de pós-graduação (Saúde Coletiva, Ciências médicas e Ciências Cardiovasculares) e o Laboratório de Avaliação Nutricional (Lanuff) da Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro. Durante a primeira fase foram obtidos dados de composição corporal por absorptimetria de

dupla energia de raio-x (DXA) que foram realizados no Lanuff, além da medição da massa corporal (MC) e estatura (EST). A partir dessas informações foram obtidos os seguintes índices expressos em kg/m^2 : IMC – razão entre MC e EST^2 ; IMG – razão entre a massa de gordura total e EST^2 e IMLG - razão entre massa livre de gordura e EST^2 .

Foram feitas consultas aos prontuários nas unidades do PMF, a prontuários hospitalares e busca por atestados de óbitos nos casos pertinentes. Todas as etapas foram realizadas em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Niterói. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado por cada participante antes da consulta aos prontuários.

Para presente análise foi considerado como desfecho a ocorrência de óbito e/ou internação por motivo relacionado à doença cardíaca. Foram incluídos todos os adultos maiores de 45 anos de idade. A classificação do estado nutricional foi baseada nos seguintes pontos de corte para o IMC (kg/m^2): $< 25 \text{ kg}/\text{m}^2$ (normal/baixo peso); $25 \text{ - } 30$ (sobrepeso); $\geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$ (obesidade).

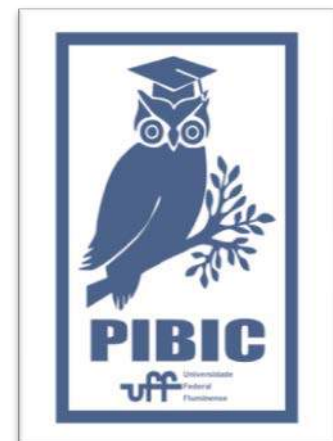
Na análise estatística as variáveis contínuas foram expressas como médias \pm desvio e as categóricas como frequências absolutas e relativas. Para comparação entre grupos (desfecho e não desfecho) foram empregados o teste qui-quadrado, para testar diferenças entre proporções e o teste T-Student para verificar diferenças de médias de variáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O desfecho (óbitos/e ou interenações cardíacas) representou 10,1% (n= 66) do total da amostra original do DIGITALIS (n=656). Para a subamostra (n=475) com dados de composição corporal a prevalência do desfecho foi de 6,9% (n=33).

O IMC para o grupo desfecho foi de $26,3 \pm 5,7$ kg/m² e para não desfecho foi de $28,2 \pm 5,4$ kg/m² indicando que ambos os grupos apresentavam em média sobrepeso. No entanto o IMC médio foi significativamente menor nos casos de óbitos/e ou interenações cardíacas em relação aos demais indivíduos. Em relação à composição corporal o grupo desfecho apresentou valores médios menores para o componente gordura (MG = $22,8 \pm 12,0$ vs $27,4 \pm 10,5$ kg; %GC = $33,8 \pm 10,5$ vs $36,9 \pm 9,1$ %) e também para a massa livre de gordura ($39,3 \pm 6,6$ vs $42,9 \pm 9,0$ kg) . Já o IMG ($9,5 \pm 5,1$ vs $10,8 \pm 4,3$ kg/m²) e IMLG ($16,2 \pm 2,3$ vs $16,6 \pm 2,4$ kg) não foram diferentes entre os grupos. A maior frequência de desfecho ocorreu para o IMC < 25 kg/m² e a menor naqueles com IMC ≥ 30 kg/m². Houve associação significativa entre o desfecho e o IMC.

CONCLUSÕES: Na análise conduzida foi identificado que o maior valor IMC foi associado com a menor prevalência de óbitos e interações por motivo cardíaco na presente amostra. Para atender na integralidade o objetivo proposto por esse estudo, ainda é necessária maior exploração desses dados para elucidar essa a associação com o IMC e se há essa mesma associação para os demais índices de composição corporal, particularmente nos idosos.

Agradecimentos: À equipe do Estudo Digitalis, à Secretaria Municipal de Saúde, à Proppi e FAPERJ (processo: E-26/102.182/2010).





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Pesquisa de genes e virulência em *Escherichia coli* produtora de toxina Shiga (STEC) isoladas de fezes e leite bovino

Autores: Isabella do Nascimento Melo; Bianca Monteiro Florentino Silva; Alice G. Martins Gonzalez

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Bromatologia/ Faculdade de Farmácia/Laboratório de Higiene e Microbiologia de Alimentos

INTRODUÇÃO:

A prevenção de doenças bacteriana veiculadas por alimentos requer estratégias para interromper vários modelos de transmissão. O controle e a prevenção de patógenos veiculados pelo leite é de primordial importância para a saúde pública. *Escherichia coli* produtora de toxina Shiga (STEC) é um dos patógenos mais comumente veiculados por leite cru na Europa e Estados Unidos. STEC está envolvida em casos graves de doença humana, onde complicações podem levar a morte. O gado bovino é o principal reservatório de STEC. A toxina Stx é o principal fator de virulência de STEC. No entanto, apesar de sua relevância, a produção de Stx isoladamente não é suficiente para provocar doença, assim, nem todos os sorotipos de STEC são patógenos humanos. A investigação de genes associados à virulência de STEC pode auxiliar na identificação das cepas com potencial patogênico. Este trabalho tem por objetivo avaliar STEC a partir de amostras de fezes do gado leiteiro e do leite cru.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Neste trabalho adotamos a PCR (Reação em cadeia da polimerase) para a triagem das amostras fecais e de leite cru carreadoras do gene *stx*, com grande economia de recurso e tempo. Devido a sua alta sensibilidade, especificidade e rapidez, a técnica da PCR pode desempenhar com sucesso o papel de método de triagem, tornando-se uma importante ferramenta para estudos epidemiológicos. A detecção de genes a partir de amostras de fezes e de alimentos não garante o isolamento de células viáveis, no entanto, a presença do gene *stx* é indicativo da ocorrência de STEC.

Até o momento foram coletadas 307 amostras de swab retal (amostras fecais), destas, 65 foram submetidas a PCR para o gene *stx* e 56/65 (88,9%) apresentaram o gene. Todas as

71 amostras de leite cru foram submetidas a PCR para o gene *stx*, e 22 (31%) amostras apresentaram o gene marcador da categoria STEC. Entre as amostras de água, 2/9 (22,2%) apresentaram o gene *stx*. Até o momento foram isoladas, a partir das amostras de leite cru, 19 colônias de *E. coli* não-fermentadora de sorbitol e 9 colônias fermentadora de sorbitol; a partir das amostras de água 13 colônias de não-fermentadora de sorbitol e 4 colônias fermentadora de sorbitol. As suspensões polimicrobianas obtidas a partir das amostras de fezes bovina ainda não foram submetidas ao isolamento de STEC. Até o momento, todas as colônias sorbitol negativa são carreadoras do gene *stx1* e/ou *stx2*. As colônias sorbitol positiva estão sendo investigadas. STEC pode chegar ao leite cru através de contaminação direta ou indiretamente com fezes bovina, a água também pode ser uma fonte de propagação da bactéria no ambiente.

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos até o momento demonstraram elevada ocorrência de STEC em fezes bovina, corroborando com dados da literatura que afirmam a importância do gado bovino como reservatório desta categoria de *E. coli*. STEC não fermentadores de sorbitol a partir das amostras de leite cru e água, indicam que estes isolados possivelmente pertencem ao sorotipo O157:H7. Porém, é necessário a confirmação do sorotipo através de testes moleculares ou imunológicos.

AGRADECIMENTOS:

A FAPERJ pelo apoio financeiro através do edital APQ1. Ao CNPq/UFF, pela bolsa concedida.



Ciências da Saúde

**PERFIL NACIONAL DOS PROCESSOS / PRODUTOS
CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS NA ÁREA DA SEGURANÇA
DO PACIENTE PUBLICADA NA WEB: resultados preliminares
da produção de enfermagem na segurança do paciente do
projeto QUALISEG – UFF**

Nathália Vasconcelos Menezes¹

Ana Karine Ramos Brum²

**Departamento de Fundamentos de Enfermagem e
Administração/Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa**

INTRODUÇÃO: O movimento de disseminação de Cultura de Segurança iniciou no fim dos anos 90 nos EUA e Canadá, chega no Brasil no início do ano 2000 e resulta, em 2013, na publicação da Portaria 529¹, que assegura o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) no âmbito do Brasil e determina a Criação de Núcleos de Segurança do Paciente nas Instituições de Saúde Brasileiras, privadas e públicas. Segundo Neto², “Segurança do paciente: é a redução e mitigação de atos não seguros dentro do sistema de assistência à saúde, assim como a utilização de boas práticas para alcançar resultados ótimos para o paciente”. Com isso, PNSP se estrutura no pilar de seis metas, a fim de criarmos barreiras que evitem os eventos adversos ou quase danos, e ainda notificar as ocorrências de forma a se corrigir os processos que oferecem riscos ao Paciente. A internet e suas tecnologias estão fortemente presentes na sociedade e interferem diretamente e radicalmente no cotidiano das pessoas. As ferramentas tecnológicas da informação tais como os blogs, e as redes sociais auxiliam na interatividade e nas relações interpessoais, onde a comunicação é inerente a cada indivíduo. As pessoas se conectam umas às outras, se comunicam, compartilham ideias, discutem acerca dos mais variados assuntos. Segundo Lopes: “As tecnologias digitais na vida humana é uma questão de interesse nos mais variados domínios de produção do saber. A produção dos blogs requer uma relação de troca, que acaba unindo pessoas em torno de um ponto de interesse comum e as redes

sociais virtuais são relações entre indivíduos na comunicação mediada por computador”. Tendo em vista o impacto das tecnologias da informação e da comunicação na sociedade, se faz necessário acompanhar o desenvolvimento da sociedade da informação repensando a Universidade como espaço social e o papel dessas tecnologias como apoio à construção da cidadania e do conhecimento crítico e reflexivo. Diante deste contexto elucidado, torna-se de fundamental importância descrever o perfil nacional dos produtos científicos e tecnológicos na área de Segurança do Paciente publicada na WEB. Neste projeto foram utilizados os métodos da Revisão Integrativa e Pesquisa Documental através da WEB, divididos em duas fases: 1: Identificação dos artigos científicos sobre Processos /Produtos de Segurança do Paciente através das bases de dados no Portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores “Segurança do Paciente”, “Enfermagem”, “Gerenciamento de segurança” e “Gestão de riscos”. A Fase 2, de pesquisa documental divide-se em duas etapas: Etapa A, para documentos disponibilizados na internet que façam referência aos processos e produtos no tema investigado, utilizando os portais jornalísticos G1, R7 e You Tube. Na B, foram realizadas buscas no Diretório de grupos do CNPQ, com a expressão “ Segurança do Paciente”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Contemplando a fase 1 - de identificação dos artigos científicos sobre Processos /Produtos de Segurança do Paciente, utilizadas as bases de dados no Portal da BVS, com os descritores “Enfermagem”, “Gerenciamento de segurança” e “Gestão de riscos”, encontrando 6.713 materiais. Foi realizado um cruzamento entre os descritores e um recorte temporal de cinco anos para refinar ainda mais as buscas por artigos atuais, portanto, contemplando artigos para esta etapa nos anos entre 2013 e 2017, onde a estimativa total de publicações nesse período é de 133 artigos, sendo selecionados 32 artigos, contendo a Título, Revista, autores, Base de Dados, Ano de Publicação e o Local. Na fase 2, de pesquisa documental, etapa A para documentos disponibilizados na internet que façam referência aos processos e produtos no tema investigado, as fontes utilizadas foram os portais G1 e R7, além de vídeos produzidos e divulgados no You Tube, assim como sites das Organizações governamentais e não governamentais, instituições de Saúde, e outras de credibilidade. Os descritores utilizados para busca nos portais G1 e R7 foram Cirurgia Segura, Prática de higiene das mãos, Prevenção de úlceras por pressão, Prevenção de quedas, Identificação do Paciente e Segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos segundo os protocolos nos serviços de atenção à saúde do Paciente, e na etapa B, foram realizadas buscas no Diretório de grupos do CNPQ, com a expressão “Segurança do Paciente”. Obtivemos na consulta parametrizada 80 grupos que foram analisados, no entanto, 50 grupos foram categorizados, pois só foram utilizados aqueles autorizados pelo CNPQ.

CONCLUSÕES:

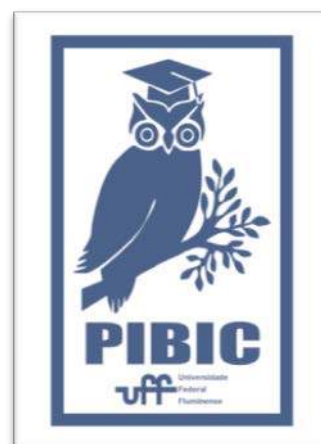
Pesquisar o perfil nacional na WEB é uma oportunidade de conhecer a produção científica e tecnológica nas diversas dimensões de produtos seja de caráter educativo, assistencial, gerencial e artístico/cultural. O estudo mostrou a importância da Web como ferramenta de transmissão de conhecimento, fortalecendo a acessibilidade e o baixo custo para transmitir o conhecimento com alcance e engajamento de quantitativo crescente de público.

REFERÊNCIAS

NETO, Antônio Quinto. Segurança dos pacientes, profissionais e organizações: um

novo padrão de assistência. **Revista de Administração em Saúde**. São Paulo, Vol. 8, No 33 – Out-Dez, 2006

LOPES, Bruno de Oliveira. **A linguagem dos blogs e as redes sociais**. São Paulo: Faculdade de Tecnologia da Zona Leste, Curso de Tecnologia em Informação Para a Gestão em Negócios, 2009.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

NECESSIDADES DE SAÚDE DA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA: DESAFIOS DA PROMOÇÃO DA SAÚDE POR EQUIPES DE ENFERMAGEM DA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE

Rayanne Leal Dias da Silva¹ Donizete Vago Daher²

**ESCOLA DE ENFERMAGEM AURORA DE AFONSO COSTA /
DEPARTAMENTO ENFERMAGEM MÉDICO CIRÚRGICA**

INTRODUÇÃO:

Nos últimos anos, observou-se o crescimento da população que vive nas ruas, decorrente de uma sociedade globalizada, capitalista e com acentuada pela exclusão social (ARISTIDES E LIMA, 2009). Como população em situação de rua (PSR) entende-se o grupo populacional heterogêneo com as seguintes características: pobreza extrema, vínculos familiares interrompidos ou fragilizados, sem moradia convencional regular, utilizando logradouros públicos e/ ou áreas degradadas, de forma temporária ou permanente, como moradia e sustento, podendo ou não fazer uso de unidades de acolhimento para pernoite ou moradia provisória (BRASIL, 2009). Estudo ligado à PSR, realizado na cidade de Londrina (Brasil), no ano de 2009, por Aristides e Lima, constataram que as doenças mais prevalentes entre os indivíduos entrevistados foram tuberculose, problemas psiquiátricos e HIV/AIDS, apontando, por exemplo, o acesso ao tratamento e a medicações como um dos fatores ligados a baixa adesão ao tratamento da tuberculose. Aristides e Lima (2009) apresentam, ainda, que viver na rua e viver da rua trazem da convivência com a aglomeração de pessoas, a proliferação de doenças, junto com a violência, o estresse e a hostilidade das pessoas. O adoecer e viver nas ruas têm características próprias no processo saúde-doença como o espaçamento das refeições, as alterações climáticas, entre outros fatores que predis põem este grupo a compartilharem necessidades de saúde específicas. Observou-se através de pesquisa bibliográfica a escassez de produção sobre a temática no Brasil e poucos avanços no que concerne a legislação apoiadora de cuidados a Pessoa em Situação de Rua, por isso verificou-se a necessidade de realizar uma busca cronológica através dos principais marcos de legislação, portarias,

manuais e decretos para análise documental a fim de destacar os marcos que ainda vigoram. No início da pesquisa de campo no município de Niterói foi constatado a dificuldade do cenário político atual e infraestrutura operacional do Consultório na Rua, fato que motivou o redirecionamento do cenário de atuação do projeto para o município do Rio de Janeiro, onde já existia uma pesquisa de doutorado em andamento com a temática. Diante de tal realidade, o problema de pesquisa é: Necessidades de saúde e as intervenções de cuidados pelas equipes de saúde à população em situação de rua em Niterói e Rio de Janeiro. Questão de pesquisa: Quais as necessidades de saúde e os cuidados produzidos pelos profissionais de saúde à população em situação de rua (PSR) de Niterói e Rio de Janeiro? Quais os principais documentos relacionados ao cuidado à saúde à população de rua? Metodologia definida como Estudo de abordagem qualitativa, descritiva do tipo etnográfica que buscou em um trabalho de campo, identificar as necessidades de saúde da população em situação de rua no centro de Niterói e do Rio de Janeiro e realizar busca documental das principais leis, portarias, decretos relacionados à PSR, assim como a Política Nacional para a População em Situação de Rua (PNPSR), diretrizes de organização e funcionamento das Equipes de Consultório na Rua (eCR) e o Manual sobre o Cuidado à Saúde junto a População em Situação de Rua. Os cenários foram as Unidades de Saúde do centro de Niterói- RJ (Policlínicas e Programas de Saúde da Família) que atuam com PSR, e diferentes contextos de rua (praças, terminais de ônibus) e o município do Rio de Janeiro, priorizando a Unidade de Atenção Básica (UBS) que atua com população em situação de rua e que tenham equipes de consultório na rua (eCnaR), a unidade escolhida foi a equipe Antares, que atua na unidade de saúde SMS CMS Savio Antunes, AP 5.3. A amostra foi

constituída por profissionais de saúde que atuam com PSR nas unidades de saúde do centro da cidade de Niterói-RJ e no município do Rio de Janeiro, no consultório na Rua localizado em Antares, ap 5.3, que após esclarecidos, aceitaram participar assinando o TCLE.3 A coleta de dados ocorreu em cinco etapas: A 1ª Etapa: ida ao cenário, imersão nas práticas profissionais e assinatura do TCLE. 2ª etapa: Entrevistas para a realização das entrevistas, guiado e preenchido pelo entrevistador, com uso de gravador. 3ª etapa: Utilização da observação etnográfica e diário de campo. A técnica de **observação etnográfica** será realizada no momento de imersão no cenário do estudo, com acompanhamento da eCnaR. 4ª etapa: Análise do conjunto de dados gerados. 5ª etapa: A análise documental foi realizada através de pesquisa com base cronológica das políticas públicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De acordo com os critérios de inclusão na pesquisa, foram convidados a participar os profissionais e usuários em situação de rua, das Unidades de Saúde no Município de Niterói. Para dar suporte ao atendimento da população em situação de rua, é utilizado o consultório de rua, que é uma unidade móvel que integra as ações do programa Mais Saúde na Rua. A assistência prestada à esta população se desenvolve através de equipe formada por: médico, psicólogo, enfermeiro, técnico de enfermagem, redutores de danos, assistente social, entre outros profissionais. A equipe atua principalmente no Centro, Icaraí, Ingá, São Domingos, Gragoatá, Boa Viagem e Vital Brazil. Dentre as necessidades encontradas, destacam-se a necessidade de acesso, necessidade de vínculos com a equipe de saúde. A perda de vínculos familiares, decorrente do desemprego, da violência, da perda de algum ente querido, perda de auto-estima, alcoolismo, drogadição, doença mental, entre outros fatores, foram citados como motivo que levam as pessoas a morarem nas ruas. O sono é considerado um dos principais problemas apontados pelos moradores de rua entrevistados. A dificuldade em dormir é significativa, não somente por conta do frio, desabrigo e possibilidade de estar exposto à chuva, mas principalmente pela insegurança, pelo risco de ser agredido pela polícia, vigilantes ou outro morador de rua. No que concerne ao analisado no município do Rio de Janeiro, na

equipe Antares, AP 5.3, o local que está localizado o consultório na rua dividi espaço com a Unidade de Saúde da Família CMS prof Sávio Antunes, o que cria uma rede de comunicação e um fortalecimento de ações, no mesmo terreno das unidades está o abrigo unidade de reinserção municipal Rio Acolhedor para pessoas em situação de rua. O horário do consultório é dividido por dias de atendimento na unidade, saída para o território, onde são feitas as buscas ativas e os cuidados no próprio cenário e dia de reunião de equipe, onde separam uma tarde para tal encontro. A equipe é composta por uma psicóloga, um médico, uma assistente social, três agentes comunitários e uma enfermeira e dois técnicos. A equipe atende usuários de Sepetiba, Santa Cruz e Paciência, além dos usuários do abrigo Rio Acolhedor. O horário do consultório é dividido por dias de atendimento na unidade, saída para o território, onde são feitas as buscas ativas e os cuidados no próprio cenário e dia de reunião de equipe, onde separam uma tarde para tal encontro. Tem uma ligação direta com a unidade de Saúde da Família, onde a assistente social divide o tempo de atendimento entre os dois locais, e o técnico também faz atendimento por escala. No que concerne a análise documental, os dados achados foram organizados cronologicamente através de um quadro com os principais elementos referentes ao tema, com um total de 11 documentos (leis, portarias, manuais e decretos), demonstrando assim a evolução e as mudanças que ocorreram no Brasil e os documentos que ainda vigoram nos dias de hoje. Organizados em duas tabelas, na primeira, os documentos foram dispostos de modo cronológico, com as informações de objetivo central, local e ano onde foram assinadas e sancionadas, órgãos e instuições que deliberaram e a assinatura de quem aprovou a publicação dos mesmos. E na segunda, trazendo os principais objetivos e pontos importantes dos documentos, destacando o Decreto nº 7.053, onde institui a Política Nacional para a População em Situação de Rua, a partir deste documento determina o que é população em situação de rua, definindo também os princípios da Política como igualdade e equidade; o Decreto nº 122, que define as diretrizes de organização e funcionamento das equipes de Consultório na Rua (eCR), determinando o modo de operação das mesmas e as articulações em rede; a importância também da nota técnica conjunta 2012, onde determina que o Consultório na Rua

passa a ser modalidade de Atenção Básica e não da saúde mental, firmando assim interesse de que as equipes abordem tipos de demandas e necessidades de saúde da PSR, define as modalidades das equipes de acordo com o número de profissionais que as compõe; e por último destaca-se o Manual sobre o cuidado à saúde junto a população em situação de rua, garantindo o vínculo no atendimento à PSR.

CONCLUSÕES:

Como podemos verificar pelo trabalho de campo, as principais necessidades citadas, são referentes ao acesso, ao vínculo com o profissional e as condições de saúde. No que tange às necessidades de condição de saúde, destacam-se a alimentação, higiene, e a qualidade do sono. O estudo sobre as necessidades de saúde dos moradores de rua é fundamental para a elaboração de políticas públicas e organização das práticas de saúde e dos processos de trabalho visando atender a essas necessidades.

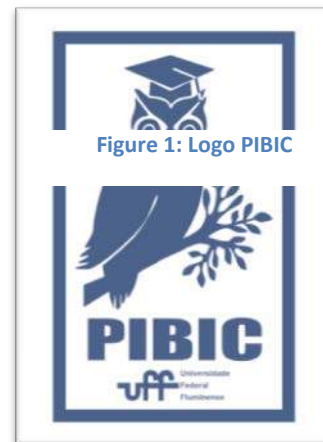
Podemos observar os desafios do cotidiano do atendimento a população em situação de rua, como a rotatividade dos usuários da região, casos de tuberculose abandonados devido a desistência de usuários, dificuldade do cenário de vulnerabilidade e de risco, impedindo muitas vezes os profissionais de irem a campo. Possível ver a tentativa de articulação da equipe com o abrigo Rio acolhedor, e a realização de reuniões semanais para estratégias de ação da equipe. A escuta ativa, o olhar sensível do profissional para o usuário e a atenção com as necessidades e particularidades dos usuários foi um diferencial achado no cuidado a esta população. Uma grande dificuldade do abrigo em adesão e permanência dos usuários é a de separação em unidades femininas e masculinas, muitas vezes dividindo famílias e vínculos.

Verifica-se através do panorama documental os principais pontos de estratégia para o cuidado à essa população, através do Consultório na Rua e a rede de acesso ao SUS, como se dá o funcionamento dos mesmos e como se vincula com os profissionais. No entanto, possibilitou observar também que o cenário brasileiro frente à essa realidade e as mudanças que ocorreram ao longo do tempo são recentes ao cuidado em saúde, ao acesso à saúde e serviços à esta população, verificando que ainda tem muito a avançar nas perspectivas de legislações favoráveis a PSR.

O trabalho de campo poderá ser desdobrado futuramente com continuidade de observação e de entrevistas e aplicação de questionários para o aprofundamento das questões aqui analisadas.

Agradecimentos:

Agradeço a oportunidade de realizar este trabalho junto a Proppi, PIBIC e CNPQ que são os principais fomentadores de pesquisa. E de poder me aprofundar na temática e pesquisar sobre atenção básica e populações em situação de vulnerabilidade. Foi de grande crescimento profissional e pessoal participar desta pesquisa e poder continuar desenvolvendo a mesma, que além de trazer grande contribuição no cenário da saúde, também incentiva o olhar ao outro, a desestigmatização e a empatia dos profissionais e da sociedade para Pessoas em Situação de Rua.





Ciências da Saúde

IMPACTO CLÍNICO E CITOPATOLÓGICO DA UTILIZAÇÃO DE ANTIFÚNGICO, PRÉVIO AO TRATAMENTO DA DOENÇA PERIODONTAL.

Kort-Kamp LM, Santos BM, Dias EP, Picciani BLS

Programa de Pós-graduação em Patologia, Faculdade de Medicina, Hospital Universitário Antônio Pedro – Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

As espécies de *Candida* fazem parte da microbiota normal dos indivíduos saudáveis, residindo como comensais. Tornam-se patogênicos quando ocorre a ruptura do equilíbrio normal da microbiota ou do sistema imune.

Dentre as espécies de *Candida*, a mais frequentemente associada a lesões bucais é a *C. albicans*, porém outras também têm sido isoladas da saliva de indivíduos portadores ou não de candidíase, incluindo *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. krusei* e *C. dubiniensis*. A habilidade de se transformar de levedura em formas filamentosas é o maior determinante de virulência dessa classe de micro-organismos.

A mucosa oral é considerada um dos principais reservatórios das diferentes espécies de cândida. Estas estão localizadas principalmente na língua, no palato e na mucosa, podendo ser encontrados também na bolsa periodontal.

Apesar das bactérias gram-negativas terem supostamente um papel fundamental na patogênese das doenças periodontais, parece não existir um agente etiológico único nas doenças periodontais inflamatórias. Acredita-se que as periodontites resultam da interação de uma microbiota complexa, do ambiente subgingival e do hospedeiro. Bactérias gram-positivas, organismos anaeróbios e facultativos, além de vírus e fungos, também têm sido associados à periodontite.

Na periodontite os microrganismos organizados em um biofilme subgingival liberam grande número de mediadores inflamatórios nos tecidos periodontais adjacentes. Estes mediadores químicos promovem inflamação que, em muitos casos, resulta na destruição dos tecidos periodontais.

A participação dos fungos na patogênese da doença periodontal tem sido considerada devido à capacidade destes microrganismos em aderir às células epiteliais *in vitro* e penetrar nos tecidos epitelial e conjuntivo e, dessa maneira, provocar reação inflamatória.

Considerando o exposto, formulou-se a Hipótese Científica: a Candidíase esta associada com a Doença Periodontal e que o seu tratamento poderá contribuir para melhoria clínica desta doença em pelo menos parte dos casos. Como objetivo geral, este estudo deseja demonstrar os benefícios clínicos e citopatológicos do tratamento da Candidíase prévio ao início do tratamento da Doença Periodontal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A amostra do estudo foi constituída por 59 indivíduos, sendo 49 (83%) com diagnóstico clínico de gengivite e 10 (17%) com periodontite. O sexo feminino prevaleceu com 36 (61%) casos e a cor de pele branca com 23 (39%) casos. A idade variou de 18 a 92 anos, com média de 54 anos (dp = ±14 anos). Quanto aos hábitos viciosos, 25 (42%) não eram tabagista nem etilista. O tabagismo foi observado em 9 (15%) pacientes, o etilismo em 10 (17%); e o tabagismo associado ao etilismo em 4 (7%) casos. Dos participantes avaliados 44 (74%) apresentavam algum tipo de doença sistêmica, 37 (63%) não utilizavam prótese total ou parcial removível.

Os participantes do grupo teste foram submetidos a raspados de gengiva (superior e inferior), com escova endocervical de cada arcada. Foram confeccionados dois esfregaços (um de gengiva superior e um de gengiva inferior). A análise citopatológica dos 124

esfregaços corados pela coloração de Papanicolaou e PAS demonstrou que dos 59 casos, 17 (29%) tiveram candidíase. Dos dezessete casos de candidíase, 14 (82%) apresentavam diagnóstico clínico de gengivite e 3 (18%) de periodontite. Após a análise de todos os dados, os resultados divergentes entre a citopatologia e o exame micológico sem justificativa identificável (presença de esporos na citopatologia), foram selecionados e as lâminas revista pelo pesquisador principal e os casos considerados inconsistentes foram selecionados para nova coleta e realização de imunocitoquímica com anticorpo anti-Cândida.

O exame micológico foi realizado em 47 participantes, revelando 18 (38%) casos positivos, e em 29 (62%) não houve crescimento. Dos 18 (38%) casos positivos apenas 9 (50%) foram compatíveis com o exame citopatológico.

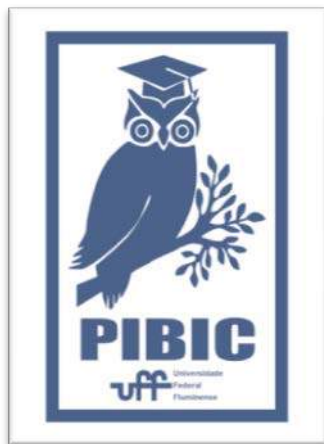
CONCLUSÕES:

As doenças periodontais afetam indivíduos de ambos os sexos, entre 18 e 92 anos, sem hábitos viciosos, sendo a maioria com algum tipo de doença sistêmica, e sem o uso de prótese. A gengivite (83%) é mais frequente do que a periodontite, estando estas doenças associadas com a candidíase (27%) diagnosticada pela citopatologia.

Agradecimentos:

Ao Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e ao CNPQ.

A Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro pelo Fomento.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Efeito do consumo de bebidas ricas em polifenóis e dieta hiperlipídica sobre a concentração de enzimas antioxidantes e expressão de genes relacionados ao dano oxidativo

Autores: Alana Coelho Louzada, Ludmila Ferreira Vieira do Amaral, Vânia Mattoso, Samuel Vilaça; Vilma Blondet de Azeredo

Departamento de Nutrição e Dietética/Faculdade de Nutrição/Laboratório de Nutrição Experimental

INTRODUÇÃO:

A dieta desempenha papel importante na manutenção da saúde e na progressão de estados patológicos. Acredita-se que a exposição permanente a dieta com alto teor de gordura saturada leva ao desenvolvimento e progressão da obesidade, resistência à insulina, diabetes tipo II e doenças cardiovasculares. Propõe-se que a ligação entre dietas hiperlipídicas e o desenvolvimento de certas patologias seja mediado pelo desbalanço oxidativo em prol do aumento da produção de espécies reativas de oxigênio (EROS), tais como peróxido de hidrogênio e radical hidroxila. A geração de radicais livres constitui um processo contínuo e fisiológico, desempenhando funções biológicas importantes. Entretanto, o desequilíbrio entre os sistemas pró-oxidante e antioxidante, com predomínio da ação oxidante, resulta no chamado estresse oxidativo. Para limitar os níveis intracelulares de EROS e controlar a ocorrência de eventuais danos, as células apresentam um importante sistema de defesa enzimático composto por enzimas antioxidantes endógenas, como a glutathione peroxidase (GPx), superóxido dismutase (SOD) e a catalase (CAT). Alguns estudos enfatizam que a produção de radicais livres encontra-se aumentada após a realização de uma dieta com alto teor de lipídios saturados e/ou transaturados. Dessa forma, os níveis séricos de enzimas antioxidantes também se encontram aumentados, em virtude da resposta compensatória para manter a homeostase. Na tentativa de controlar o estresse oxidativo, começou-se a avaliar a função de substâncias protetoras que ocorrem naturalmente em alimentos, como os polifenóis presentes nas uvas. Muitos estudos têm apontado suas propriedades antioxidantes e seu papel na neutralização de radicais livres, sendo considerados poderosos antioxidantes. Em se tratando de seus efeitos fisiológicos, os polifenóis conseguem prevenir o dano oxidativo e apoptose através da neutralização dos

radicais livres, além de serem doadores de hidrogênios e prevenirem a peroxidação lipídica. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito do consumo de dieta hiperlipídica associada a ingestão de bebidas ricas em polifenóis sobre a atividade plasmática das enzimas catalase, superóxido dismutase e glutathione peroxidase.

Foram utilizados 25 *Rattus norvegicus* Wistar albino, fêmeas, adultas (90 dias), divididos em 5 grupos (n=5): **Grupo Controle (GC):** ração à base de caseína balanceada. **Grupo Hiperlipídico (GH):** ração à base de caseína hiperlipídica (25% gordura saturada). **Grupo Suco de Uva Tinto Integral (SUTI):** suco de uva tinto integral e ração à base de caseína hiperlipídica (25% gordura saturada). **Grupo Vinho Tinto (VT):** vinho tinto (10mL/dia), e ração à base de caseína hiperlipídica (25% gordura saturada). **Grupo Solução de Resveratrol (SR):** solução de resveratrol, e ração à base de caseína hiperlipídica (25% gordura saturada). O experimento teve a duração de 60 dias. Aprovação do comitê de ética da UFF (protocolo 473). A determinação da atividade plasmática das enzimas SOD, CAT and GPx foi realizada por espectrofotometria (espectrofotômetro Beckman mod DU 640; Fullerton, CA, USA).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A atividade da SOD é apresentada na figura 1. Todos os grupos apresentaram concentrações plasmáticas semelhantes de SOD (CG $9,01 \pm 2,96$; HFD $11,00 \pm 2,59$; GJ $10,23 \pm 1,63$; VT $10,34 \pm 2,89$; SR $9,19 \pm 1,07$ U / mg de proteína). A atividade da CAT dos grupos HFD $5,40 \pm 1,85$; GJ $4,11 \pm 1,39$; RW $6,82 \pm 1,5$; RS $2,86 \pm 1,49$ U / mg de proteína foi semelhante ao CG ($2,98 \pm 1,28$ U / mg de proteína)(Figura 2).

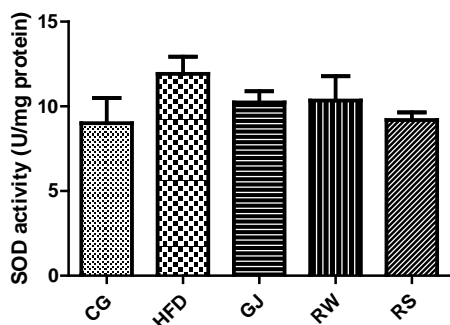


Figure 1: Atividade da enzima SOD

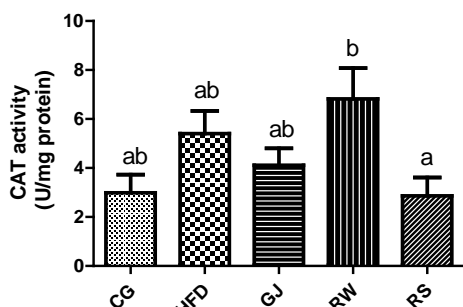


Figure 2: Atividade da enzima CAT

A atividade da glutathiona peroxidase é apresentada na Figura 3. O grupo GJ apresentou ($63,20 \pm 12,8$ K / gHb / s) atividade enzimática semelhante ao CG ($14,6 \pm 8,21$ K / gHb / s), mostrando que o suco de uva foi efetivo no controle do estresse oxidativo mediado pela dieta rica em gordura.

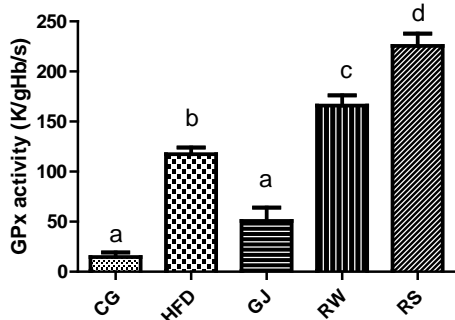


Figure 3: Atividade plasmática da Gluthationa peroxidase:

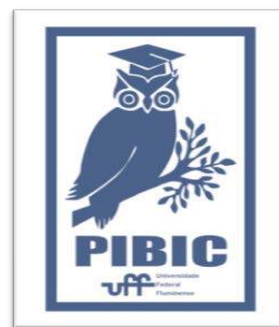
Nos outros grupos houve um aumento na atividade GPx, possivelmente demonstrando maior necessidade dessa enzima para a neutralização de EROS a partir do consumo da dieta rica em gordura, associada ou não ao consumo de vinho tinto e / ou solução de resveratrol. Dietas com alto teor de gordura estão associadas ao aumento do estresse oxidativo. Apenas a atividade de GPx foi afetada

pela alta ingestão de lipídios, apresentando maior atividade em grupos que receberam dieta hiperlipídica. Semelhante a outros estudos que relataram melhor controle do estresse oxidativo após a ingestão de suco de uva, no presente estudo, o grupo SUTI apresentou menor atividade de GPx, apontando para um possível efeito protetor do suco de uva contra produção de EROS induzido pelo consumo da dieta hiperlipídica. Possivelmente, a presença de etanol no VT proporcionou ambiente mais oxidativo. A suplementação de resveratrol, embora pareça ser uma promessa no controle do estresse oxidativo, neste estudo, não trouxe nenhum benefício. Analisando a atividade antioxidante relacionada ao sistema enzimático, no modelo experimental deste estudo, o resveratrol não demonstrou nenhum efeito benéfico, o vinho pode atuar como um prooxidante devido ao teor de etanol e o suco de uva parece minimizar os efeitos de uma dieta rica em gordura.

CONCLUSÕES:

A atividade plasmática da enzima glutathiona peroxidase é aumentada pelo consumo da dieta hiperlipídica, pela ingestão de vinho tinto e de grandes doses de resveratrol. Assim, neste modelo experimental, o suco de uva mostrou ser o mais eficaz para minimizar os efeitos deletérios da dieta hiperlipídica, possivelmente devido ao conjunto de compostos bioativos, presentes na matriz do alimento, que atuaram de forma sinérgica no sistema antioxidante. O resveratrol não apresentou nenhum benefício e o vinho tinto demonstra um possível efeito prejudicial.

Agradecimentos: PROPPI/PIBIC/UFF





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Avaliação imuno-histoquímica das proteínas da via de sinalização Sonic Hedgehog (SMO e PTCH) em ameloblastomas e carcinomas odontogênicos

Autores: Caroline Pimenta dos Santos Monteiro, Simone de Queiroz Chaves Lourenço, Daniela Otero da Costa Carvalho,

Vagner Gonçalves Bernardo e Thais Sousa da Silva.

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense, Laboratório de Biotecnologia Aplicada – Histologia UFF, Laboratório de Toxicologia e Oncologia Molecular do Departamento de Bioquímica do Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) e Divisão de Patologia (DIPAT) do Instituto Nacional do Câncer (INCA).

INTRODUÇÃO:

Os tumores odontogênicos originados de tecidos ou cistos odontogênicos constituem um grupo heterogêneo de lesões e correspondem a aproximadamente 4% de todas as lesões bucais (MOSQUEDA et al., 2003; SRIRAM & SHETTY, 2008; COSTA et al., 2012). O ameloblastoma é um tipo de tumor odontogênico benigno muito comum, que possui comportamento localmente agressivo, altas taxas de recidiva e possibilidades de transformação em ameloblastoma maligno e carcinoma ameloblástico (AROTIBA et al., 1997; EVERSOLE, 1999; DE RIU et al., 2010, NEVILLE et al. 2009). O ameloblastoma pode levar o paciente a óbito, devido ao envolvimento de estruturas vitais por razão de seu caráter infiltrativo. A recorrência de ameloblastomas é comum e depende do tamanho da lesão, do tratamento empregado, presença ou ausência do rompimento da cortical, arranjo histopatológico e padrão de loculação

radiográfica (GARDNER et al, 2005). Há diferentes variantes clínico-histopatológicas do ameloblastoma: sólido ou convencional, periférico, unicístico e desmoplásico (GARDNER et al., 2005; NEVILLE et al., 2009; BLACK et al., 2010). Essas variantes ditam o comportamento e tratamento distintos aos ameloblastomas.

Os tumores odontogênicos malignos (TOM) ocorrem em 0% a 6,1% de todos os tumores odontogênicos sendo classificados em carcinomas e sarcomas (AROTIBA et al, 1997; EVERSOLE, 1999; DE RIU et al, 2010). O diagnóstico de TOM mostra-se difícil, por se assemelharem à padrões benignos, a informação clínico-radiográfica ser escassa, além da sua raridade (GOLDENBERG et al., 2004). Os TOM estão mais relacionados a falta ou impactação dentária e os locais mais comuns de acometimento são: região de molares na mandíbula e região de caninos na maxila.

Os mecanismos específicos que levam ao seu desenvolvimento dos tumores odontogênicos não são bem estabelecidos. As interações epitélio-mesênquimais que ocorrem durante a odontogênese são reguladas por diversas vias de sinalização e genes relacionados, incluindo BMPs, SHH, Wnt e β -catenina, AMBN, responsáveis, de maneira geral, pelos mecanismos de desenvolvimento, interações epitélio-mesênquima, diferenciação celular e formação óssea (THESLEFF & SHARPE, 1997; SARKAR & SHARPE, 1998;)

Acredita-se que a ativação de moléculas sinalizadoras desencadeia a desregulação de genes na histogênese dental, e isso pode estar relacionado à patogênese dos tumores odontogênicos (STOLF et al., 2007;). As vias *Sonic Hedgehog*, Wnt, activina β A, proteínas morfogenéticas ósseas 2 e 4 (BMP2 e BMP4), fator de crescimento de hepatócitos (HGF) e vários membros da família do fator de crescimento fibroblasto (FGF) são apontados por estudos como fatores da etiopatogênese desses tumores, quando apresentam alterações na sua sinalização (JERNVALL & THESLEFF, 2000; GUIMARÃES et al., 2015). Na via *Sonic Hedgehog*, os genes PTCH, SMO e GLI são componentes fundamentais nos mecanismos de transdução dessa via. O gene PTCH codifica uma proteína transmembrana que atua como receptora para a proteína SHH (STONE et al., 1996). Em humanos, o PTCH1 é o mais bem identificado e classificado como um gene supressor de tumor. PTCH interage bioquimicamente com a proteína SHH e transcreve sinais para outras proteínas após sua

ativação (RUIZ-GÓMEZ et al., 2007). Outro componente da via é o gene *Smoothed* (SMO), que codifica uma proteína do mesmo nome. É responsável por intermediar a sinalização SHH no interior da célula (TAIPALE et al., 2002). Devido à ausência de SMO ativo, proteínas da família GLI são processadas, resultando na formação de GLI3-R. A proteína GLI3-R quando transportada ao interior do núcleo, é responsável pela inibição da transcrição de genes-alvo da via SHH (HAYCRAFT et al., 2005; LIU et al., 2005). Alterações no gene PTCH têm sido relacionadas à patogênese de ameloblastomas e outros tumores odontogênicos (BARRETO et al., 2000; GOMEZ & GOMES, 2011; LEVANAT et al., 1996; MIGALDI et al., 2008). Estudos sugerem a ativação da via SHH no ameloblastoma, contudo ainda se observa um conhecimento limitado a respeito de alterações nos genes envolvidos na sinalização do tumor (KUMAMOTO et al., 2004; VERED et al. 2009, ZHANG et al., 2006; OTERO et al., 2013). O desenvolvimento de estudos analisando o envolvimento da via SHH na etiopatogenia de tumores odontogênicos se faz necessário. Dessa forma, o objetivo geral do presente estudo foi avaliar a imunexpressão das proteínas SMO e PTCH, envolvidas na via *Sonic Hedgehog*, em ameloblastomas e carcinomas odontogênicos e associar os resultados imuno-histoquímicos com os dados sócio-demográficos e clínico-patológicos da casuística.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Resultados da análise imuno-histoquímica

Dos 36 casos incluídos no presente estudo somente 20 foram avaliados até o momento pela reação imuno-histoquímica. O restante da casuística teve problemas laboratoriais e está em andamento. Dos 15 casos avaliados para SMO 10 (66,66%) apresentaram imunopositividade para a proteína. Dos 14 casos para PTCH 7 (50%) apresentaram imunopositividade para essa proteína. Os casos mais positivos para SMO foram: ameloblastoma híbrido, ameloblastoma folicular e carcinoma ameloblástico. Os casos mais negativos para SMO foram do ameloblastoma folicular. Os casos mais positivos para PTCH foram do tumor odontogênico maligno híbrido. Os casos mais negativos para o PTCH foram do ameloblastoma folicular. Foi realizada a associação entre as características imuno-histoquímicas e variáveis clínico- patológicas.

A) Nos Ameloblastomas

O alto escore de imunomarcção de SMO e PTCH predominou em pacientes de cor não branca. Houve um predomínio da imunomarcção dos casos que acometeram a maxila. Pode-se destacar também um predomínio de recidivas dos casos que reagiram positivamente ao SMO, quanto aos casos que reagiram positivamente ao PTCH. Não foi avaliado o tipo de tratamento adjuvante, pois todos os pacientes com ameloblastoma receberam exclusivamente o tratamento cirúrgico. Bem como nenhum dos pacientes com este tipo tumoral submeteu-se ao esvaziamento cervical.

B) Nos Tumores Odontogênicos Epiteliais Malignos: notou-se predomínio de marcação do SMO e PTCH nos casos de pacientes com cor

branca. Vale ressaltar também predomínio da marcação de SMO e PTCH nos tumores com história de recidiva, tratamento adjuvante e óbito.

As análises estatísticas previstas serão feitas após conclusão da reação imuno-histoquímica de toda a casuística.

CONCLUSÕES:

- Os ameloblastomas híbridos e foliculares foram os que apresentaram o maior escore de positividade para SMO.
- A maioria dos ameloblastomas apresentou negatividade para PTCH.
- O tumor odontogênico maligno que apresentou maior positividade para o SMO foi o carcinoma odontogênico de células claras.
- A maioria dos tumores odontogênicos malignos apresentou maior positividade para PTCH quando comparados aos tumores odontogênicos benignos.
- Casos com história de recidiva apresentaram predominantemente positividade para SMO e PTCH.
- A maioria dos pacientes com tumores odontogênicos malignos e que foram a óbito expressaram PTCH.

Agradecimentos:

Professora Simone e todos os demais profissionais da UFF e DIPAT/INCA que me permitiram ter todas essas experiências.



Grande área do conhecimento: Ciências da saúde

Título do Projeto: Correlação entre os testes antígenoemia pp65 e PCR na detecção da infecção/doença pelo CMV em pacientes com lúpus eritematoso sistêmico.

Autores: Natália Trizzotti de Macedo – Orientador: Prof. Dr. Jorge Reis Almeida

Departamento/Unidade/Laboratório: Hospital Universitário Antônio Pedro / Laboratório Multiusuário de Apoio à Pesquisa em Nefrologia e Ciências Médicas (LAMAP)

INTRODUÇÃO:

O lúpus eritematoso sistêmico se caracteriza por ser uma doença sistêmica autoimune em que os mecanismos de resposta imune são exacerbados e permanecem pouco esclarecidos. A população de pacientes com LES possui altos índices de morbimortalidade quando comparados à população geral e apresenta uma extensa variedade de níveis de gravidade, contando com períodos de exacerbação, remissão e reagudização da doença.

Em virtude de um imunocomprometimento intrínseco à doença e às terapêuticas adotadas no manejo desse paciente, as infecções oportunistas tornam-se um desafio na prática clínica. Uma dessas complicações passíveis de tratamento é a citomegalovirose, uma afecção que pode se apresentar de forma inespecífica e em momentos de apresentação e/ou reativação do LES.

Quando nos referimos a doença ativa pelo CMV há que se requerer sinais e sintomas clínicos como febre, leucopenia e envolvimento de órgãos (como pneumonia, hepatite, pancreatite, colite e mesmo miocardite, por exemplo). E, dada a sua amplitude de órgãos-alvo, a suspeita clínica pode ser mal interpretada ou mesmo tardia. É nesse ponto em que as técnicas de diagnóstico laboratorial pode contribuir muito com o médico assistente e trazer benefícios enormes ao paciente.

Nosso estudo visou abordar duas técnicas para essa detecção precoce do citomegalovírus, o primeiro (antigenemia pp65) sendo um teste com muitos benefícios e inovador para esse público e o segundo (carga viral - PCR-CMV), já consagrado por sua segurança e eficácia.

A identificação de antígenos específicos que pudessem servir de biomarcador de atividade biológica de replicação intrínseca do CMV e que viessem ser identificados em células do paciente sofrendo o processo de infecção e replicação viral só foi possível com a pesquisa da *phosphoprotein 65* (a proteína viral pp65). Este exame, conhecido como *antigenemia para o CMV*, permite uma rápida detecção de proteínas do CMV em leucócitos do sangue periférico do paciente.

Em contraponto à antigenemia, abordamos o método que utiliza a amplificação de ácidos nucleicos pela reação em cadeia de polimerase (PCR). Ambos os testes podem ser utilizados para monitorizar a replicação viral e a resposta à terapia antiviral. A escolha entre um ou outro método se baseia na disponibilidade e recursos econômicos para tais exames.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram feitas 80 avaliações, em um total de 65 pacientes, sendo que 7 pacientes foram analisados em dois momentos clínicos diferentes. Todos eram portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico, sendo 58 mulheres (89,23%) e 7 homens (10,76%) e com idades variando entre 4 e 62 anos, com média de 30,29 ± 13,0 e mediana 30,0. Analisou-se em grupos, pacientes apenas submetidos à imunossupressão, os quais não apresentaram febre e optou-se por rastrear a replicação desse vírus (Grupo sem febre), e pacientes com febre, ou seja, indício de infecção, sendo importante a investigação da presença de tal vírus para um possível tratamento adequado (Grupo febre). Dentre todas as 10 avaliações sem manifestações clínicas, todas

apresentaram resultado negativo para antígenemia para pp65. Já dentre os 70 com sintomatologia, 37 apresentaram células positivas. Ou seja, tivemos uma positividade de 52,85% dentre aqueles com sintomas.

Para pacientes com LES não se tem estudos suficientes para determinar o *cutoff* mais adequado, então a princípio, adotamos o mesmo *cutoff* de 10 células, como o utilizado para transplantados renais. Sendo assim, dentro do grupo que apresentou febre, tivemos 9 pacientes (23,07% dentro do grupo II) que apresentaram positividade com números de células acima de 10.

Dos 21 pacientes que tiveram positividade > 10 células, 8 foram analisados para PCR. Curiosamente, 4 desses 8 tiveram PCR negativo. Enquanto que, dos 16 que tiveram positividade < 10 células, 3 foram analisados para PCR e 1 apresentou resultado positivo em sua terceira coleta, momento em que a antígenemia teve 4 células positivas.

Em uma análise bastante inicial por uma curva ROC, conseguimos apreender um possível *cutoff* para antígenemia pp65 nesses pacientes, estando entre 1 cel/200.000 e 60 cels/200.000.

CONCLUSÕES:

Estudos sobre o exame de antígenemia para CMV são bastante incidentes, porém muito pouco ainda é comentado em pacientes com doenças crônicas que fazem uso de imunossupressão, como é o caso do LES. Tais pacientes são suscetíveis à complicações, como infecções e a detecção precoce de um patógeno tão corriqueiro, como o CMV, se faz crucial na busca pela conduta ideal.

Nosso estudo já mostra a incidência de 52,85% de pacientes com antígenemia para pp65 positiva dentro de um grupo com suspeita clínica de infecção. Porém, encontrou-se certa discrepância entre os resultados de antígenemia e PCR, nos levando a vários questionamentos, inclusive sobre qual método seria adequado para analisar esses pacientes, ou se haveria alguma interferência imunológica ou terapêutica peculiar do lúpus em reações cruzadas e resultados equivocados na antígenemia para CMV.

O número de pacientes avaliado ainda é pequeno e nos faltam dados para fazer as correlações desejadas, dada a amplitude do tema. Todavia, a importância de um julgamento diante de tais possibilidades, visando o diagnóstico e terapêutica precoces é

inquestionável e os achados do presente estudo se mostraram relevantes diante de um enfoque clínico.

Sendo assim, a abordagem desse tema se mostrou de grande valia, podendo contribuir tanto para determinação de protocolos e definição de um *cutoff* para este grupo de pacientes, quanto para mostrar a real necessidade de atenção durante a prática clínica.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer imensamente ao meu orientador, Prof. Dr. Jorge Reis Almeida, por toda a dedicação como professor, me proporcionando ensinamentos valiosos para a minha vida e profissão. Obrigada por essa experiência única na minha formação e por todo o cuidado. À Dr^a. Kátia Lino Baptista, meu exemplo, pela confiança e companheirismo durante esses dois anos. Obrigada por cada palavra, ensinamento e carinho. Vocês se tornaram os meus dois grandes mestres, serei eternamente grata. À todos do LAMAP, por todo o comprometimento e profissionalismo. Sem essa equipe, nada sairia do papel. Aos meus amigos, família e namorado pelo apoio e incentivo de sempre. Por fim, agradeço aos pacientes deste estudo pela colaboração e confiança.

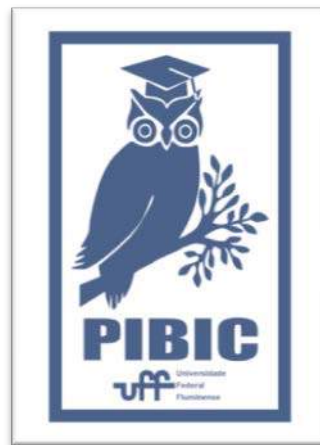


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Análise toxicológica *in vitro* e *in silico* de moléculas com atividade antibacteriana

Autores: Gusthavo Lopes Pimenta, Juliana Novais, Caroline Silva Moreira, Ana Carolina de A. Silva, Raquel Loureiro, Andressa Gomes Bomfim, Agnes Marie Sá Figueiredo, Vítor F. Ferreira, David da Rocha, Helena Carla Castro

Departamento de Biologia Celular e Molecular / Instituto de Biologia/ Laboratório de Antibióticos, Bioquímica, Ensino e Modelagem Molecular (LABIEMol)

INTRODUÇÃO

As infecções bacterianas configuram um problema de saúde em escala global, que demandam grandes investimentos financeiros, voltados para diminuir o grau de morbidade e mortalidade em sua decorrência. Diante deste cenário, o processo de pesquisa e desenvolvimento de fármacos é fundamental para aumentar as opções terapêuticas voltadas para o tratamento das infecções bacterianas. Dentro do processo de pesquisa e desenvolvimento de fármacos, além da avaliação da atividade biológica, é importante avaliar o grau de toxicidade, eficácia e segurança dos derivados, já que estes terão que interagir com o homem. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é identificar o perfil antibacteriano e antibiofilme *in vitro* de derivados naftoquinônicos sobre amostras bacterianas Gram-positivas e Gram-negativas com posterior análise toxicológica *in vitro* e *in silico* dos derivados.

A sensibilidade bacteriana frente aos derivados foi realizada através do teste de disco-difusão. A menor concentração capaz de inibir o crescimento visível da bactéria foi determinada através do teste de Concentração Mínima Inibitória (MIC). A capacidade de atuar sobre a formação do biofilme foi avaliada por meio de teste em microplaca. A análise da toxicidade *in vitro* foi realizada por meio do teste de atividade hemolítica, para avaliar o grau de hemocompatibilidade dos derivados. A toxicidade *in silico* (teórica) foi realizada em ambiente virtual por meio do programa admetSAR.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente, avaliamos o perfil antibacteriano *in vitro* dos derivados de 2-hidroxi-3-fenilsulfanilmetil- [1.4] -naftoquinonas contra bactérias gram-positivas (*E. faecalis* ATCC 29212, *S. aureus* ATCC 25923, *S. epidermidis* ATCC 12228 e *S. simulans* ATCC 27851) e gram-negativas (*E. coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *P. aeruginosa* ATCC 15442, *P. mirabilis* ATCC 15290, *S. marcescens* ATCC 14756, *K. pneumoniae* ATCC 4352 e *E. cloacae* ATCC 23355) através do método de difusão do disco.

Os resultados revelaram que entre os derivados testados, 10 deles (CM1, CM3, CM5-11) foram ativos (Halo = 09-30 ± 2 mm) contra duas espécies importantes de bactérias Gram-negativas: *E. coli* e *P. aeruginosa* (*E. coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 27853 e ATCC 15442). De acordo com nossos resultados, as cepas Gram-negativas foram mais suscetíveis aos derivados de naftoquinona e CM5 apresentou uma zona de inibição (Halo = 26-35 ± 2 mm) semelhante à ciprofloxacina, um antibiótico clínico utilizado.

Os derivados ativos (CM1, CM3, CM5-11) foram submetidos ao teste de concentração inibitória mínima (MIC) para determinar quantitativamente a menor concentração que inibe o crescimento bacteriano visível. Curiosamente, o perfil de atividade foi principalmente contra cepas gram-negativas (*E. coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 27853 e *P. aeruginosa* ATCC 15442) com inibição visível do crescimento bacteriano (8-64 µg / mL) dos derivados CM1, CM3, CM5-11 dentro dos valores do CLSI (2015) para antibióticos comercialmente disponíveis (0,008-256 µg/mL).

Uma vez que *P. aeruginosa* ATCC 15442 é uma produtora de biofilmes, testamos todos os derivados ativos contra a estrutura bacteriana do biofilme. Com esse propósito, investigamos inicialmente os efeitos derivados sobre o crescimento bacteriano em concentrações sub-inibitórias (1/8x a 1/2x MIC) após 24 horas de incubação. De acordo com nossos resultados, essas concentrações podem ser utilizadas para avaliar os processos iniciais de formação de biofilmes, uma vez que não reduziram significativamente o crescimento bacteriano ($P < 0,05$). Comparamos o efeito sobre a formação de biofilmes de derivados de naftoquinonas a 1/8x a 1/2x MIC com inibição por ciprofloxacina através da análise da absorvância do cristal violeta. Após as análises, o tratamento com 4 derivados (CM5, CM6, CM10 e CM11) em todas as concentrações testadas influenciaram no biofilme. O derivado CM10 (1/2x e 1/4x MIC) inibiu em $63,4 \pm 3,0\%$ de formação de biofilme em comparação com o controle não tratado.

A avaliação da hemocompatibilidade analisada através do teste de hemólise mostrou que os derivados ativos (CM5, CM6, CM10 e CM11) não interagem com a membrana de eritrócitos e não há liberação de hemoglobina. Segundo Dobrovolskaia e colaboradores (2008), moléculas com porcentagem de hemólise inferior a 10% são consideradas não hemolíticas. Nossos dados revelaram que os derivados CM5 ($6,53 \pm 0,4\%$), CM6 ($5,76 \pm 0,3\%$), CM10 ($5,9 \pm 0,6\%$) e CM11 ($6,63 \pm 0,1\%$) não conseguiram causar lise significativa da membrana significativa (após 3 horas de incubação com 200 µg/mL de cada derivado).

O perfil farmacocinético teórico dos derivados de 2-hidroxi-3-fenilsulfanilmetil- [1.4] - naftoquinonas foi calculado utilizando o software admetSAR. Comparamos os derivados CM1-12 com medicamentos do mercado como atovaquona, cefoxitina, ciprofloxacina, doxorubicina, furazolidona, nitrofurantoína, tetraciclina e vancomicina. De acordo com os resultados, a avaliação teórica da capacidade de superar a barreira hematoencefálica (BBB) revelou que todos os derivados eram negativos para essa característica, bem como doxorubicina, vancomicina, ciprofloxacina e cefoxitina.

A maioria dos derivados, exceto CM7, apresentou boa permeabilidade ao Caco-2 semelhante à atovaquona. A previsão de ADMET sobre a inibição da enzima metabolizadora de drogas CYP3A4 revelou CM7

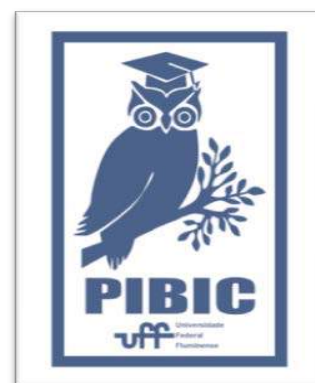
e CM8 derivados que afetam a CYP3A4, semelhante à cefoxitina, doxorubicina, furazolidona, nitrofurantoína e tetraciclina (Tabela 5). O efeito cancerígeno teórico foi negativo para todos os derivados e antibióticos utilizados na clínica. Os derivados CM1, CM5-7, CM9-10 e CM11 apresentaram risco de perfil mutagênico, observou-se o mesmo com atovaquona, doxorubicina, furazolidona, nitrofurantoína e tetraciclina. A predição *in silico* não exclui o perfil de toxicidade dos derivados. Esses dados *in silico* são úteis para selecionar esses derivados para futuras pesquisas *in vitro* e *in vivo*.

CONCLUSÕES:

Nossos dados mostraram que os compostos de 2-hidroxi-3-fenilsulfanilmetil- [1,4] - naftoquinonas podem ser considerados um grupo promissor contra cepas de *E. coli* e *P. aeruginosa*. Os compostos CM5, CM6, CM10 e CM11 mostraram atividade destacada contra a forma planctônica e foram capazes de evitar a formação de biofilmes. A hemocompatibilidade e a farmacocinética teórica e os parâmetros toxicológicos revelaram que os compostos apresentaram potencial para a continuidade dos estudos com o objetivo de analisar os mecanismos envolvendo esse perfil seletivo e promissor para bactérias gram-negativas.

Agradecimentos:

Agradecemos a UFF-Fopesq, Capes, CNPq e Faperj pelo apoio financeiro.





Grande área do conhecimento: Ciências da saúde

Título do Projeto: Intervenções nutricionais para o enfrentamento da obesidade na Atenção Básica do SUS no estado do Rio de Janeiro

Autores: Thamillys Rodrigues Souza (bolsista PIBIC), Luciene Burlandy (orientadora), Márcia Teixeira, Luciana Castro, Claudia Bocca, Simone Raimondi, Myrian Cruz, Thays Araújo.

Departamento/Unidade/Laboratório Departamento de Nutrição Social / Faculdade de Nutrição Emilia Ferreiro

INTRODUÇÃO: O governo federal brasileiro vem desenvolvendo um conjunto de iniciativas para enfrentar a crescente prevalência de sobrepeso e obesidade e a Rede de Atenção à Saúde (RAS) do Sistema Único de Saúde (SUS) é estratégica neste processo. A Fase 1 do Estudo (2014-2016) mapeou e analisou as principais ações de prevenção e controle da obesidade implementadas no SUS nos 92 municípios do Estado do RJ. Destacam-se: a consulta individual; as atividades em grupos; o Programa Saúde na Escola, a Academia da Saúde e a cirurgia bariátrica. Além disso, analisou os desafios e potencialidades para implementação dessas ações no contexto do cuidado integral em saúde. A Fase 2 (2016-2017) identificou elementos da nova conjuntura institucional nacional e estadual que condicionaram a implementação de ações municipais e aprofundou a análise dos desafios para implementação da Linha de Cuidado da Obesidade (LCO) na perspectiva da RAS.

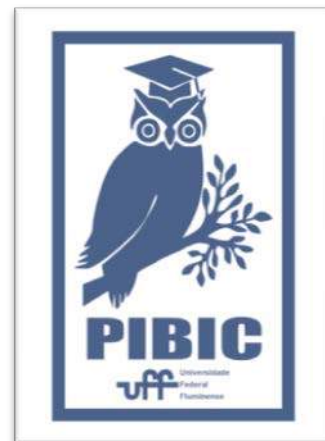
MÉTODOS: (1) análise documental; (2) **roda de conversa** com integrantes da Área Técnica de Alimentação e Nutrição (ATAN) estadual (3) **grupo focal** com **sete apoiadores** regionais da AB; (4) **entrevista** com **duas coordenadoras** municipais de ATAN do único município do estado do RJ que estava em processo de construção da LCO no período de realização dessa etapa do projeto; (5) **três grupos focais** com 28 Interlocutores da Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) do estado RJ. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Os resultados da Etapa 2 reiteraram as ações de prevenção e controle da obesidade já identificadas, bem como o fato da ATAN, estadual e municipal, ser considerada o principal setor responsável por pautar tais ações e o

nutricionista como o profissional que “deve” **protagonizar** esse processo. Apesar da valorização desse profissional, esse fato pode reduzir o escopo de ações que são estratégicas para reversão do problema da obesidade e conseqüentemente comprometer a resolutividade. Os depoentes destacaram a importância de integração entre nutricionistas e psicólogos e reconheceram que se trata de um problema complexo, condicionado principalmente por fatores ambientais e psicosociais. Seu enfrentamento demanda, portanto, ações como regulação da publicidade de alimentos e mudanças ambientais. No entanto, as narrativas enfatizam que a baixa adesão ao tratamento é fruto de uma dificuldade do indivíduo em mudar seus hábitos alimentares e reconhecer a obesidade como um problema. Os principais desafios identificados para a consolidação da RAS foram: o modelo assistencial prevalente que não é adequado à complexidade do problema; as demandas de formação dos profissionais de saúde para lidar com a obesidade, em especial nos casos pós-operatórios; dificuldades na adesão ao tratamento; descontinuidade das ações por déficit e alta rotatividade de profissionais condicionada principalmente por mudanças na gestão relacionadas com questões políticas; a fragilidade dos legados institucionais; a convivência de diferentes vínculos empregatícios; a falta de um plano de cargos e salários; fragilidades nos mecanismos de referência e contra referência – mecanismos paralelos de encaminhamento; a fragilização financeira e institucional da atenção básica; a desestruturação dos espaços e processos de trabalho, agravados pela crise financeira e política do país e do estado do RJ. Esses

desafios foram potencializados pelas mudanças de gestores com as eleições municipais para prefeito que marcaram a Fase 2 do estudo. Destaca-se a falta de dados consolidados sobre as cirurgias realizadas no estado do RJ. Os resultados do estudo exploratório em município que implantou a LCO indicaram que apesar dos esforços da ATAN para consolidar as ações em todos os pontos da RAS um fator que mobiliza de forma importante a gestão municipal é habilitação de hospitais para a cirurgia bariátrica. Nesse sentido, a nova Portaria 62, de 2017, que desatrela o credenciamento de unidades de alta complexidade para realização da cirurgia bariátrica à implantação da Linha de Cuidado da Obesidade (LCO) reforça a importância das ações da SES de apoio aos municípios para garantir um tratamento integral ao indivíduo com obesidade. **CONCLUSÕES:** As mudanças no cenário político e econômico no País e, especialmente, no Estado do RJ, indicam uma fragilização financeira e institucional da Atenção Básica que pode impactar de forma negativa a consolidação da LCO na perspectiva da RAS. Os principais desafios referem-se à consolidação dos sistemas de regulação, fluxos de atendimento, formação dos profissionais para lidarem com a complexidade da obesidade, consolidação de equipes multiprofissionais e modelos assistências que ampliem o tratamento para além da perspectiva medicamentosa e cirúrgica. As fragilidades na infraestrutura institucional e de gestão dos municípios são desafiadoras, e o debate sobre o tema com os profissionais que prestam assistência em saúde é extremamente relevante. Tais profissionais reconhecem os desafios para abordagem da obesidade especialmente no âmbito da prevenção, promoção da saúde, no atendimento individualizado e em grupo. Reconhecem as lacunas nos modelos assistenciais e a importância da equipe multiprofissional.

Agradecimentos:

Agradecemos à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação da Universidade Federal Fluminense (PROPP/UFF), pelo Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UFF) e a todos os profissionais que participaram da construção e desenvolvimento desta pesquisa.





Ciências da Saúde

Caracterização molecular dos genes que codificam resistência aos beta-lactâmicos em cepas de *Staphylococcus aureus* não portadoras do gene *mecA*

Lialyz Soares Pereira André, Fábio Aguiar Alves e Renata Freire Alves Pereira

Universidade Federal Fluminense/ Faculdade de Farmácia/ Laboratório Universitário Rodolpho Albino (LURA) / Laboratório de Epidemiologia Molecular e Biotecnologia (LEMB)

INTRODUÇÃO:

O surgimento cada vez mais frequente de diversas cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes a metilicina (MRSA), gera importantes consequências para os pacientes acometidos pela infecção, dificulta a vigilância do MRSA, além de trazer impacto econômico para a saúde. Assim, torna-se necessário o desenvolvimento de técnicas que caracterizem genotipicamente essas cepas com o objetivo de identificar o perfil clonal e caracterizar o padrão de resistência aos diversos antimicrobianos existentes. Dessa forma, pretendemos contribuir com o diagnóstico preciso de isolados que não sejam comumente encontrados causando infecção ou colonizando a população.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Das amostras analisadas neste trabalho, 189 demonstraram resistência fenotípica a oxacilina e cefoxitina, ou apenas a oxacilina; e demonstraram abrigar também os genes *mecA* e SA442 confirmando a resistência aos β -lactâmicos e espécie *S. aureus*, sendo assim confirmadas como MRSA. Dessas amostras, 13 (6,4%) não foi possível a detecção deste gene. Com isso, as 13 amostras foram submetidas à técnica de PCR com os primers para o gene *mecLGA251* (*mecC*) e foi identificado que 9 (69,2%) apresentaram a presença do gene *mecC*. Das 113 amostras de Niterói, 33 (29,2%) demonstraram PVL, sendo 6/45 (13,3%) do ambulatório e 27/68 (39,7%) dos hospitais. Dentre as 89 amostras de Nova Friburgo, 17

(19,1%) foram positivas para o PVL. No teste de sensibilidade aos antimicrobianos das 13 amostras, 8 (61,5%) apresentaram resistência para ciprofloxacino, 4 (30,7%) a cloranfenicol, 9 (69,2%) a clindamicina, 9 (69,2%) a eritromicina, 8 (61,5%) a nitrofurantoína, 3 (23%) a gentamicina, 7 (53,8%) a cefoxitina, 4 (30,7%) a rifampicina, 5 (38,4%) a sulfametoxazol/trimetropin e 6 (46,1%) a vancomicina. As amostras com o gene *mecA*, foram tipadas para o SCC*mec*, já as amostras positivas para o *mecC* não foram tipadas porém dados da literatura confirmam que este gene está presente no alótipo de SCC*mec* XI (ALVAREZ *et. al.* 2011).

Das amostras de Niterói, 103/113 (91,2%) eram SCC*mec* IV, 1/113 (0,9%) II, 5/113 (4,4%) III, 2/113 (1,7%) V e 2/113 (1,7%) não foram identificadas pelo método testado. Já as amostras de Nova Friburgo, 8/89 (9,0%) continham o SCC*mec* tipo I, 32/89 (35,9%) o SCC*mec* II, 6/89 (6,7%) o SCC*mec* III, 21/89 (23,6%) o SCC*mec* IV e somente 1/89 (1,1%) o SCC*mec* V. Em 21 amostras não foi possível determinar o tipo de SCC*mec*.

Em todo o estudo nas amostras de Niterói, as linhagens mais frequentes foram ST5-MRSA e ST30-MRSA, embora ST1635, ST1, ST707, ST398, ST188, ST45, ST72, ST935, ST8 e ST454 também tenham sido identificadas. Entretanto as amostras de Nova Friburgo apresentaram uma maior variedade de linhagens (ST01, ST05, ST07, ST08, ST30, ST59, ST188 e ST398). Sendo a amostra

coletada na Policlínica Norte não tipada e *mecC* positiva. Os *spa* *typings* serão alvo de maiores estudos posteriormente.

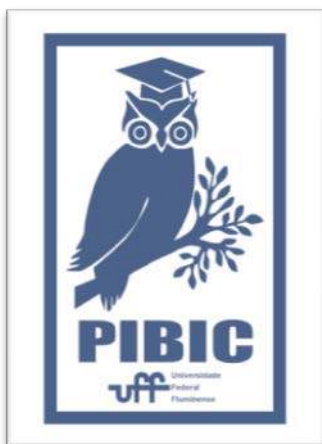
CONCLUSÕES:

As amostras de MRSA têm apresentado uma grande prevalência nos hospitais (HUAP, HGVF e HMRS) e no ambulatório. Sendo identificadas as primeiras amostras com positividade para o gene *mecC* como o primeiro achado no Brasil em amostras coletadas de seres humanos. Um maior percentual de PVL foi encontrado na cidade de Niterói, sendo a maior parte dos hospitais, demonstrando que estas essas linhagem estão relacionada à alta virulência das cepas encontradas nesse ambiente. Este estudo é de grande importância para a vigilância epidemiológica e para um diagnóstico preciso dos pacientes com infecções relacionadas a esses patógenos.

Agradecimentos:

Ao Professor Fábio Aguiar Alves
À Dr^a Renata Freire
À Universidade Federal Fluminense
Ao PIBIC/UFF e ao CNPq pela bolsa.

Figura 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Processos De Letramento Em Saúde No Programa De Tratamento Do Tabagismo De Um Município Da Região Serrana Do Estado Do Rio de Janeiro.

Autores: Professor Dr. Gilson Saippa de Oliveira & Danielle Martins de Paula (Discente do Curso de Fonoaudiologia UFF – Bolsista PIBIC Cnpq UFF – 2016/2017)

Departamento/Unidade/Laboratório Instituto de Saúde de Nova Friburgo (ISNF)

INTRODUÇÃO:

Estudo descritivo pautado na realização de entrevistas semiestruturadas com uma equipe multiprofissional composta por médico pneumologista, psicólogo clínico, odontóloga e fonoaudióloga, vinculados ao Programa de Controle do Tabagismo do Município de Nova Friburgo-RJ que acolhem o Estágio de Fonoaudiologia Institucional da UFF (componente Saúde Coletiva) que tem por objetivo identificar as práticas de letramento em saúde, vinculadas ao tema Tabagismo junto a uma equipe Multidisciplinar de Saúde que acolhe estagiários da UFF. As entrevistas foram organizadas em torno de temas relativos aos processos de comunicação em saúde ligados a cessação do hábito de fumar, presentes nos 4 (quatro) Manuais do Participante e buscaram vincular e problematizar tais temáticas à luz das estratégias de apoio institucional desenvolvidas conjuntamente com equipe do Estágio de Fonoaudiologia Institucional da UFF. A interpretação dos achados ocorreu a partir da perspectiva Hermenêutica Dialética, por meio da construção de unidades de significação, categorização das narrativas e registro das temáticas e temas elaborados previamente e emergentes. A análise ocorreu seguindo três movimentos sinérgicos: organização do que seria analisado; exploração do material por meio de leituras sistemáticas de triangulação das informações; e, por último, classificação e agregação das mesmas, organizando-as em categorias

teóricas ou empíricas que possibilitaram a elaboração de uma síntese.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os achados desse estudo apontam para a necessidade dos profissionais atuantes no grupo se apropriarem das ferramentas necessárias para lidar com pessoas de diferentes níveis de letramento social, questões de gênero, comorbidades psiquiátricas, processos de recaída, e planificar as informações de modo a oferecer a cada participante conteúdos significativos que contribuam com a cessação tabágica. A fim de torná-lo coparticipante do seu processo de cuidado.

CONCLUSÕES:

A atuação do profissional fonoaudiólogo em conjunto com outros profissionais que conduzem os grupos, a partir da valorização de diferentes práticas, emerge como dispositivo capaz de ampliar as chances de sucesso do tratamento ao incorporar aspectos relacionados aos processos de letramento, do apoio social e familiar. O que fortalece as suas ações à medida que os usuários desenvolvam a competência de olhar criticamente para o seu processo de cuidado, empoderados por tais processos, favorecendo a cessação tabágica.

Agradecimentos:

Agradeço primeiramente a Deus, meu maior exemplo. Aos meus pais e familiares por todo o apoio. Ao meu orientador pelo

encorajamento. Aos profissionais da equipe pela prontidão nas entrevistas e por todas as experiências compartilhadas. Aos usuários do serviço, a quem dedico este trabalho. À UFF pela oferta do estágio em Saúde Coletiva e ao CNPq por me conceder a oportunidade de participar deste projeto de pesquisa.





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: Fernanda Pinheiro Barra (bolsista CNPQ), Danielle Caldeira Martins dos Santos, Kathryn Lynn Lovero, Christiane Mello Schmidt, Ana Paula Quintanilha, Ana Claudia Mamede Wieringer Barros, Sheila Moura Pone, Marcos Vinícius da Silva Pone, Ana Paula Barbosa, Selma Maria de Azevedo Sias, Maria de Fátima Pombo March, Clemax Couto Sant'Anna, Lee Woodland Riley, Claudete Aparecida Araújo Cardoso (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento Materno Infantil / Faculdade de Medicina / Laboratório Multiusuário de Apoio à Pesquisa (LAMAP)

INTRODUÇÃO:

A tuberculose (TB) permanece um desafio mundial em termos de saúde pública. Atualmente, existem recursos tecnológicos capazes de promover o controle dessa doença, entretanto não há perspectiva de que a patologia seja eliminada como problema de saúde pública em um futuro próximo. Ademais, a coinfeção tuberculose/HIV tem representado desafio adicional no combate a essa doença.¹ O Brasil, atualmente, é um dos 22 países que, por concentrarem mais de 80% da carga mundial de TB, são priorizados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em se tratando da doença.² De acordo com o Ministério da Saúde, em 2013, a incidência nacional de TB entre crianças e adolescentes foi de 10,6 infectados/100.000 habitantes, dado que chama a atenção para a alta ocorrência da enfermidade entre indivíduos desse grupo etário. Em pacientes pediátricos, a TB usualmente se apresenta sob a forma paucibacilar, com exame bacteriológico direto e/ou cultura negativos, o que dificulta o controle do tratamento dessa patologia. A mesma tendência se observa entre pacientes coinfectados pelo vírus HIV. Nesse contexto, este estudo, longitudinal prospectivo, experimental e sem intervenção, busca avaliar a resposta ao tratamento de TB pulmonar e extrapulmonar em crianças e adolescentes, infectados ou não pelo HIV, por meio de biomarcadores IgM contra os lipídeos cardiolipina, sulfatide e ácido micólico, e IgM e IgG contra a proteína Mce1a, presentes na superfície do *Mycobacterium tuberculosis*. Objetiva-se, portanto, o alcance de recursos que facilitem o combate à tuberculose. O presente

estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Fluminense em 10 de abril de 2014 (CAAE número 26380513.3.0000.5243).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A coleta de dados foi realizada no Ambulatório de Infectologia Pediátrica do Hospital Universitário Antônio Pedro / Universidade Federal Fluminense (UFF); Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira / Fundação Oswaldo Cruz, Hospital Getúlio Vargas Filho / Prefeitura Municipal de Niterói, Hospital Municipal Jesus / Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro, e instituições de saúde referência no atendimento de pacientes com TB nas cidades de Duque de Caxias, Itaboraí, Nilópolis e São Gonçalo. O processamento das amostras foi realizado no Laboratório Multiusuário de Apoio à Pesquisa (LAMAP) / UFF. Foram incluídos no estudo, até o momento, 61 crianças e adolescentes, de zero a 19 anos, que estão sendo submetidos à avaliação clínica, nutricional e imunológica, além de estudo radiológico e microbiológico. A dosagem de biomarcadores é realizada à admissão no estudo e com um, dois e seis meses após início do tratamento. Do total, completaram-se todas as dosagens dos biomarcadores em 40 pacientes. Estão presentes no estudo 34 crianças e 27 adolescentes. Além disso, 34 (55,7%) são do sexo feminino. Quanto ao tipo de TB, 43 apresentam TB pulmonar, 7 TB linfonodal, 3 TB osteoarticular, 1 TB óssea, 1 TB articular, 1 TB

pleural e TB pericárdica associadas, 4 TB pleural e 1 TB miliar. Sobre o *status* HIV: 6 pacientes infectados pelo HIV, 44 não infectados e 11 com *status* desconhecido. Das análises realizadas, observou-se redução da média do nível sérico dos biomarcadores utilizados, tanto nos pacientes infectados quanto nos não infectados pelo HIV. Verificou-se melhora clínica em todos os 40 participantes cujas amostras já foram analisadas. Em alguns pacientes, observou-se o aumento de IgM aos dois meses de tratamento. Tal achado pode ser explicado pelo fato de os medicamentos utilizados provocarem aumento da lise bacteriana, que atua como uma estimulação antigênica para a intensificação da resposta imune humoral, caracterizada pela elevação da produção de anticorpos marcadores de fase aguda do tipo IgM. Cada indivíduo apresenta uma resposta fisiológica própria frente ao quadro infeccioso. Sendo assim, os padrões verificados ao longo do tratamento são diferentes de um participante para outro, embora seja possível estabelecer agrupamentos daqueles que são similares.

CONCLUSÕES:

Conhecendo-se a necessidade de desenvolvimento de recursos que auxiliem no combate e no controle de TB, este estudo faz-se extremamente relevante. Isso porque demonstra o grande potencial da dosagem de biomarcadores como ferramenta de controle de tratamento da TB em crianças e adolescentes, infectados ou não infectados pelo HIV, que não dispõem, geralmente, de outras formas de monitoramento de resposta terapêutica adequada. Por fim, por meio do presente projeto, serão obtidos conhecimentos sobre o controle de tratamento da TB na população pediátrica, tendo, portanto, importante impacto em saúde pública.

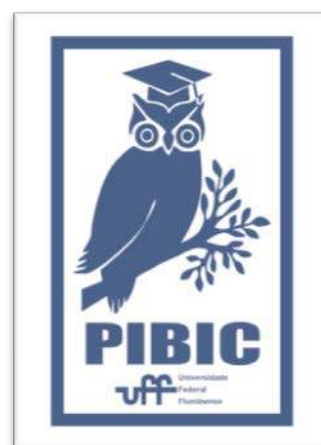
AGRADECIMENTOS:

Agradecimento ao Dr. Lee Riley (Universidade da Califórnia em Berkeley), à Universidade Federal Fluminense (PBIC-UFF 2016-2017), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBIC-CNPQ), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Bolsa CAPES de pós-doutorado) – Ministério da Educação, à Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (PBIC-

FAPERJ) e ao Laboratório Multiusuário de Apoio à Pesquisa (LAMAP).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de vigilância epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. 2011.
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2016 [Internet]. 2016 [acesso em 14 de setembro de 2017]. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf>





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Tentativas de Suicídio por Ingesta de Substâncias. Casos Atendidos pelo Centro de Controle de Intoxicações Niterói 2006-2013 (CCIn-HUAP/UFF)

Autores: Mariana Moura da Silva; Isadora Vieira Aurione; Rafaela Queiroz de Moraes, Livia Mathias, Daniel Pagnin, Sandra Brignol e Valeria de Queiroz

INTRODUÇÃO: A Organização Mundial da Saúde vem alertando para o crescente número de casos de suicídio no mundo, nas últimas duas décadas. No imaginário coletivo, os psicofármacos representam um método com alto potencial de letalidade, devido ao controle de venda e à necessidade de prescrição especializada. O controle do acesso aos meios para o suicídio é considerado um fator crucial nas estratégias de prevenção. Existem relatos de ingestas de psicofármacos isoladamente, ou associados a analgésicos, anti-inflamatórios, pesticidas e álcool em tentativas de suicídio de diversos países. Mas ainda são poucos os que se concentraram no uso de psicofármacos como instrumentos das tentativas de suicídios. Neste cenário, os Centros de Controle de Intoxicação apresentam-se como uma ferramenta bastante útil de pesquisa por permitirem um rastreamento das intoxicações intencionais por fármacos.

Este projeto teve como objetivo analisar o perfil das tentativas de suicídio utilizando psicofármacos notificadas pelo Centro de Controle de Intoxicações da Universidade Federal Fluminense (CCIn/UFF).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foi realizado um estudo epidemiológico transversal retrospectivo, entre 2006 e 2013, com base no banco de dados de ligações recebidas pela CCIn/UFF que alimentam o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). Foram avaliados: número de casos, gênero, faixa etária, classe e via de administração dos psicofármacos utilizados, região de ocorrência, desfecho. No período analisado, ocorreram 11.315 ligações para o CCIn por intoxicações variadas, intencionais ou acidentais. As tentativas de suicídio representaram 13% do total de ligações,

sendo que 40,8% utilizaram psicofármacos. A via de oral foi utilizada em todos os casos. A maioria do sexo feminino, 471 casos (78,24%), ao passo que somente 131 casos (21,76%) foram do sexo masculino. A maior incidência de tentativas (26,22%) ocorreu entre os 20-29 anos entre as mulheres e entre os 30-39 anos entre os homens (25,58%). A classe de psicofármacos mais utilizada foi a dos benzodiazepínicos. Entre os 1.474 casos notificados, 38 (2,57%) evoluíram com morte. Destes 38, 10 indivíduos (0,68% do total de casos notificados por tentativa de suicídio, sendo dois homens e oito mulheres) utilizaram psicofármacos.

CONCLUSÕES:

O sexo feminino, esperadamente, representou a maior quantidade de casos notificados. Os benzodiazepínicos foram a classe mais utilizada, sendo o clonazepam a substância mais frequente. Entre aqueles que tentaram suicídio com uso de psicofármacos, foi baixa a evolução para o óbito. A relativa baixa toxicidade dos psicotrópicos utilizados poderia justificar a baixa letalidade dos casos. Este estudo apresentou algumas limitações, dentre elas a impossibilidade de fazer qualquer diagnóstico psiquiátrico dos casos. No entanto, a alta prevalência de psicofármacos entre os fármacos utilizados nas tentativas de suicídio, nos chama a atenção para a necessidade de monitoramento constante das prescrições e acesso aos mesmos por parte da população.

Agradecimentos:

Agradecemos a toda a equipe do CCIn pela disponibilidade dos dados, e em particular, à Dra Ana Cláudia Lopes de Moraes por todo o trabalho que desempenha para a manutenção do CCIn/HUAP, sem o qual este trabalho não teria sido possível.

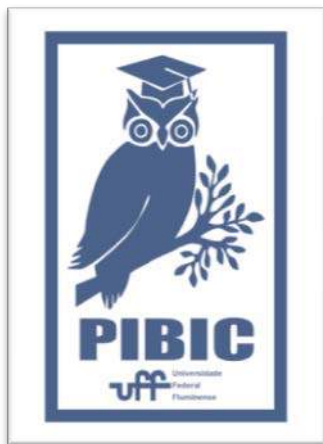


Figure 1: Logo PIBIC

Grande área do conhecimento: Ciências da saúde

Título do Projeto: O uso da polifarmácia em pacientes idosos com insuficiência cardíaca assistidos pelo Programa Médico de Família de Niterói – RJ. Estudo DIGITALIS.

Autores: Bruna Daniele de Souza Ramalho. Orientador: Prof. Wolney de Andrade Martins

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Clínica Médica / Universidade Federal Fluminense/ Hospital Universitário Antônio Pedro



INTRODUÇÃO:

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica complexa de caráter sistêmico, definida como disfunção cardíaca que ocasiona inadequado suprimento sanguíneo para atender necessidades metabólicas teciduais, na presença de retorno venoso normal, ou fazê-lo somente com elevadas pressões de enchimento.

Já o termo "polifarmácia" não tem uma definição consensual, alguns autores o descreve como o uso de medicamentos que não sejam clinicamente indicados; outros o define como o uso de um fármaco para corrigir o efeito adverso causado por outro. Outra definição frequentemente empregada é o uso concomitante de cinco ou mais medicamentos. A nós nos interessa esta última conceituação por se aplicar diretamente ao contexto clínico e epidemiológico.

Na IC, um regime terapêutico complexo e a utilização progressiva de múltiplos fármacos é comum, e é recomendado por diretrizes internacionais. Por ser síndrome de elevada prevalência em idosos, pacientes com IC muitas vezes têm inúmeras comorbidades que exigem tratamento específico adicional, produzindo assim uma carga alta de prescrições. A polifarmácia tem um impacto importante no tratamento da IC, já que muitas vezes leva à inadequada prescrição de medicamentos, à baixa adesão às terapias farmacológicas, interações medicamentosas e efeitos adversos. A crescente complexidade de pacientes com IC, cuja média de idade aumenta progressivamente e que apresentam múltiplas comorbidades, sugere a necessidade de novos modelos de atenção primária para melhorar a gestão dos pacientes com IC.

O objetivo do projeto é então descrever a presença de polifarmácia em indivíduos com IC na população de Niterói, quais os medicamentos mais utilizados por eles e qual é o impacto desse uso em internações por causa cardíaca e óbito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste estudo foram incluídos 627 indivíduos, e 97 deles (15,5%) foram classificados como tendo "polifarmácia". Vinte e três indivíduos foram classificados com "insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (ICFER)"; e 4 (17,4 %) desses tinham polifarmácia. Trinta e dois indivíduos foram classificados com "insuficiência cardíaca com fração de ejeção normal (ICFEN)", dos quais 10 (31,2 %) tiveram polifarmácia. Observou-se então que a polifarmácia foi muito mais frequente em pacientes com ICFEN do que com ICFER.

Analisando os dados sobre os medicamentos mais usados por esses pacientes, viu-se que o diurético foi o medicamento mais usado em indivíduos com ICFEN, 18 usaram (56,25 %). O bloqueador do receptor da angiotensina II (BRA) foi aquele com maior percentual de uso entre os com polifarmácia e ICFEN (80 %).

Viu-se também que, em indivíduos com ICFER, Já na o inibidor da enzima conversora de angiotensina (IECA) foi a medicação mais usada em, 12 usaram (52,17 %). Já a estatina foi aquela com o maior percentual de uso em indivíduos com polifarmácia e ICFER (60 %).

Por fim, observou-se que os indivíduos com polifarmácia, tanto na ICFEN quanto na ICFER, apresentaram menores percentuais de óbitos ou internação por causa cardíaca. E entre os sem IC, aconteceu o inverso.

CONCLUSÕES:

A partir dos resultados, pode-se dizer que, entre os indivíduos desse estudo, os medicamentos mais utilizados em indivíduos com ICFEN e ICFER são diferentes, diurético e IECA respectivamente. Entre esses indivíduos, o medicamento mais usado em quem tem polifarmácia também é diferente nas duas ICs, na ICFEN se usa mais BRA e na ICFER mais estatina.

Vê-se também que, em pacientes com IC, a polifarmácia é protetora, uma vez que óbito ou internação por causa cardíaca foi menor nesse grupo. Embora a polifarmácia tenha que ser vista com muito cuidado, principalmente nos idosos, os resultados parecem indicar que, na presença de IC, ela é indicada.

Agradecimentos:

Inicialmente, gostaria de agradecer à Professora Maria Luiza Garcia Rosa, que me acolheu nesse projeto, me abrindo as portas a essa pesquisa tão rica, me ensinando e mostrando como se trabalha, se analisam dados e se chega a resultados. Agradeço a ela por todo ensinamento e tempo dedicado a me ensinar e me ajudar.

Agradeço ao professor Wolney de Andrade Martins pela orientação e pela oportunidade de elaboração deste trabalho.

Aos meus colegas acadêmicos que estiveram comigo nessa pesquisa, por todos os trabalhos e dificuldades que tivemos.

À minha família pela oportunidade que me deram de estar estudando em uma Universidade Federal em outro estado, pelo apoio sentimental, que sempre me ajuda nos momentos mais exaustivos.

E por fim ao meu namorado, que sempre me escuta nos momentos de necessidade, que me fortalece, me ajudando a seguir meus sonhos.

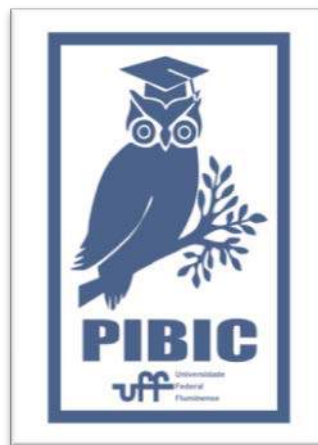


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

MEDO FRENTE AO TRATAMENTO ODONTOLÓGICO: FATORES PREDITORES E O IMPACTO DE TÉCNICAS DE DISTRAÇÃO

Mariana Tudesco Teixeira Silva (Aluno bolsista PIBIC CNPq/UFF)¹; Cynthia Heckert Brito (Colaborador externo)²; Renato Sampaio (Professor colaborador)³; Angela Scarparo Caldo-Teixeira (Professor Colaborador)¹; Roberta Barcelos

(Professor Orientador)¹

¹Departamento de Formação Específica (FFE/Instituto de Saúde de Nova Friburgo/UFF)

²Mestre em Odontologia (Clínica Odontológica) pelo Programa de Pós-graduação em Odontologia UFF/Nova Friburgo

² Departamento de Psicologia (ICHS/Volta Redonda/UFF)

INTRODUÇÃO:

A manifestação do medo é um fator que ocorre frequentemente nos consultórios odontológicos, especialmente durante o atendimento de pacientes infantis, tornando o trabalho do profissional árduo, limitando-o ou, em algumas situações impedindo que seja executado em ambiente ambulatorial. Desta forma, o controle dos comportamentos de medo e ansiedade diante do tratamento odontológico ainda é um dos aspectos mais desafiadores na Odontopediatria. Quando o comportamento da criança impede sua colaboração com o tratamento odontológico, o profissional aplica as técnicas de manejo do comportamento infantil (WRIGHT e STIGERS, 2011). As técnicas não-aversivas ou não-restritivas, amplamente utilizadas, incluem o diálogo, modelação, o método do dizer-mostrar-fazer e a distração com histórias, filmes e músicas. Assim, pela necessidade de buscarmos estratégias de atendimento que diminuam a resistência aos atendimentos na clínica odontológica, será proposto a avaliação dos fatores preditores do medo e a efetividade dos óculos áudio-visual nesta população. Para tanto, A primeira fase do estudo foi a de identificação dos fatores preditores do medo. Realizou-se pesquisa com crianças normo-reativas, sem evidencia de deficiência intelectual, de 6 a 11 anos que se apresentaram as clínicas de odontologia infantil do curso de odontologia do ISNF/UFF. O medo foi avaliado pela escala de Classificação de Medo da Criança (Children's Fear Survey Schedule – Dental Subscale – CFSS-DS). Sobre os fatores preditivos foi avaliada as variáveis

sobre personalidade com o questionário de Capacidades e Dificuldades (Strengths and Difficulties Questionnaire – SDQ), A condição de saúde bucal foi determinada pelo índice PUFA e as experiências odontológicas e médicas negativas anteriores foi avaliada através de uma entrevista com o responsável. O questionário utilizado para avaliação do medo odontológico dos responsáveis pelas crianças foi o Dental Fear Survey (KLEINKNECHT, KEPLAC, ALEXANDER, 1973 apud CARVALHO, 2012), validado para língua portuguesa (CESAR et al.,1993; COSTA, MORAIS,1994 apud CARVALHO, 2012). Os dados foram analisados pela estatística descritiva e inferencial ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira fase do estudo foram avaliadas 87 crianças e seus responsáveis com uma média de idade de 8,5 anos, sendo as mães a maioria dos responsáveis. A prevalência de medo odontológico foi de 32,2% entre as crianças. Dentre as variáveis avaliadas apenas o relato de medo pela criança e a percepção do próprio responsável sobre o medo da criança foram fatores preditivos significativamente associados ao medo infantil. Na segunda fase, os OAV foram utilizados em seis pacientes. Observou-se que nas crianças com comportamento definitivamente negativo ($n=2$), os OAV não foram aceitos. Nessas foi necessário a modelagem do comportamento utilizando as técnicas adequadas. Em todas as demais crianças ($n=4$) com comportamento negativo ou superior, os OAV foram aceitos e ao final da utilização as crianças afirmaram que gostaram

de utilizá-lo durante o procedimento odontológico.

CONCLUSÕES:

A prevalência de medo odontológico tanto das crianças quanto de seus responsáveis foi alta demonstrando que este é um comportamento frequente da população brasileira. Fatores como sexo, idade, histórico de internação hospitalar ou visita prévia ao dentista, medo odontológico dos responsáveis, características de personalidade, condição socioeconômica e gravidade da doença cárie não estiveram associados à ocorrência do medo odontológico nas crianças. A utilização dos OAV representou uma boa alternativa para distração durante o tratamento odontológico, apesar de crianças com comportamento definitivamente negativo não aceitarem esse recurso.

Referências:

WRIGHT GZ, STIGERS JI. Non-pharmacologic management of children's behaviors. In: Dean JA, Avery DR, McDonald RE, editors. **Dentistry for the Child and Adolescence**. 9th ed. St. Louis: CV Mosby Co; 2011. p. 30.

KLEINKNECHT RA, KLEPAC RK, ALEXANDER LD. Origins and characteristics of fear of dentistry. **J Am Dent Assoc**. apr;86(4):842-8. 1973.

CARVALHO RWF, FALCÃO PGCB, CAMPOS GJL, BASTOS AS, PEREIRA JC, PEREIRA MAS, CARDOSO MSO, VASCONCELOS BCE. Ansiedade frente ao tratamento odontológico: prevalência de fatores preditores em brasileiros. **Cienc. Saúde coletiva**. July;17(7), 2012.



MAF

Ciências da Saúde

A Educação Permanente para Gestores de Unidades Básicas de Saúde

Dandara S. de Freitas, Josieli C. Fernandes e Benedito C. Cordeiro

Departamento de Farmácia e Administração Farmacêutica –

INTRODUÇÃO:

A implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), através da Constituição Federal publicada em 1988 trouxe como proposta a introdução de um sistema de saúde organizado regionalmente com bases municipais, tendo o objetivo de identificar mais precisamente as necessidades de cada população para garantir uma melhor atenção à saúde.

Devido à reorganização do sistema de saúde os gestores dos serviços locais vêm assumindo novas responsabilidades dentro da unidade, pois precisam identificar o perfil epidemiológico da população das áreas de abrangência para que possam desenvolver programas em conjunto com entidades comunitárias, com a rede hierarquizada do serviço de saúde e com os níveis centrais de decisão do município, com o objetivo de atender as necessidades de saúde da população.

Com base nessas mudanças é necessário repensar a capacitação dos atuais gerentes, fornecendo para os profissionais conhecimentos essenciais para responder às exigências da política de saúde vigente. Nesse sentido, Ceccim (2005, p.8) descreve que o desafio de capacitar profissionais às necessidades do Sistema Único de Saúde (SUS) implica, dentre outras mudanças, profundas alterações na forma de organização da formação e capacitação destes profissionais.

A educação permanente é a proposta que melhor se adequa à capacitação dos gestores, pois permite associar gestão, atenção e formação para o enfrentamento dos problemas de cada equipe de saúde, em seu território geopolítico de atuação. Esse modelo de educação tem o objetivo de melhorar a qualidade

do serviço de saúde prestado, por isso é visto como um instrumento pedagógico da transformação do trabalho.

O ensino a distância se apresenta como uma ferramenta muito útil para driblar o desafio da complexidade geográfica, pois modifica a prática do ensino através do desenvolvimento de um novo ambiente de aprendizagem no qual o conhecimento é construído de maneira coletiva através do compartilhamento de experiências cotidianas dos profissionais na rede SUS.

Com base nos argumentos apresentados, este projeto teve como objetivo geral apresentar material suficiente para a formação, como educação permanente, de um curso de Educação à Distância para a prática gerencial de Unidades Básicas de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A maioria dos autores concorda com Ceccim (2007) quando ele diz que os profissionais de saúde, principalmente os gestores devido à função que exercem, precisam ter autonomia e segurança para tomar decisões baseadas na escuta dos usuários do sistema e dos profissionais que tem um maior contato com esses usuários. Para exercer essa autonomia com segurança os profissionais precisam estar qualificados para tal, e a EPS tem se mostrado uma ótima ferramenta de qualificação, pois trabalha com a problematização dos desafios encontrados na prática e o compartilhamento de experiências.

A EPS tem como objetivo a construção de uma rede de ensino-aprendizagem no exercício de trabalho no SUS, para que os profissionais levem em consideração as necessidades dos usuários, visto que a maioria dos profissionais

no serviço de saúde ainda usa somente a sua base técnica para identificar o problema de saúde, ignorando as realidades que são características de cada local e população, sendo fundamentais para que ocorra um atendimento de forma integral e para que a prestação de serviço atenda a real necessidade do usuário.

Para a capacitação dos gestores tornou-se necessário também o oferecimento de atividades desenvolvidas em equipes multiprofissionais e de caráter interdisciplinar, para formar profissionais com competências técnicas que incluíssem outros atributos que não os tradicionais, pois ambos são indispensáveis para oferecer atenção integral à saúde.

No projeto de mestrado, desenvolvido no âmbito do Mestrado Profissional no Ensino em Saúde (MPES), da Escola de Enfermagem, foi realizada uma pesquisa em um município da região Costa Verde do Rio de Janeiro, que teve como cenário as Unidades Básicas de Saúde/Unidades de Saúde da Família de seu território. Buscou-se com esta pesquisa identificar as competências gerenciais reconhecidas pelos enfermeiros da atenção básica e as dificuldades para o exercício integral dessa função no município do sul do estado do Rio de Janeiro.

Com base na pesquisa realizada, foi feita a escolha do tema do curso de EaD para a prática gerencial de Unidades Básicas de Saúde que foi desenvolvido como estratégia de educação permanente. O tema escolhido foi "INDICADORES DE SAÚDE", pois as competências eleitas como as de maior dificuldade pelos enfermeiros foram as atitudes de monitorar os indicadores de saúde, planejar ações e avaliá-los.

A mestranda optou por utilizar um espaço virtual de construção de conhecimento e aprendizado que se dá a partir das experiências de cada profissional da atenção básica, chamadas "Comunidades de Práticas". Afim de utilizar todas as funcionalidades da plataforma, foi criada uma comunidade aberta para a discussão dos processos de monitoramento (usando os indicadores de saúde), planejamento e avaliação das ações de UBS que recebeu o nome "Indicadores de saúde: Ferramentas

Indispensáveis para planejar, monitorar e avaliar ações na Atenção Primária".

O conteúdo disponibilizado na comunidade foi construído e desenvolvido pela bolsista em parceria com a mestranda. Foram utilizados materiais de autoria própria, videoaulas disponibilizadas em cursos do UNASUS, imagens e tutoriais.

CONCLUSÕES:

Figure 1: Logo PIBIC

Através da análise documental foram obtidos dados que confirmam a necessidade e a importância da EPS para formar profissionais qualificados e adequados às necessidades do SUS.

O EaD se mostrou como uma ferramenta muito útil para tirar o EPS do papel e inseri-lo na prática dos profissionais, visto a liberdade que essa ferramenta proporciona para os profissionais que tem pouca disponibilidade de horário, e à sua metodologia de ensino que vai de encontro ao que é proposto pela EPS, que visa a construção do conhecimento em conjunto, respeitando a individualidade de cada um e valorizando as suas experiências do cotidiano.

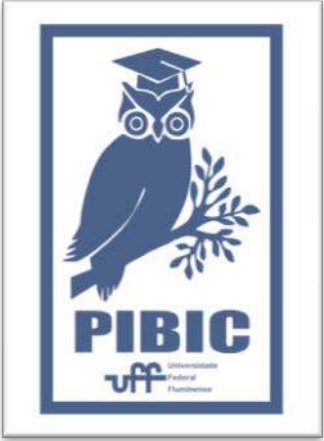
O projeto teve continuidade com a pesquisa sobre o tema escolhido para o curso de EaD "Indicadores de Saúde", proposto pelo projeto de mestrado, assim como estratégias e ferramentas pedagógicas a serem aplicadas.

O produto final do projeto consistiu no desenvolvimento do conteúdo que foi disponibilizado na comunidade aberta para a discussão dos processos de monitoramento (usando os indicadores de saúde), planejamento e avaliação das ações de UBS, que recebeu o nome "Indicadores de saúde: Ferramentas Indispensáveis para planejar, monitorar e avaliar ações na Atenção Primária". Essa comunidade foi desenvolvida pela mestranda no espaço virtual Comunidades de Práticas.

Agradecimentos:

Ao CNPq/Pibic, pela oportunidade de desenvolvimento desse projeto.

Ao Prof. Benedito Cordeiro e Josieli Fernandes por todo o auxílio prestado durante o desenvolvimento do projeto.





Ciências da Saúde

O PAPEL PROGNÓSTICO DA DISPNEIA NAS DOENÇAS CRÔNICAS. SEGUNDA FASE DO ESTUDO DIGITALIS NO PROGRAMA MÉDICO DE FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE NITERÓI/RJ

Autores: Hadassa da Silva Caldeira Moraes*, Dayse Mary da Silva Correia*, Beatriz Trajano Coelho*, Antônio José Lagoeiro Jorge, Diana Maria Martinez Ceron***, Maria Luiza Garcia Rosa***

Departamento/Unidade/Laboratório :

***MFE/EEAAC; **FM; ***Instituto da Saúde e da Comunidade**

INTRODUÇÃO

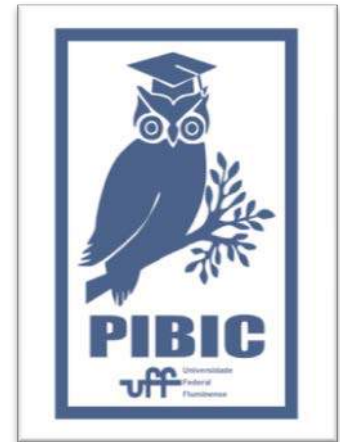
A dispneia é um sintoma clínico complexo que não é bem compreendido, sendo profundamente perturbador para os pacientes. É o sintoma mais comumente reportado por pacientes com insuficiência cardíaca (IC), englobando a dispneia aos esforços (DE), a ortopneia a dispneia paroxística noturna (DPN), e a flexopneia, recentemente descrita. No entanto, em pessoas idosas, esse sintoma é comum a outras doenças tais como a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), a depressão e a asma, com prevalências que variam de 20 a 60%. A dispneia prediz mortalidade e é um indicador para doenças subjacentes, na maioria das vezes de coração e pulmão, por vezes, ainda não diagnosticadas. A prevalência de dispneia varia com a idade, sendo baixa (2,4%) em indivíduos com idades entre 18 e mais 37 e de 32% em indivíduos acima de 70 anos.³⁸ Na primeira fase do estudo DIGITALIS a prevalência nos indivíduos maiores de 70 anos foi de quase 20%, e a dispneia esteve presente em 43,8% dos voluntários e entre eles os tipos mais prevalentes foram a dispneia aos esforços (26,5%) e a flexopneia (26,2%), a ortopneia com uma prevalência de 8,8%, e a dispneia paroxística noturna (DNP) de 7,1%. Foi observado principalmente que a flexopneia foi único tipo de dispneia que não se associou com as doenças respiratórias e às doenças coronarianas. Mesmo após o controle pela depressão e

índice de massa corporal (IMC), o sintoma manteve associação com a insuficiência cardíaca (IC), principalmente com a insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada (ICFEP), mostrando-se como um sintoma promissor para diferenciar a IC dos outros dois grupos de doença. .

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta segunda fase do Estudo Digitalis, desde maio de 2016, foram realizados 662 telefonemas, em média com 03(três) tentativas no mínimo para cada contato. As informações por telefone foram obtidas para 301 indivíduos (47,5%), e durante as 15 visitas aos módulos somente para 373 participantes (59%), a partir de setembro de 2016. Dentre os pacientes com dados obtidos, houve 52 óbitos (8,2%), e destes havia identificação da causa da morte. Contudo, pode ser um dado subestimado por não termos tido a confirmação por atestados de óbitos, e pela ausência de contato com os participantes da pesquisa. Neste período, de 05 anos, constatamos que 26(4,1%) indivíduos foram internados pelo menos 01(uma) vez. Logo, considerando o desfecho principal de morte ou internação por qualquer causa, o desfecho estudado ocorreu em 12,3%. Os dados consideraram 633 indivíduos que completaram a investigação para insuficiência cardíaca na primeira fase do estudo. Além disso, 11% das mulheres tiveram o desfecho importante referente à cor da pele (brancas, pardas e negras),

sem maior significância. Os indivíduos que estudaram até a 4ª série e idade acima de 70 anos tiveram os piores resultados, sendo os diabéticos com maior índice de óbitos. Nesta segunda fase do Estudo Digitalis, a associação preliminar dos quatro tipos de dispneias junto aos 373 participantes contactados até o momento não apresentou diferença significativa com relação aos resultados da primeira fase do Estudo Digitalis, os quais tiveram a seguinte prevalência na amostra estudada de 633 indivíduos: 26,5% com dispneia aos esforços; 8,8% ortopneia; 7,1% com dispneia paroxística noturna e 26,2% (164) com flexopneia.



CONCLUSÃO

O estudo do papel prognóstico da dispneia e seus tipos na IC, como uma grave doença crônica, poderá trazer informações para a implementação de políticas de saúde pública, especialmente para os pacientes com IC nas formas sintomáticas no Programa Médico de Família.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq e Faperj.



Grande área do conhecimento: Ciências Da Saúde

Título do projeto: “Estudo Do Efeito Do Gel De Papaína Como Agente Cicatrizante Em Lesões Cutâneas De Camundongos Diabéticos”

Autores: Karina Carneiro De Oliveira (Ic), Thais Ribeiro Pinto Bravo (Ic), Rafaela Gomes, Thaísa Amorim Nogueira E Sabrina Calil-Elias

Departamento/unidade/laboratório: Maf/Universidade Federal Fluminense/ Laboratório De Farmacologia Da Faculdade De Farmácia

INTRODUÇÃO:

O Diabetes Mellitus é um grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo sendo atualmente tratado como uma epidemia mundial. O aumento da prevalência desta doença tem ocorrido principalmente em função dos índices crescentes de obesidade, sedentarismo e o envelhecimento da população.

O desenvolvimento de úlceras cutâneas é considerado uma das principais complicações, na população diabética. Estas úlceras influenciam na qualidade de vida dos pacientes, bem como impactam no ambiente de trabalho, estando relacionada com a maior incidência de amputação e consequente aumento da mortalidade.

O processo de cicatrização de lesões cutâneas é multifatorial e vários eventos estão envolvidos, a saber: formação do coágulo sanguíneo, participação das células inflamatórias, formação de tecido de granulação, angiogênese, reepitelização que leva ao fechamento da ferida, regeneração do nervo atingido e proliferação da matriz extracelular.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No presente projeto foram utilizados camundongos diabéticos que foram divididos em: animais diabéticos tratados com Gel sem papaína (DGSP), diabéticos tratados com Gel de papaína 2% (DGP2) e diabéticos tratados com soro fisiológico (DPSS).

Vale ressaltar que todos os experimentos realizados seguiram os conceitos da ética e da moral na experimentação animal. Sendo que só foram realizados a partir da aprovação pela Comissão de Ética no Uso de Animais da

Universidade Federal Fluminense (CEUA-UFF) sob o nº 317.

O tratamento com papaína de forma tópica durante 5 dias após a lesão por punch (10 mm de diâmetro) no dorso do animal gerou diferença na deposição de colágeno total quando comparado ao grupo controle. A derme dos animais tratados apenas com o gel sem papaína apresentou fibras de forma compactada, o que pode indicar imaturidade do tecido. Enquanto que os tratados com gel de papaína apresentaram boa organização e direcionamento das fibras de colágeno similar a fibra encontrada em tecido íntegro, sem lesão. Além de sua quantificação explicitar que a maior parte dos tratamentos encontra-se com depósito de colágeno próximo a 100%.

O tratamento com gel de papaina proporcionou maior resistência a tensão mecânica da pele quando avaliado o tempo de rompimento da pele frente a uma força de distensão da mesma, 28 dias após a lesão.

Diante de tais resultados, foi proposta a análise a partir da técnica de Imunohistoquímica, visando compreender se há diferença na deposição de colágeno entre os subgrupos. Analisou-se a distribuição e quantificação do colágeno I e III, 28 dias após lesão e respectivos tratamentos. Não foi observado diferença significativa de expressão nem de quantificação, tanto de colágeno tipo I quanto colágeno tipo III, entre os diferentes tratamentos.

CONCLUSÕES:

Apesar dos resultados não terem evidenciado uma diferença significativa na expressão de colágeno entre os grupos, houve diferença na resistência da pele. Portanto

conclui-se que a papaína melhora o processo de cicatrização cutânea de animais diabéticos.

Vale ressaltar que outras técnicas que objetivem diferentes marcadores podem ser realizadas para auxiliar na elucidação dos resultados encontrados neste estudo.

Agradecimentos:

À Prof.^a Dr^a Débora Omena Futuro pelo desenvolvimento do gel de papaína no Laboratório de Tecnologia Farmacêutica da Faculdade de Farmácia.

À Universidade Federal Fluminense, CAPES e FAPERJ pelo apoio financeiro.



Ciências da Saúde

Educação em saúde voltada para pacientes que fazem a terapia combinada antirretroviral e do vírus da hepatite C em Hospital Universitário do Estado do Rio de Janeiro

Graduanda Kelly Alessandra Segabinazzi, Graduanda Camilla Costa Melo, Farmacêutica MSc. Flavia Valeria Almeida, Prof.^a Dr. Benedito C. Cordeiro, Prof.^a Dra. Monique A. de Brito

MAF – Faculdade de Farmácia - UFF

INTRODUÇÃO:

Nos últimos trinta e dois anos mais de 650 mil casos de AIDS (abreviação inglesa para a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) foram notificados através dos sistemas de informação em saúde (AIDS, 2016). No ano de 2011, a taxa de incidência foi 20 novos de casos por 100 mil habitantes e o número de óbitos associados à doença foi de 12.044, sendo o Rio de Janeiro o segundo estado com maior número de mortes (1700 óbitos), depois do estado de São Paulo (2898 óbitos) (BRASIL, 2016a). Aproximadamente 620.000 pessoas vivem com HIV/AIDS (UNAIDS, 2015) no país, o que representa uma taxa de prevalência na população geral de 0,6% que se mantém estável desde 2004 (PNS, 2013). As hepatites virais constituem uma das maiores causas de transplantes hepáticos no mundo – com destaque para a hepatite C (HCV), um agravo que hoje afeta mais de 185 milhões de pessoas em todos os continentes (CDC, 2014). Inicialmente diagnosticada como hepatite não-A não-B, a hepatite C foi denominada apenas em 1989, com a identificação de seu agente etiológico. Desde então, a infecção pelo HCV adquiriu especial relevância entre as causas de doença hepática, particularmente entre pacientes portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV) em terapia antirretroviral (BICA et al, 2001). A hepatite C apresenta elevado impacto na saúde pública global (BICA et al, 2001). A agressão hepatocelular causada pelo vírus C leva a fibrose hepática, cirrose e hepatocarcinoma celular (CHC). Nas fases avançadas, pode levar ao óbito. Estima-se que 3% da população mundial esteja infectada pelo vírus e que entre 60% e 70% dos portadores desenvolverão

doença hepática crônica, necessitando de assistência à saúde especializada e de alta complexidade (CDC, 2014). Adicionalmente, estima-se que a hepatite C seja responsável por aproximadamente 350.000 mortes por ano (CDC, 2014). Conhecer os medicamentos para o tratamento do HIV e do HCV dispensados pela farmácia ambulatorial do HUAP. Pesquisar e estudar as possíveis interações medicamentosas entre eles. Preparar material educativo impresso para os pacientes que fazem as terapias para HIV e HCV, simultaneamente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A ênfase do projeto foi estudar três medicamentos que são dispensados para um grupo de pacientes específicos, que tratam dois tipos de doenças: HIV e Hepatite C. Os medicamentos dispensados para o tratamento da hepatite C em questão foram: Simeprevir, Daclatasvir e Sofosbuvir.

O simeprevir é um antiviral indicado para o tratamento da hepatite C, juntamente com outros medicamentos como a Ribavirina. O modo de ação deste medicamento consiste na inibição do crescimento e multiplicação do vírus da hepatite C, uma doença crônica, levando a melhoria dos sintomas da doença nos indivíduos. O modo de uso do Simeprevir consiste na administração de 1 cápsula de 150 mg, uma vez ao dia, com ou sem alimentos, durante 12 semanas. O daclatasvir está indicado para o tratamento de hepatite C em adultos. Seu modo de ação consistem em inibir seletivamente complexo de replicação NS5A do vírus da hepatite C. O modo de uso consiste na administração de 1 comprimido de 60mg por dia, entre 14 a 24 semanas, de acordo com

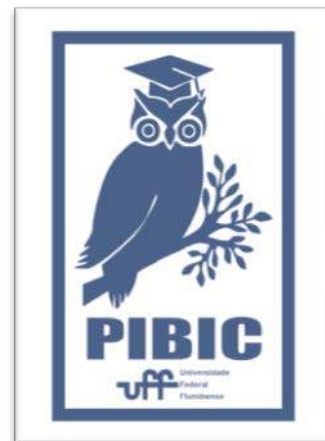
indicação do médico. O sofosbuvir é um medicamento encontrado em forma de comprimidos usado no tratamento da hepatite C crônica em adultos. Este medicamento é capaz de curar até 90% dos casos de hepatite C devido à sua ação que impede a multiplicação do vírus da hepatite, enfraquecendo-o e ajudando o organismo a eliminá-lo completamente. O modo de uso do Sofosbuvir consiste na administração de 1 comprimido de 400 mg, por via oral, 1 vez por dia, com alimentos, em associação com outros medicamentos para a hepatite C crônica. Os fármacos têm interação medicamentosa com vários outros fármacos.

CONCLUSÕES:

Foi observado que os fármacos em estudo estão envolvidos em diversos tipos de interação medicamentosa, que podem afetar de maneira significativa o tratamento dos usuários e que a distribuição de material educativo pode ser de grande importância para aumentar a adesão ao tratamento. Até o momento foram pesquisadas as interações envolvendo os fármacos para o tratamento do HCV, posteriormente isso será feito para o HIV e logo após o material educativo será desenvolvido.

Agradecimentos:

Agradecemos à bolsa de Iniciação Científica Pibic/UFF.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Estudo do efeito de uma lectina de *Colocasia esculenta* (inhame) sobre progenitores hematopoiéticos da medula óssea de camundongo.

Autores: Maria Paula Vigna Freire, Érika Bertozzi de Aquino Mattos, Lyris Annunciata Demétrio Merida, Patrícia Ribeiro Pereira, Vania Margaret Flosi Paschoalin, Maurício Afonso Verícimo

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Imunobiologia, Instituto de Biologia, Laboratório de Imunobiologia das Doenças Infecciosas e Granulomatosas.

INTRODUÇÃO: A imunossupressão é uma condição multifatorial, portanto, é importante a pesquisa por novas alternativas terapêuticas que auxiliem na recuperação da homeostasia do sistema hematopoiético. Atualmente, os compostos utilizados para acelerar a recuperação hematopoiética apresentam, além de um elevado custo, efeitos colaterais indesejáveis. A procura por produtos alternativos tem se intensificado, sendo as plantas fonte importantes de produtos biologicamente ativos. Observamos em nosso laboratório que o extrato bruto da *Colocasia esculenta* (taro) tem a capacidade de estimular a proliferação de células esplênicas e da medula óssea. Nosso objetivo foi investigar o efeito de uma lectina do taro (*Colocasia esculenta*) sobre células da medula óssea e verificar sua aplicabilidade como imunoestimulador.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente foram realizados experimentos *in vivo* com intuito de avaliar o efeito de diferentes concentrações de tarina (10, 30, 100 e 300 ug/Kg). No terceiro dia foi possível verificar um aumento significativo de leucócitos circulantes em todas as concentrações testadas. No entanto, no 7º dia após o tratamento os animais que receberam 10 e 30 ug apresentam uma diminuição da leucometria com tendência aos níveis basais. Por outro lado, o animais que receberam 100 e 300 ug mantiveram uma elevada leucometria com tendência a elevação. Verificamos por meio da citometria de fluxo que amostras sanguíneas obtidas dos animais tratados com 100 e 300 ug apresentaram, no 7º dia de tratamento, um expressivo aumento da

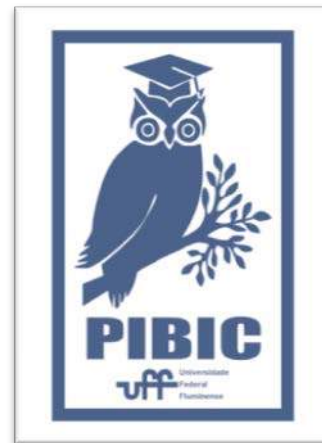
área correspondente aos polimorfonuclear e o aumento de uma outra população correspondente as células linfoides. A. Em seguida realizou-se estudos para avaliação o efeito de diferentes concentrações da tarina (6,25, 12,5, 25, 50 e 100ug) sobre cultura de células medulares contendo 2×10^6 /mL. Desta forma, observou-se que somente a partir da concentração de 12,5 ug houve a presença de numerosos processos celulares com a formação de fibroblastóides associados a células redondas, refringentes não aderentes. Nas concentrações maiores como 50 e 100 ug verificou uma diminuição da densidade celular sugerindo um forte efeito citotóxico sobre a população celular. Em extensão a este estudo, foi realizada uma avaliação de meios condicionados obtidos a partir do 6º dia de cultura de células medulares estimuladas com diferentes concentrações da tarina. Estes sobrenadantes foram adicionados na proporção de 20% sobre culturas de células medulares para serem observadas ao longo do tempo. Neste estudo verificamos que os meio condicionados das culturas estimuladas eram capazes de estimular a proliferação de numerosas células Gr-1+, características de células da linhagem granulocítica. Realizamos também a conjugação Isotiocianato de Fluoresceína (FITC) na lectina purificada, onde vimos que a população-alvo da tarina eram células da medula óssea e determinamos que a diluição 1:100 do conjugado era o ideal, diferentemente do observado em diluições inferiores e superiores. Desta forma, também vimos que o tempo ideal para a incubação do conjugado capaz de se ligar a população alvo é de 30 minutos.

CONCLUSÕES:

O conjunto dos resultados obtidos sugerem que a partir de 12,5 ug de tarina para uma concentração celular de 2×10^6 células medulares por mililitro resulta numa significativa influencia das populações celulares da medula óssea, que apresentaram numerosas células com aspecto fibroblastóide bem desenvolvido e outras arredondadas bastante refringentes. Além disto, nossos estudos são bastante sugestivos que a referida lecitina induz a produção de fatores de crescimento importantes na sobrevivência e/ou proliferação de células estromais e de progenitores da linhagem granulocítica caracterizada pela expressão da molécula Gr-1. Verificamos também que a tarina conjugada ao FITC se liga com alta afinidade a diversas linhagens celulares da medula óssea. A padronização RT-PCR está em andamento para a análise da expressão de citocinas, fatores de crescimento e seus respectivos receptores importantes para o desenvolvimento das linhagens hematopoiéticas.

Agradecimentos:

Agradeço ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).





Ciências da Saúde

Efeito do controle hidrotérmico durante o banho no leito sobre o consumo de oxigênio pelo miocárdio de pacientes infartados: crossover trial

Autores: Prof. Dr. Dalmo Valério Machado de Lima

Bolsita PIBIC: Mariana Pereira Santos; Karine Carrilho dos Santos; Ramon Monteiro Fernandes; Fernanda Faria Reis; Lucelia Dos Santos Silva Barros; Monyque Evelyn Dos Santos Silva; Sílvia Regina Martins Dos Santos; Viviane De Moraes Sptiz; Denilson Dionizio; Anna Beatriz Alves Pereira Lôbo

Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa. Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica. Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Cardiointensivismo Baseado em Evidências e Gestão de Informação e Conhecimento em Saúde (CARDIOVISA0)

INTRODUÇÃO: No Brasil, as internações hospitalares por infarto agudo do miocárdio apresentam média de 7,9 dias. Durante a hospitalização, uma parcela importante das necessidades psicobiológicas do cliente infartado deverão ser planejadas e executadas pelo enfermeiro.

Dentre estas necessidades, destaca-se o banho no leito, o qual pode ser discutido à guisa dos desfechos oxi-hemodinâmicos. Durante o mesmo, embora a mobilização seja de forma passiva, uma vez que é executada pela equipe de enfermagem, a contração muscular é inevitável, assim como exposição do corpo a temperaturas baixas o que geram tremores e agitação, resultando em maior demanda energética, implicando no comportamento de variáveis hemodinâmicas e dosimétricas.

Em revisão sistemática produzida em uma tese de doutorado em enfermagem, foram elencados fatores que constituiriam o “banho ideal”: posicionamento prolongado do paciente em decúbito lateral e tempo de banho superior a 20 minutos e; fator de proteção: manutenção da temperatura da água do banho em 40°C. Logo, este projeto de Iniciação Científica se propõe a testar estas evidências em pacientes infartados, comparando o banho com temperatura da água constante a 40°C com o banho sem controle da temperatura da água ao que se refere consumo de oxigênio pelo miocárdio (MVO₂).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os pacientes internados com o diagnóstico de infarto agudo do miocárdio, classificados com Killip-Kimball I e II, submetidos aos dois tipos de

banho, não geraram repercussões sobre as variáveis de fluxo sanguíneo.

O banho no leito sem controle hidrotérmico com a população pesquisada gerou algumas repercussões: as médias do volume sistólico (VS) apresentaram redução acentuada nas fases de mudança de decúbitos laterais, onde em decúbito lateral esquerdo (DLE) houve uma redução de 18% e em decúbito lateral direito (DLD) 11% quando comparado ao repouso; o tempo de ejeção do ventrículo esquerdo (LVET) apresentou declínio brusco durante a lateralização do DLE, comparando com o período pré-teste ou de repouso, com variação de média 12%. No final da lateralização, há o retorno a estabilidade inicial, aumentando em 3% na variação da média no período pós-teste. Comparando o DLE versus com pós-teste foi demonstrando significância estatística ($p=0,001$) do acréscimo em LVET. Assim como, há aumento significativo ($p=0,039$) do aumento das médias após a mudança DLD e para o período pós-teste; em relação ao trabalho cardíaco esquerdo (LCW), após o início da intervenção ocorre aumento de 11% do LCW, e decréscimo de 22% para a mudança de DLE, ambas em relação ao repouso. Essa lateralização é significativa ao se comparar ao decúbito dorsal (DD) inicial e o DLE ($p=0,03$) e o mesmo decúbito comparado com momento pós-teste ($p=0,01$); o índice de oferta de oxigênio (IDO₂) a média e mediana da variável do DLE em comparação com os demais decúbitos diferiu significativamente, exceto com o DLD; o

fluido torácico (TFCl) sofre influência significativa estatisticamente ao iniciar e ao término da intervenção, com acréscimo na mediana de 5% em ambos os períodos, em relação ao repouso, ou seja, ao momento pré-teste; Os pacientes com infarto sem supra, após a intervenção do banho no leito, apresentaram aumento estatisticamente significativo na pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial média (PAM). As variáveis LCW, duplo produto (DP) e consumo de oxigênio pelo miocárdio (mVO₂) demonstraram aumento significativamente estatístico. A mudança do primeiro DLE influenciou em todas as variáveis de fluxo sanguíneo, na maioria das de contratilidade e oximétricas.

O banho no leito com controle hidrotérmico também apresentou algumas repercussões, como: IDO₂ apresentou crescente aumento percentual médio durante o procedimento; o mVO₂ mostrou aumento durante o banho, principalmente ao final.

O projeto teve também como objetivo a criação de um algoritmo das etapas de banho no leito para pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio com classificação Killip-Kimball I e II. Os dados contidos neste algoritmo foram baseados na descrição de banho de Potter e Perry (2010) adaptado para a necessidade da população estudada, bem como, os achados oxí-hemodinâmicos do mesmo estudo. Através de todos os dados identificados por esta pesquisa e uma revisão sistemática da literatura, foi possível identificar que banho no leito com controle térmico da água constante a 40°C, tempo inferior a 20 minutos é ideal para atender esta população.

CONCLUSÕES:

Na elaboração do algoritmo foi possível identificar, juntamente com todos os dados gerados por esta pesquisa e uma revisão sistemática da literatura, que banho no leito com controle térmico da água constante a 40°C, tempo inferior a 20 minutos ideal para atender a população pesquisada.

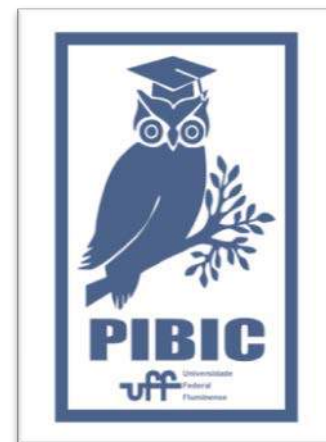
Como fator de segurança para com este grupo de paciente, sugere-se monitorizar continuamente a intervenção (antes, durante e após), principalmente, nas primeiras 48 horas após o evento necrótico e determinar o tempo

da mudança de decúbito e permanência, com maior atenção ao decúbito lateral esquerdo.

O enfermeiro, não deve negligenciar possíveis alterações oxí-hemodinâmicas, neste grupo, o que influencia no sistema de organização e impulsiona para mudanças na execução do banho tradicional. Faz-se necessário um planejamento da intervenção, proporcionando a estes pacientes efeitos benéficos, quiçá terapêuticos além de conforto, satisfação e segurança hemodinâmica.

Agradecimentos:

À Pro-Reitoria de Pesquisa e Publicação e Inovação- UFF, ao Programa de Pós-graduação em Ciências Cardiovasculares, ao Mestrado Profissional em Enfermagem Assistencial, À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). E, ao prof. Dr. Dalmo Valério Machado de Lima líder do Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Cardiointensivismo Baseado em Evidências e Gestão de Informação e Conhecimento em Saúde (CARDIOVISAIO).





Ciências da saúde

Avaliação do potencial funcional de farinha da casca de cacau seca para a elaboração de alimento rico em compostos bioativos

Pinho-Jr, Jorge da Silva; Castelo-Branco, Vanessa Naciuk; Domingues, Josiane Roberto.

Departamento de Bromatologia/ Faculdade de Farmácia/ Laboratório de Biotecnologia de alimentos

INTRODUÇÃO:

O cacau (*Theobroma cacao* L.) é uma cultura de importância econômica em vários países tropicais. Da massa total do fruto, 20% corresponde ao somatório polpa e semente e a casca representa 80% do fruto. A semente fresca, após sofrer fermentação, dá origem a 10% de amêndoa (semente seca), responsável pelo valor comercial do cacau. O Brasil é o maior exportador de amêndoas de cacau do continente Americano, e cerca de 90% de todo o cacau brasileiro é exportado, gerando divisas para o país. O Brasil é o 5º produtor mundial de cacau, estando atrás de Camarões, Nigéria, Gana e Costa do Marfim. O estado da Bahia é o maior produtor, contribuindo com cerca de 63% da produção brasileira. Em 2014 a produção brasileira de amêndoas de cacau correspondeu a 273.793 toneladas, com rendimento médio de 389 kg/ha. Considerando que 20% do fruto dá origem a amêndoa, cada hectare cultivado em 2014 gerou 1.556 kg de casca de cacau, considerada um resíduo da cacauicultura. Com a crescente preocupação com o meio ambiente e considerando que o resíduo em questão demonstra um possível potencial funcional e nutricional, é necessário o aproveitamento desse resíduo a partir da produção e caracterização de uma farinha, como um novo sub-produto do cacau.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados de composição centesimal para a farinha de casca de cacau

para proteína (14,7%) e para carboidratos totais (45,1%) foram similares a farinha de trigo integral (14,3% e 36,3%). Para lipídios (1,0%) e umidade (2,7%) apresentou valores menores e o teor de cinzas foi mais elevado (8,7%) demonstrando um potencial como fontes de minerais. As similaridades foram mantidas nos bolos, o que era esperado devido a única diferença entre os dois ser a substituição da farinha de casca de cacau pela farinha de trigo integral. A farinha de casca de cacau também apresentou carotenoides totais, cerca de 10 mg%, e quando adicionado ao bolo promoveu um aumento de cerca de 70% no teor de carotenoides totais quando comparado ao bolo controle. Quanto a atividade antioxidante, a farinha de casca de cacau apresentou 174 $\mu\text{mol ET}$ (equivalente de trolox) / g de amostra seca para o ensaio ORAC, 30 $\mu\text{mol ET}$ / g de amostra seca para o ensaio TEAC e cerca de 4,9 g EAG (equivalente de ácido gálico) / 100g de amostra seca para o ensaio de Folin-Ciocalteu. A adição da farinha no bolo acresceu cerca de 92,5% de atividade antioxidante medidos pelo ensaio ORAC e cerca de 24,8% pelo ensaio TEAC, para o ensaio de Folin-Ciocalteu o resultado encontrado para os bolos estava abaixo da sensibilidade do teste. A diferença nos resultados entre os dois ensaios já era esperada, uma vez que os ensaios medem a capacidade antioxidante de formas diferentes.

CONCLUSÕES:

De acordo com os resultados obtidos é possível perceber o potencial nutricional da farinha de casca de cacau, bem como a

possibilidade de seu uso como ingrediente em preparações alimentícias. A atividade antioxidante presente na casca se manteve no produto desenvolvido com ela, logo podemos apontar um provável potencial funcional presente na farinha que se mantém mesmo após o processamento da mesma. Essa atividade antioxidante demonstra a possível presença de compostos bioativos na casca, o que corrobora o potencial da mesma como um alimento para consumo humano.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao CNPq pelo apoio financeiro e a CEPLAC pelo auxílio na obtenção da casca do cacau.

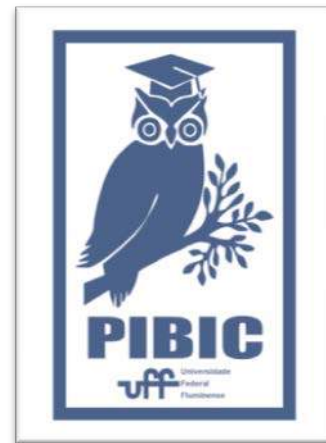


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências da Saúde

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; Suzi da Silva Faria; Luiz Ricardo Rodrigues dos Santos; Zenith Rosa Silvino; Bernadete de Lourdes Oliveira da Silva Almeida; Lívia Bertasso Araújo Portugal; Rita Patrizzi Mendonça; Ana Karine Ramos Brum

Departamento/Unidade/Laboratório: Universidade Federal Fluminense – Uff / Unidade: Escola De Enfermagem Aurora De Afonso Costa / Departamento: Fundamentos de Enfermagem e Administração / 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 SES-RJ.

Para caracterizar melhor essas dificuldades e barreiras, este projeto está direcionado para SES – RJ (Secretária Estadual de Saúde do Estado do Rio de Janeiro).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir da coleta de dados realizada na página eletrônica www.rj.gov.br/web/ses da SES – RJ, ocorreu a construção da Planilha de Materiais Médicos Hospitalares de consumo, a partir desta tabela analisamos que no ano de 2016 o setor de compra teve uma redução ponderal de aquisições de novos materiais médico hospitalares de consumo (descartáveis) em relação aos anos anteriores. Tinham um total de 223 itens solicitados por o pregões, sendo que 35 foram homologados, 102 fracassados, 70 desertos, 11 suspensos e 7 em andamento. Na avaliação desses materiais ocorreu 22 desclassificados, 27 deles aprovados, 1 cancelado, 1 reprovado e 71 desertos. Nas observações feitas 11 foram desclassificados por esgotamento e 15 com o valor acima do proposto. Neste ano aumentou o número de processos repetidos foram 16 processos no total, a maioria deles com materiais vitais. Observamos então com essa análise dos dados coletados, que este ano tivemos muitos pregões desertos, devido principalmente a crise econômica que o estado está ocorrendo no estado do Rio de Janeiro.

CONCLUSÕES:

Através desta pesquisa podemos concluir que com a preocupação com custos crescentes o serviço de saúde devido aos avanços tecnológicos, necessita de uma adoção de estratégias de quantidade para viabilizar a sustentação do sistema de saúde que minimizam os agravos causados a população que depende diretamente do Sistema Único de

Saúde (SUS). Nesse sentido o olhar do enfermeiro responsável por avaliar e qualificar os materiais adequados, trará benefícios efetivos tanto para a população assistida quanto para os profissionais envolvidos com o cuidar. Além disso, outro fator preponderante para os cofres públicos é a economicidade na aquisição. Logo após a análise realizada nas planilhas de compra de materiais no ano de 2016, a causa da baixa efetivação de compras está diretamente interligada com a crise financeira que afeta o Rio de Janeiro, afetando a efetuação da abertura de novos pregões no ano de 2017. O processo do cuidar está diretamente envolvido com a aquisição dos materiais de consumo, principalmente os vitais a saúde, sem os quais não há uma assistência de qualidade. Diante, uma avaliação destes produtos a saúde com eficácia e conformidade as consequências são vivenciadas diariamente pela equipe de enfermagem.

Agradecimentos:

Agradeço primeiramente a Deus e aos seres de luz que protegem meu caminhar, aos meus pais, a minha orientadora Barbara Pompeu Christovam e Suzi Faria por compartilharem seus conhecimentos, a PROPPI/UFF e ao CNPq que me deu essa oportunidade única de crescimento pessoal e profissional, e a SES-RJ por viabilizar o desenvolvimento do estudo.

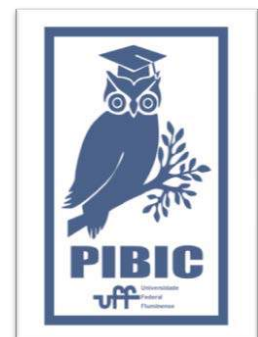


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título: Internações por condições sensíveis à atenção primária no Estado do Rio de Janeiro e suas regiões

Autores: Márcia Guimarães de Mello Alves; Aluísio Gomes da Silva Junior; Aimée Denzeler Baptista

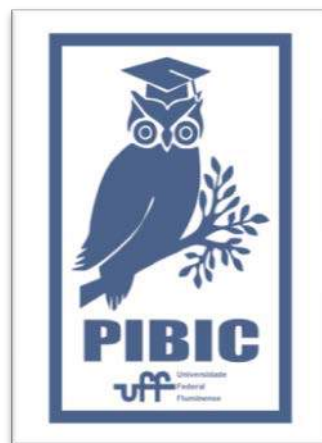
**Departamento/Unidade: Instituto de Saúde Coletiva/
Departamento de Planejamento em Saúde**

INTRODUÇÃO: Esta pesquisa se insere numa pesquisa maior intitulada “Efeitos do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica e do Programa Mais Médicos em municípios do Estado do Rio de Janeiro”. A questão que norteou a investigação foi saber se as taxas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) podem ter sido modificadas após a implementação das equipes de Saúde da Família nas nove regiões do Estado do Rio de Janeiro, no período entre 2005 e 2015. Objetivos: a) descrever as internações por condições sensíveis à atenção primária no Estado do Rio de Janeiro, em suas regiões e municípios selecionados no período; b) descrever a cobertura populacional de atenção básica (ESF) no Estado do Rio de Janeiro, em suas regiões e municípios no período; e c) correlacionar as internações sensíveis à atenção primária com a cobertura populacional de Saúde da Família, em suas regiões e municípios no período. Estudo ecológico que analisou a relação entre as internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) e a cobertura de atenção básica (ESF) entre 2005 e 2015, no Estado do Rio de Janeiro e suas regiões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Houve redução das taxas de ICSAP em quase todas as regiões e no Estado do Rio de Janeiro entre cada período e no período total, com exceção da região Noroeste. Entretanto, também houve diminuição de cobertura por EsF no Estado e em quase

todas as regiões, com exceção da Região Metropolitana II (apresentou aumento de quase 100% no período). A Taxa de ICSAP mostrou correlação positiva com a cobertura pela ESF. As possíveis explicações para esse desfecho devem ser investigadas posteriormente.

CONCLUSÕES: Temos conhecimento que mudanças implementadas na atenção básica numa amostra de municípios investigados, com abordagem qualitativa, apontou efeitos significativos nos processos de trabalho e da produção do cuidado, o que pode ter contribuído para a diminuição das taxas de internação. Dessa forma, outras investigações, com outras estratégias de pesquisa estão indicadas e deverão ser implementadas.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: O ESTRESSE NA FORMAÇÃO MÉDICA: A SÍNDROME DE BURNOUT EM ESTUDANTES DE MEDICINA

Autores: Isadora Vieira Aurione, Valéria de Queiroz Pagnin, Daniel Pagnin

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental / Instituto de Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO: A Síndrome de Burnout foi descrita pela primeira vez em 1974 por H. J. Freudenberger para se referir a um sentimento de exaustão e fracasso causado pelo desgaste excessivo de energia, poder e recursos. O primeiro trabalho publicado sobre o assunto foi em publicado por Maslach em 1986. Originalmente, a síndrome de Burnout foi atribuída aos trabalhadores. Posteriormente, o conceito foi estendido aos estudantes. Assim como nos trabalhadores, a síndrome em estudantes é dividida em três dimensões: exaustão emocional, descrença e eficácia acadêmica. Estudantes de medicina enfrentam estressores, tais como: sobrecarga de aulas, longos tempos de deslocamento, doenças graves dos pacientes, relações conflituosas com staffs e ambientes competitivos. Quando combinados, esses fatores podem precipitar o início da síndrome de Burnout.

Objetivo: Investigar a prevalência de Burnout em estudantes do internato da faculdade de medicina da Universidade Federal Fluminense (UFF).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Este estudo faz parte de um *follow-up* que envolveu estudantes do quarto período ao internato da faculdade de medicina da UFF. Apresentamos o corte do internato. Foram utilizados um questionário de dados sócio-demográficos e o MBI-SS- *Maslach*

Burnout Inventory. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa local e todos os participantes assinaram formulários de consentimento informado.

Foram selecionados 65 alunos randomicamente no 4º período. Destes, 60 responderam os questionários no 8º período; os cinco alunos faltantes haviam abandonado o curso. Ao chegar ao internato, 50 alunos responderam ao estudo; os dez restantes não foram encontrados ou se negaram a responder. Predominou o sexo feminino (N=27, 54%), os solteiros (N=49, 98%), sem filhos (N=49, 98%) com idade média de 25 anos. Neste grupo, os escores médios ≥ 4 nas subescalas de Exaustão Emocional, Descrença e Eficácia Acadêmica foram encontrados em 50%, 16% e 48% dos indivíduos, respectivamente.

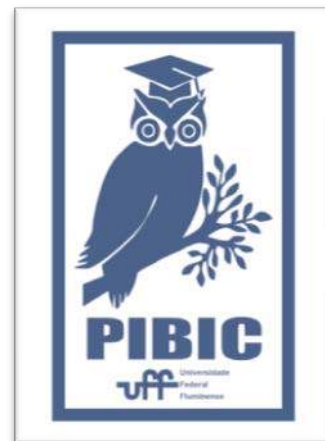
CONCLUSÕES:

Conclui-se que metade da amostra de alunos de medicina da UFF apresentou-se com exaustão emocional e baixa eficácia acadêmica durante o internato; sendo estes fortes indicativos da Síndrome de Burnout. A Síndrome de Burnout compromete a qualidade de vida e reduz o rendimento acadêmico entre estudantes de medicina. Esforços devem feitos no sentido da identificação precoce da síndrome e encaminhamento adequado dos casos.

Agradecimentos:

A todos os alunos que dedicaram tempo respondendo a esta pesquisa.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências da Saúde

As origens da medicina de família e comunidade: revisitando a história da medicina comunitária

**Camilla Sales Dias Schazmann, Henrique Sater de Andrade,
Alúcio Gomes da Silva Junior**

Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Medicina, Instituto de Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO:

Buscamos realizar nesta pesquisa uma análise sobre as origens da Medicina de Família e Comunidade (MFC). Tal reflexão foi feita a partir de uma revisão histórica de sua emergência, da análise do discurso de distintos atores que vem influenciando essa formação e de um debate crítico com os horizontes de suas práticas clínicas. Incluem-se nesse debate o modelo biopsicossocial de adoecimento e o uso do conceito de risco, as ferramentas clínicas deles derivadas, a problemática da medicalização social e dos efeitos biopolíticos da prática médica familiar e comunitária. Foram também analisadas diferentes perspectivas sobre a dinâmica histórica do direito à saúde, do progresso e da modernização na formação social brasileira. A seleção das publicações foi realizada a partir dos critérios de inclusão e exclusão de artigos, teses, e monografias dos seguintes descritores “medicina comunitária” “medicina de família e comunidade” “Family physician” “family medicine” e selecionada a opção título. Após apresentação do resultado da busca, foram selecionados os artigos, teses, e monografias que apresentavam em seu resumo o tema relacionado à temática proposta. Foram também utilizadas algumas das entrevistas realizadas para o projeto de mestrado “Medicina de Família e Comunidade: emergência e crítica de uma formação discursiva”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Pudemos identificar que a formação discursiva da MFC está atravessada a) pela história da

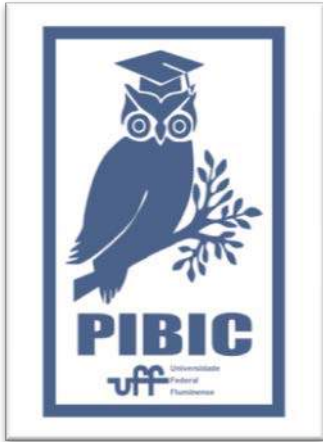
prática médica familiar e comunitária especialmente a partir do século XVIII; b) pela constituição dos serviços primários em saúde e da Atenção Primária em Saúde no século XX e c) pelos programas de Medicina Comunitária e pela formação da Saúde Coletiva no Brasil. Além disso, encontra-se atrelada ao campo científico e político da medicina generalista e familiar internacional e a sua afirmação como especialidade médica. A partir dos diferentes discursos analisados, observamos a MFC não como um campo homogêneo, delimitado e com uma história única. Podemos também afirmar que a MFC vem constituindo-se como um campo discursivo próprio e com projetos políticos heterogêneos para a organização dos serviços de saúde no país.

CONCLUSÕES:

Para observarmos os sentidos éticos e políticos da prática médica familiar e comunitária, é necessário ampliar o escopo da análise para além do uso de suas ferramentas clínicas e científicas, inserindo nele compreensões que tragam à tona a história da produção de nós mesmos, das lutas políticas pelo direito à saúde e por formas alternativas de pensar e experimentar a vida.

AGRADECIMENTOS:

Aos orientadores, pela didática e paciência e aos entrevistados, pela disponibilidade e dedicação.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: Desafios para utilização da caderneta de saúde da criança como instrumento de comunicação, educação, vigilância e promoção da saúde infantil.

Sub-projeto: A caderneta de saúde da criança e sua utilização pelos profissionais de saúde para a vigilância da saúde infantil

Autores: Andrade, Nathalia da Silva Cabral; Cursino, Emília Gallindo

Departamento/Unidade/Laboratório: Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa/ Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiátrico. EEAAC/MEP/UFF

INTRODUÇÃO:

A Caderneta de saúde da Criança (CSC) é um importante instrumento de registro e orientações que auxilia no acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento (CD) infantil e seu uso adequado é importante para que o diagnóstico de doenças ou atrasos no CD sejam realizados em tempo oportuno para o tratamento. E, também, para manter o vínculo da criança e da família com os serviços de saúde. Entretanto, estudos apontam para uma subutilização pelos profissionais de Saúde, o que dificulta o trabalho de vigilância da saúde da criança. A CSC é fundamental no acompanhamento da saúde infantil, pois ela traz informações sobre o recém-nascido, sobre gravidez, parto, puerpério, orientações sobre alimentação saudável, gráficos de perímetro cefálico, espaço para anotações sobre peso e estatura, saúde bucal, visual e auditiva, orientações sobre a síndrome de Down e prevenção de acidentes (Brasil, 2005). Assim sendo, a CSC é uma estratégia privilegiada nas políticas de redução da morbimortalidade infantil por estar ancorada em ações de promoção da saúde (Andrade et al, 2014). Além disso, configura-se como um instrumento essencial de vigilância especialmente por pertencer à criança e à família e, com elas, transitar por diferentes serviços e níveis de atenção à saúde. Diante do exposto e acreditando na importância da utilização da CSC como ferramenta de acompanhamento da saúde infantil e, percebendo o papel do profissional de saúde em reconhecer esse instrumento, esta pesquisa tem como objeto de estudo: a utilização

da Caderneta de Saúde da Criança pelos profissionais de saúde como instrumento de vigilância e acompanhamento à saúde infantil. Questões norteadoras: qual o conhecimento dos profissionais de saúde sobre a CSC como instrumento de vigilância e acompanhamento da saúde infantil? Quais os motivos que levam os profissionais de saúde a utilizar ou não a CSC para a vigilância e acompanhamento da saúde infantil? Objetivo Geral: compreender como ocorre a utilização da CSC pelos profissionais de Saúde para a vigilância da Saúde infantil. Objetivos Específicos: identificar o conhecimento dos profissionais de saúde sobre a CSC como ferramenta para o acompanhamento da saúde infantil; descrever os motivos que levam os profissionais de saúde a utilizar ou não a CSC para o acompanhamento da saúde infantil; analisar a utilização da CSC pelos profissionais de saúde para o acompanhamento da saúde infantil.

METODOLOGIA:

Pesquisa descritiva-exploratória com abordagem qualitativa. Cenário: Policlínica Regional de Saúde integrante da rede de Atenção Ambulatorial e da Família da Fundação Municipal de Niterói. Participantes: profissionais que compõe a equipe de saúde que atende a criança em puericultura e pediatria (4 médicos pediatras, 7 técnicos de enfermagem e 1 nutricionista). Critérios de inclusão: médicos pediatras; técnicos de enfermagem e nutricionista que atendem as crianças nas consultas e pré-consultas e aceitaram participar

do estudo. Critérios de exclusão: os médicos pediatras, técnicos de enfermagem e nutricionista que encontravam-se de férias, licença prêmio e licença sem vencimento no período da coleta de dados. Coleta de dados: roteiro de entrevista individual semiestruturado, constituídos de perguntas abertas. Análise dos dados: análise de conteúdo temática que consiste em três etapas: pré análise, exploração do material e tratamento dos resultados. O estudo está de acordo com as normas estabelecidas pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, passando pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do local determinado para a coleta de dados, de número 1.805.453. Todos os entrevistados assinaram duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados foram divididos em dois momentos. O primeiro momento: caracterização dos profissionais relativo ao gênero; a idade; categoria profissional; formação profissional e tempo de experiência. E o segundo: apresentará as categorias e subcategorias correlacionadas aos objetivos. Quanto ao gênero dos profissionais, os dados mostraram que maioria são mulheres; na faixa etária foi possível observar que a maioria dos profissionais que trabalham com a CSC possuem entre 30 e 69 anos; quanto a categoria profissional, os dados mostraram que maioria foram técnicos de enfermagem; em relação a formação profissional, 5 entrevistados possuem pós graduação e 7 possuem pós graduação; os dados revelaram que na categoria “tempo de experiência profissional”, os dados mostraram que maioria dos profissionais possuem entre 20 a 39 anos de experiência profissional.

Após o processo de análise do material produzido, emergiram três categorias. A primeira: A Caderneta de Saúde da Criança na percepção dos profissionais, com duas subcategorias: o conhecimento sobre a caderneta de saúde da criança; a importância do preenchimento da CSC. A segunda categoria: Fatores que interferem na utilização da CSC pelos profissionais de saúde, com uma subcategoria: As dificuldades e as facilidades na utilização da CSC. E a terceira categoria: A parte mais utilizada da CSC pelos profissionais.

CONCLUSÕES:

Os resultados dessa pesquisa corroboram com resultados dos diversos estudos discutidos, pois através dos relatos, constatou-se que os profissionais de saúde estão subutilizando a CSC o que acaba interferindo no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil. Este estudo permitiu observar que esse instrumento é reconhecido como um facilitador da comunicação entre os pais e os profissionais de saúde. Entretanto, a realidade do uso dessa CSC difere do que é idealizado, pois apesar dos profissionais de saúde conhecerem esta caderneta, é fácil identificar falhas relacionadas ao preenchimento da CSC assim, como foi possível evidenciar falhas relacionadas à orientação às mães ou familiares pelos profissionais. Esses resultados são preocupantes, porque a CSC é de extrema importância para a vigilância à saúde infantil.

Portanto, quando não utilizada devidamente, esse acompanhamento fica comprometido e não é possível identificar atrasos no crescimento e desenvolvimento ou doenças de forma precoce para que se possa intervir de forma efetiva, elevando assim, as chances de cura ou melhora. A precariedade da utilização da CSC reafirma a importância da capacitação dos profissionais de saúde quanto ao uso adequado desta caderneta. Acrescenta-se também a necessidade de investimentos na produção de novas CSC que no momento estão em falta em todas as maternidades do Brasil. Além disso, é importante a sensibilização da população para que a CSC de fato contribua para a promoção do crescimento, do desenvolvimento e da melhoria de saúde das crianças. A caderneta é um direito da criança, portanto, a sua utilização deve ser mais valorizada, tanto pelos profissionais, como pelos familiares. Espera-se os resultados contribuam para a compreensão da importância da CSC para a saúde da criança e para adesão dos profissionais na utilização da CSC e assim, para um melhor acompanhamento da saúde infantil.

AGRADECIMENTOS: a minha orientadora: Prof^a Dr^a Emília Gallindo Cursino por minha inserção na pesquisa.



Ciências da Saúde

Título do Projeto: Avaliação da Adequação Frente à Legislação de Peças Publicitárias Veiculadas para Público Leigo

Autores: Erika Barreto de Oliveira, Patricky Santos Silva, Selma Rodrigues de Castilho

Departamento/Unidade/Laboratório: MAF/Santa Rosa/ Ceatrim

INTRODUÇÃO: O uso racional de medicamentos requer que os pacientes recebam o medicamento apropriado, na dose e período de tempo adequado, bem como ao menor custo para si e sua comunidade. Porém, segundo BARROS (1983), no sistema capitalista, os medicamentos passaram a ser mercadorias que devem satisfazer os anseios de médicos e pacientes, anseios estes muitas vezes irrealistas. Isso induz ao uso indiscriminado e à automedicação (CUNHA,2008), que vem aumentando com a propaganda de medicamentos exacerbada destinada ao público leigo.

As estratégias de marketing são utilizadas pelas indústrias farmacêuticas com o objetivo de ampliar os lucros, muitas vezes em detrimento da qualidade das informações, ocultando ou diminuindo os aspectos negativos e superestimando os benefícios de medicamentos (ANVISA, 2005). O expressivo aumento do número de usuários da internet e transações realizadas através desta realçou a importância deste canal trazendo novas oportunidades e desafios para a propaganda.

A Resolução de Diretoria Colegiada nº 96, de 17 de dezembro de 2008 regulamenta a propaganda, publicidade, informação e outras práticas cujo objetivo seja a divulgação ou promoção comercial de medicamentos (Brasil,2008). Em todo o mundo, assim como no Brasil, o mercado de medicamentos costuma ser dividido em medicamentos sob prescrição médica e medicamentos isentos de prescrição ou venda livre. Por esta razão, esta norma possui um título específico para os medicamentos isentos de prescrição (MIP) (Brasil, 2008).

Este trabalho fez um recorte da veiculação de informação para público leigo na mídia digital, mais especificamente em páginas de internet dos medicamentos das classes dos anti-inflamatórios, analgésicos e antiácidos, tomando por base os critérios apontados pela RDC 96/08.

METODOLOGIA

Foram analisados os 20 primeiros sítios que apresentavam propaganda sobre cada classe de medicamentos selecionada (quadro 1). A busca se deu através do sítio de busca "Google", usando como palavras chave o nome dos medicamentos segundo a

Denominação Comum Brasileira (DCB). Para análise da adequação das peças publicitárias, foi estruturado um checklist com base na RDC 96/08. (Quadro 2)

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A distribuição dos 196 sítios analisados encontra-se no quadro 1..

	Medicamentos (DCB)	Número de sites
Anti inflamatório	Cetoprofeno	20
	Diclofenaco de Potássio	20
	Ibuprofeno	20
	Naproxeno	20
	Nimesulida	20
Analgésico	Ácido acetilsalicílico	25
	Dipirona sódica	20
	Paracetamol	20
Antiácido	Carbonato de cálcio + Hidróxido de magnésio + Hidróxido de alumínio	20
	Dimeticona + Hidróxido de alumínio	9
	Bicarbonato de sódio + Carbonato de sódio	3

Quadro 1: Aspectos analisados em cada sítio de informação

A maioria de sítios identificados são informais e independentes (Gráfico 1), muitas vezes como blogs que oferecem informações sobre o medicamento. A maioria desses sítios não são especializados em medicamentos ou até mesmo em saúde, geralmente tratando de temas variados e que podem ser de interesse do público.

O gráfico 2 apresenta os principais itens de informação encontrados. A internet apresenta vários tipos de sítios de informação sobre medicamentos e no geral pode ser visto que alguns sítios não apresentam as contra-indicações e nem as reações adversas. Estas informações são importantes tanto para que o paciente possa estar alerta para a possibilidade de um efeito indesejado quanto para avaliar se pode ou não fazer uso do produto.

O item infringido com mais frequência foi o inciso VI do artigo 22, com 74,1%.(Gráfico 3) Este inciso se refere à data de impressão/publicação da peça publicitária esta determinação é diferente em trabalhos realizados em propagandas veiculadas pela televisão, visto que HONORATO (2014) e SILVA (2015) tiveram o artigo como os mais frequentemente infringidos 6, 95% e 97% respectivamente.

Como infrações menos observadas estão os artigos 8 inciso VII, artigo 21, artigo 26 inciso II, III e VII com nenhuma infração, artigo 8 inciso IV e VI, artigo 22 inciso VIII, e artigo 26 inciso IV e V com apenas uma peça em cada contendo esta infração e artigo 6, artigo 8 inciso III e XI, artigo 11, artigo 22 inciso VIIc e artigo 26 inciso I com 2 peças que possuíam essas infrações. Observando ao que se refere cada termo descrito podemos sugerir que esses são os que possuem mais facilidade de serem cumpridos porque são características inerentes aos medicamentos ou até mesmo de fácil realização.

Dados de estudo realizado em drogas sobre a propaganda para público leigo, mostraram que 99,6% das 379 peças publicitárias analisa das continham algum tipo de infração à RDC 96/08 (SILVA, 2017). Neste estudo, 100% das 54 peças publicitárias identificadas apresentavam algum tipo de infração. Situação semelhante foi observada por HONORATO (2014), ao analisar 40 propagandas veiculadas pela TV que encontrou um total de 262 infrações, com média de $5,57 \pm 0,25$ infrações por peça tendo cada peça pelo menos 2 infrações. Esse valor é superior ao das análises realizadas por SILVA (2015), também analisados peças em TV, na qual a média de infrações por peça foi 3,6, mostrando que as propagandas ferem mais de um artigo simultaneamente..

Outro aspecto importante é o sítio disponibilizar uma forma de contato com o público, permitindo que este tire dúvidas ou até mesmo faça sugestões quanto ao conteúdo ou sua apresentação na página. Independente da classe dos medicamentos, pode-se observar que a maioria (64,29%) dos sítios possuem algum modo de contato entre público e o prestador da informação, sendo telefone, fale conosco (contato por email), e chat de perguntas e respostas são as principais formas de contato apresentadas (Gráfico 4).

Observando os resultados podemos concluir que com os sítios analisados a classe que mais possui infrações é a dos anti – inflamatórios com 42,4%, depois aparecem os antitérmicos/analgésicos com 32,4% e por fim os antiácidos com 25,2% podemos considerar pertinente esse resultado tendo em vista que outros trabalho mostram que 24% das propagandas são sobre medicamentos com analgésicos associados e 15% sobre anti-inflamatórios e antirreumáticos (SILVA 2015), isso determina que no mercado a maioria das propagandas são das classes ditas, logo tendem a obter muitos erros em suas propagandas.

CONCLUSÕES:

A internet possui uma variedade de tipos de sítios com informações diversas e muitas vezes incompletas sobre medicamentos de venda livre. Isso pode ter influencia importante sobre o paciente e sua escolha de tratamento para problemas de saúde autolimitados. Esse aspecto se torna ainda mais importante se considerar-se que o uso da internet tem aumentado muito.

Há poucos estudos sobre a veiculação de informação sobre medicamentos na internet. Desta forma, acredita-se que este trabalho possa subsidiar um processo de discussão sobre o tema e, talvez, até mesmo a publicação de norma específica para a propaganda de medicamentos de venda livre neste tipo de veículo.

Isso se torna ainda mais relevante ao se considerar a crescente utilização deste veículo pela população em geral, o que potencializa os efeitos de uma informação desbalanceada sobre os consumidores de medicamentos de venda livre.

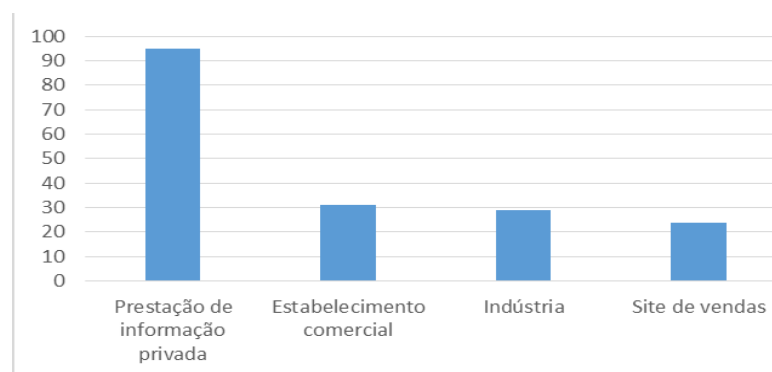


Gráfico 1 – Classificação dos sites escolhidos de acordo com o responsável pelo site.

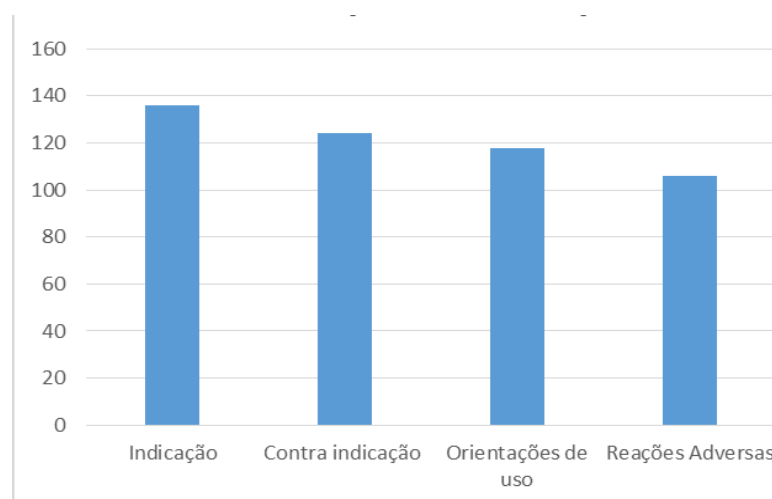


Gráfico 2 – As informações que mais aparecem nos sites.

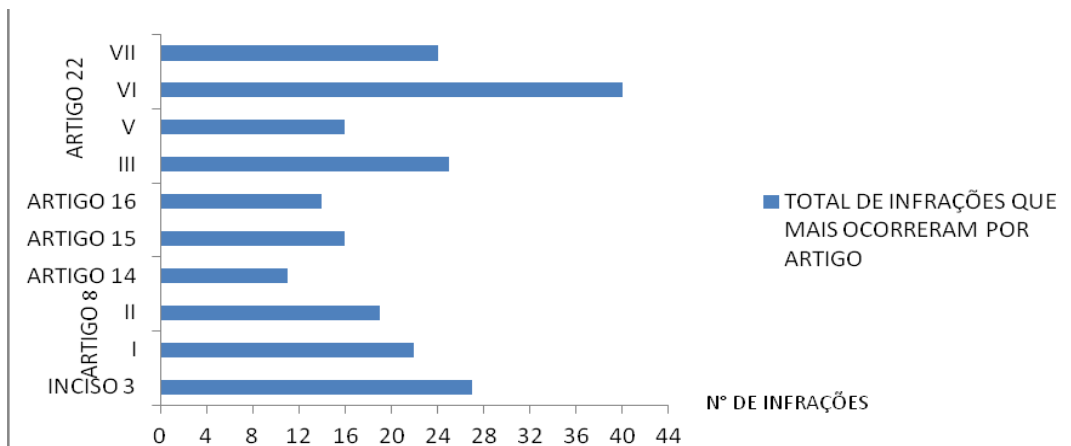


Gráfico 3 – Distribuição das infrações segundo artigo da RDC 96/08 infringido.

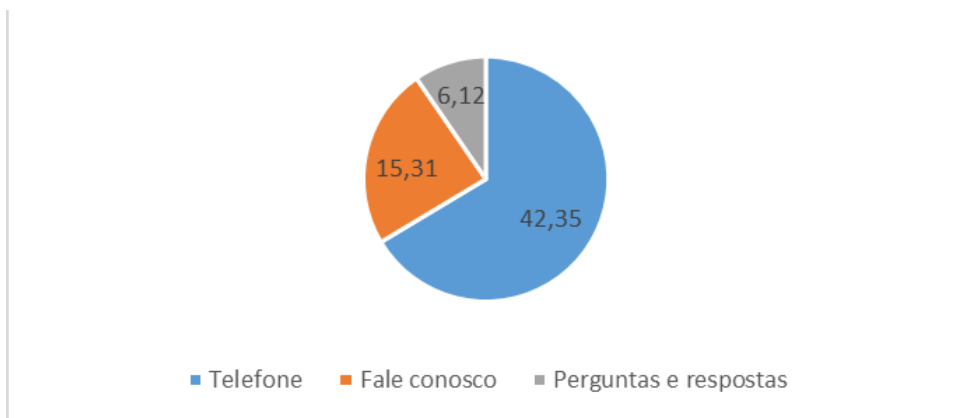


Gráfico 4 – Porcentagem de sites que possuem e não possuem alguma forma de contato com o paciente.

Agradecimentos:

Ao Cnpq pela concessão da bolsa para realização deste trabalho.



Ciências da Saúde

Título do Projeto Possíveis interações medicamentosas envolvendo analgésicos opióides prescritos para pacientes de um Hospital Universitário

Beatriz Vale Farkas; Fabíola Giordani

Departamento de Epidemiologia e Bioestatística – Instituto de Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO: O uso de medicamentos é a estratégia mais empregada para o tratamento dos problemas de saúde, entretanto seu emprego não é isento de riscos. Um desses riscos é a ocorrência de interações medicamentosas, que podem levar a efeitos danosos ao paciente representando um problema para sua segurança, especialmente em pacientes hospitalizados. Para minimizar esse risco, estratégias de identificação das potenciais interações são fundamentais, e quanto mais precocemente elas forem identificadas, melhor. O presente estudo tem como objetivo identificar e caracterizar as possíveis interações medicamentosas (PIM) envolvendo fármacos opióides prescritos a pacientes hospitalizados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O estudo contou com 118 pacientes, sendo 46 mulheres e 72 homens e predominando idade menor que 60 anos em 69 deles. Em 29% dos pacientes foi encontrada pelo menos uma possível interação medicamentosa envolvendo analgésicos opióides, sendo 108 interações identificadas em 34 pacientes.

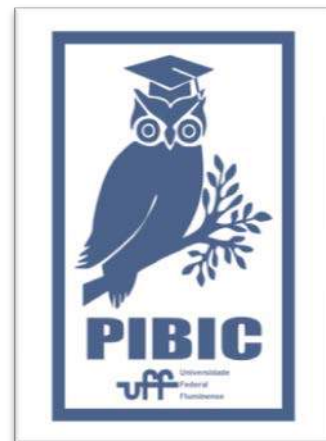
As interações ocorreram com maior frequência em homens, em ambas as faixas de idade. Considerando um p valor de 0,05, as variáveis que tiveram associadas a apresentar ou não interações medicamentosas foram: tempo médio de internação, havendo maior número de interações em pacientes internado por 10 dias ou mais; uso de UTI, e a quantidade de medicamentos, havendo maior interação entre aquele que utilizaram 10 ou mais medicamentos. Todos os pacientes foram a óbito tiveram interação medicamentosa com opióides.

Entre as interações medicamentosas potenciais mais frequentes envolvendo medicamentos

opióides em pacientes internados em um hospital universitário foi encontrado o uso simultâneo de fentanil e midazolam (21 casos), associação que pode resultar em risco aumentado de depressão central. Esse também é uma consequência da associação de fentanil e propofol, que ocorreu em 7 pacientes. Embora amplamente usada na prática clínica, seus efeitos devem ser monitorados para evitar danos ao paciente. A segunda associação mais encontrada foi entre bromoprida e fentanil em 9 pacientes. O uso concomitante de bromoprida e analgésicos opióide pode resultar em potencialização de efeitos sedativos do analgésico. O uso da bromoprida também esteve associado, em 5 pacientes, à nalbufina. Já o uso simultâneo de fentanil ou morfina com opióide de efeito misto (agonista/antagonista) pode resultar em efeito analgésico reduzido ou efeito de retirada. Essas interações ocorreram em 7 (fentanil e nalbufina) e 6 (morfina e nalbufina) pacientes. O uso concomitante de eritromicina com fentanil ocorreu em 5 pacientes e pode resultar em maior risco de toxicidade pelo fentanil, pois a eritromicina é um inibidor do metabolismo (inibidor do CYP3A4). Também em 5 pacientes ocorreu o uso simultâneo de fentanil e nifedipina, o qual pode resultar em hipotensão grave.

CONCLUSÕES: As interações medicamentosas potenciais envolvendo medicamentos opióides apresentaram-se presentes em aproximadamente 30% das internações avaliadas, sendo que ocorreram com maior frequência em pacientes que permaneceram internados por mais do que 10 dias, e usaram maior número de medicamentos em média durante a internação. Entre as interações mais frequentes estão associações

que muitas vezes se fazem necessárias para o tratamento de pacientes hospitalizados, entretanto seu efeitos devem ser monitorados para que não levem a um dano ao paciente.





Grande área de conhecimento: Ciências Da Saúde

Título do projeto: Avaliação Farmacológica De Novos Protótipos De Fármacos Para O Tratamento Da Hipertensão Arterial E Da Síndrome Da Bexiga Hiperativa

Autores: vinicius sousa abreu, rafaela gomes da s. Teixeira e wilson c. Santos.

Departamento/Unidade/Laboratório: Maf/Universidade Federal Fluminense/Laboratório De Farmacologia Da Faculdade De Farmácia

INTRODUÇÃO:

A Hipertensão Arterial (HA) é uma doença crônica de difícil controle e alta prevalência na população mundial que aumentam o risco de ataques cardíacos, acidentes vasculares cerebrais e insuficiência renal. Fatores como: ocorrência de efeitos adversos e pacientes resistentes a monoterapia podem interferir na aceitação do paciente ao tratamento farmacológico.

Outra doença crônica, Síndrome da Bexiga Hiperativa (SBH), é caracterizada pela urgência urinária com ou sem incontinência, geralmente acompanhada de frequência e noctúria. A prevalência da doença na população pode variar de 30 a 65%, acometendo geralmente mulheres na fase adulta. Sintomas associados à SBH acarretam impactos sociais e psicológicos, comprometendo a qualidade de vida das portadoras. Atualmente os tratamentos disponíveis não são seletivos e com isso acarretam muitos efeitos adversos que podem surgir com uso contínuo e comprometem a vida social dos pacientes. A ocorrência de sintomas indesejados dificulta significativamente a adesão ao tratamento, comprometendo a melhora da qualidade de vida dos acometidos por essa síndrome.

Sendo assim, segue a busca por alternativas terapêuticas seguras e eficazes para o controle da pressão arterial e síndrome da bexiga hiperativa. Neste sentido, a ação de algumas substâncias sintéticas como os derivados das quinazolinonas e Complexos derivados de Salen vem sendo investigada como protótipos de fármacos para o tratamento das doenças acima citadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os primeiros experimentos foram realizados com tiras de bexiga. Visando estabelecer a concentração padrão do agonista a ser empregado (carbacol) nos demais experimentos envolvendo tecido da bexiga foi construída uma curva dose resposta do agonista. A partir da adição de concentrações cumulativas do agonista no sistema foi possível visualizar o aumento da tensão do tecido, em cima destes valores foi obtido o gráfico de curva dose resposta.

Nas primeiras concentrações não foi possível distinguir claramente o aumento da tensão já que o tecido da bexiga também apresenta um fator relaxante inicial. Entretanto, a partir de concentrações mais elevadas do carbacol observou-se o aumento significativo da tensão do tecido teste. Sendo assim, após os cálculos dos valores de integral foi obtido um gráfico de curva dose-resposta e através do estudo estatístico obteve-se um valor de $EC_{50} = 1,28 \times 10^{-6}$. Portanto para os demais experimentos subsequentes padronizou-se a concentração de $1 \mu M$ de carbacol para estímulo das fatias de bexiga e estudo do possível efeito relaxante das substâncias testes. Vale ressaltar que este tipo de padronização é importante já que cada sistema pode responder de forma distinta para um tecido em específico.

Empregou-se como padrão uma amostra com um $n=4$, que significa a média de valores referentes a quatro animais diferentes.

A partir da padronização será dado prosseguimento com os experimentos para testar o efeito das substâncias testes que fazem parte do banco de moléculas, no tecido da bexiga. Ressaltando que se trata de um screening de 20 moléculas com potencial atividade biológica em aorta e bexiga. Ao final do processo de análise de tais resultados, as

substâncias mais promissoras terão seu efeito farmacológico investigado visando à elucidação do mecanismo de ação envolvido.

CONCLUSÕES:

Através dos experimentos realizados no laboratório foi possível obter dados padronizados para prosseguir com a experimentação com fatias de bexiga isolada, bem como determinar o comportamento do tecido frente a um agonista específico deste.

Conclui-se que neste sistema a concentração ideal para uma resposta significativa no tecido da bexiga é de $1\mu\text{M}$. Esta padronização é importante para dar prosseguimento nos demais experimentos com bexiga isolada. Os compostos disponibilizados pelos professores colaboradores serão testados nesse tipo de experimento, seguindo os parâmetros que foram determinados nestes testes preliminares.

Agradecimentos:

Ao Prof. Dr. Wilson da Costa Santos pela orientação e designação do projeto. Ao prof. Dr. Cristiano Gonçalves Ponte pela colaboração com o fornecimento das substâncias testes e orientação nos experimentos práticos. À doutoranda Rafaela Gomes pela ajuda e auxílio durante o desenvolvimento deste projeto. À comissão de avaliação do Uso de animais em pesquisa (CEUA-UFF) pelo confiança no seguimento da ética e moral durante a pesquisa com animais. Ao núcleo de animais de laboratório (NAL-UFF) pela disponibilização dos animais empregados no presente projeto. À Universidade Federal Fluminense em conjunto com o PIBIC pela possibilidade de realização do projeto. Aos órgãos de fomento CAPES, FAPERJ e CNPQ.



Ciências da Saúde

Estudo da influência dos sistemas de dois componentes vicrk e covr na adaptação genética e fisiológica de *S. Mutans* a agentes antimicrobianos de uso oral

Maria Isabella Luis da Silva , 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

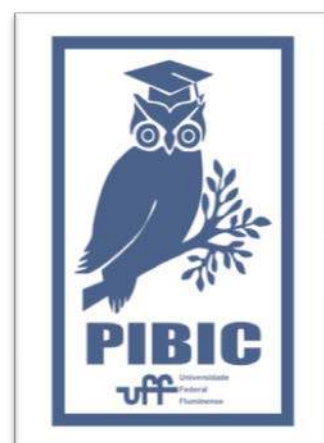
S. mutans. Houve diferença estatística quando comparadas as crianças LC com as apresentando CPI-S quanto à prevalência de *S. mutans* (teste χ^2 , $p < 0.05$).

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

Avaliação epidemiológica das alopecias cicatriciais e não-cicatriciais diagnosticadas no HUAP a partir do ano 2000, interpretação dos critérios diagnósticos clínicos, dermatoscópicos, histopatológicos e tratamento usados na terapêutica dos pacientes.

Maria Fernanda Reis Gavazzoni Dias, Maria Barreto Oliveira Campos

Dermatologia, Departamento de clínica médica da Faculdade de Medicina Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

As alopecias cicatriciais e não-cicatriciais são doenças frequentes, com grande impacto psicológico, cujo diagnóstico e tratamento podem ser um grande desafio para o médico responsável. O estudo visa analisar o perfil de atendimento dos casos de alopecias atendidos no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP) de 2000 a 2015, o qual será observado a partir dos dados dos laudos histopatológicos e prontuários, permitindo construir um banco de dados das doenças atendidas, dos critérios diagnósticos utilizados e do perfil epidemiológico dos doentes afetados. Ademais revisará o diagnóstico das doenças de couro cabeludo, incluindo neste grupo as alopecias cicatriciais e não-cicatriciais primárias, avaliando a mudança nos critérios diagnósticos utilizados e terminologias. Esse é de fundamental importância epidemiológica para o hospital e ainda irá permitir que os dados compilados sejam utilizados no futuro para outros trabalhos científicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A primeira fase do trabalho, que consistia no levantamento dos casos diagnosticados de alopecias cicatriciais ou não cicatriciais, do ano 2000 até o ano 2015 no HUAP, foi contemplada e apresentada no relatório parcial.

Contabilizamos um total de 341 biópsias de couro cabeludo nesse período sendo um total de 162 casos referentes a alopecias. Desse total obtivemos os seguintes diagnósticos: celulite dissecante, foliculite decalvante, foliculite decalvante, foliculite queiloideana, androgenética, areata, tricotilomania, tração, liquen plano pilar, lupus cutâneo crônico, pseudopelada de Brocq, fibrosante frontal e inespecíficas. A próxima etapa era correlacionar possíveis fatores de risco para o desenvolvimento das alopecias a partir do levantamento dos dados fornecidos pelos pacientes em suas consultas e revisão dos prontuários. Prosseguindo, até o momento coletamos os dados de um total de 82 pacientes, dos 162 casos relatados. A dificuldade em coletar da totalidade desses veio da percepção que muitos perderam o acompanhamento e de algumas informações procuradas que não constam nos prontuários. Quanto à idade, a computação dos dados nos mostra que as doenças do couro cabeludo tendem a acometer as mulheres em idade pós menopausa. Enquanto a tendência entre os homens analisados foi a doença se manifestar nos mais jovens. De acordo com a cor de pele dos pacientes percebemos que o padrão dessas doenças no nosso hospital é o acometimento de pacientes melanodérmicos. Já em relação às doenças sistêmicas relatadas pelos pacientes e pesquisadas por esse trabalho observamos

maior prevalência de distúrbios endocrinológicos. Quanto aos hábitos de vida, o tabagismo apareceu em todas as anamneses e pôde ser computado para estudo evidenciando que do total, 24 pacientes são fumantes ou ex-fumantes. A prevalência do hábito é de 29,27%.

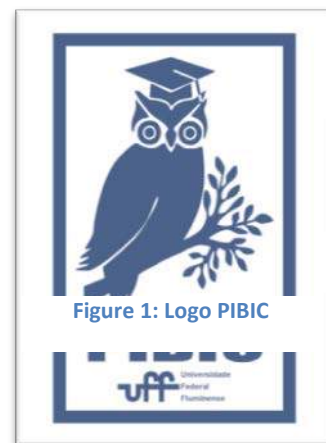
CONCLUSÕES:

Consideramos que já avançamos muito e temos prezado pela qualidade do levantamento para então suceder a associação dos dados. Trata-se de um projeto permanente na medida que continua acompanhando os pacientes avaliados ambulatorialmente. Esse grupo de doenças dermatológicas ainda é pouco conhecido e cada dia surgem novas teorias que desafiam nossa prática. O banco de dados montado tem facilitado a dinâmica do ambulatório por permitir acesso fácil e rápido as informações dos pacientes. Tanto para consulta de resultados quanto para desenvolvimentos de pesquisas e estudos por parte dos preceptores, residentes e acadêmicos.

A realização desse projeto reforçou a importância do trabalho multidisciplinar ajudando a estreitar as relações com o setor de patologia e conseqüentemente aprimorar técnicas que terão grande impacto no diagnóstico e portanto no prognóstico e tratamento dos pacientes.

Agradecimentos:

Agradecemos ao setor de dermatologia patológica do Hospital Universitário Antônio Pedro, pela confiança no projeto e pela parceria, nos ajudando a formular o banco de dados e sendo solícitos para revisar cada questionamento de diagnóstico. Agradecemos também aos professores, alunos e residentes que fazem o ambulatório de alopecia funcionar e muito nos ajudaram no decorrer deste ano.





Grande área do conhecimento: Ciências da Saúde

Título do Projeto: O paciente como protagonista do cuidado durante a hospitalização: subsídios para autonomia do autocuidado no processo de viver com DCNTS

Autores: Fátima Helena do Espírito Santo; Carla Lube de Pinho Chibante; Charlotte Fógos Cavalcanti de Oliveira

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento Médico Cirúrgico/ Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP)

INTRODUÇÃO:

As Doenças Crônicas não transmissíveis (DCNTs) representam um problema de saúde pública em nosso País e encontram-se descritas na Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde que tem como pressuposto “respeitar as necessidades nacionais e regionais de saúde e aumentar a indução seletiva para produção de conhecimentos e bens materiais e processuais nas áreas prioritárias para desenvolvimento das políticas sociais” (BRASIL, 2008, pag.13). Assim, o modo de viver, o estilo de vida e as escolhas de cada indivíduo podem apontar fatores de risco e vulnerabilidade à questão do adoecimento e o risco potencial de hospitalização onde o enfermeiro necessita realizar intervenções voltadas para o planejamento da alta hospitalar, educação e promoção da saúde e orientações de incentivo e suporte da autonomia para o gerenciamento do autocuidado no pós-alta no ambiente domiciliar, visando redução e prevenção de complicações decorrentes da doença e do próprio tratamento, favorecendo melhoria na sua qualidade de vida. Nesse sentido, o estudo tem como objetivos: descrever o processo de cuidado da equipe de saúde a pacientes hospitalizados com DCNTs nas enfermarias de clínica médica do HUAP; identificar o conhecimento e práticas de autocuidado de pacientes hospitalizados com DCNTs nas enfermarias de clínica médica do HUAP; analisar a autonomia para o autocuidado de pacientes hospitalizados com DCNTs nas enfermarias de clínica médica do HUAP; e discutir o cuidado de enfermagem centrado no paciente como suporte para a preservação da sua autonomia para o autocuidado

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Diante dos dados coletados, realizou-se a caracterização do perfil dos pacientes hospitalizados com DCNT, que totalizaram 30. Destes, 23 (76,67%) eram do sexo feminino. A idade variou entre 19 a 77 anos, que resultou numa média de 50,63 anos, sendo nove (30%) na faixa etária entre 51 e 60 anos. Quanto ao estado civil, 15 (50%) eram solteiros e nove (30%) casados. Em relação à escolaridade, oito (26,67%) apresentavam ensino fundamental completo, seguidos de seis (20%) com ensino fundamental incompleto. No que diz respeito aos rendimentos, 14 (46,67%) não apresentavam rendimentos, 10 (33,33%) com emprego formal e os aposentados com seis (20%). Já no perfil dos profissionais da saúde, que totalizaram 14, a maioria era do sexo feminino com 12 (85,71%). A média de idade foi de 41,12 anos, com a predominância da faixa etária dos 25 aos 35 anos com sete (50%). Quanto à formação e qualificação profissional, cinco (35,73%) são técnicos de enfermagem, quatro (28,57%) são médicos, dois (14,28%) enfermeiros e assistentes sociais, respectivamente e um (7,14%) técnico de nutrição. Em relação à formação complementar, quatro (40%) tinham residência, dois (20%) mestrado, graduação e especialização, respectivamente. Posteriormente, um questionário com perguntas fechadas foi aplicado tanto aos pacientes quanto aos profissionais. Dentre as perguntas inseridas no questionário, estas abrangem temas como conhecimento da doença, autonomia vinculada à alimentação, ao ambiente, atividades de vida diária, higiene, deambulação, sono, medicamentos, avaliações do profissional de saúde junto ao indivíduo, tratamento e auto percepção de autonomia no meio hospitalar. Com relação às perguntas realizadas aos

pacientes hospitalizados, 22 (73,3%) reconhecem seu problema de saúde e 20 (66,7%) receberam alguma orientação sobre o problema de saúde. Com relação à dependência e a autonomia, 8 (26,7%) e 4 (13,3%) disseram depender “às vezes” e depender de outras pessoas para realizar as atividades de vida diária em casa, respectivamente, 6 (20%) dependem de outras pessoas no hospital, 20 (66,7%) disseram não ter autonomia no ambiente hospitalar e 17 (56,7%) responderam que o ambiente hospitalar não proporciona o desenvolvimento da autonomia. Ao ser hospitalizado, o indivíduo sofre o processo de despersonalização, onde este perde a autonomia de vários aspectos de sua vida. Com isso, a maneira que o paciente se adapta à experiência de hospitalização “depende de muitos fatores, como a natureza do problema de saúde, a idade, presença de apoio emocional, estilo cognitivo e estratégias de enfrentamento (coping)” (PENIDO; PEREIRA, 2010, p. 195). No que diz respeito à rotina do hospital, 20 (66,7%) dos pacientes disseram receber alguma orientação: 11 (36,7%) foram orientados à se movimentar dentro do hospital, 17 (56,7%) escolhem o horário de ir dormir, 22 (73,3%) escolhem o horário do banho, 12 (40%) recebem orientações da nutricionista quanto à escolha da alimentação, 27 (90%) foram orientados pelo médico quanto ao tratamento e 21 (70%) quanto ao uso dos medicamentos. O hospital se constitui por normas, rotinas e regimentos padronizados, nem sempre flexíveis e com uma filosofia centrada na otimização das ações e resolutividade na recuperação da saúde. De outro modo, a complexidade assistencial hospitalar abarca padronizações que tendem a conectar o ser humano ao domínio da instituição de saúde em detrimento da personalização do cuidado, massificando os procedimentos e orientações com a finalidade de atender à demanda dos serviços (CARRETTA; BETTINELLI; ERDMANN, 2011). Já na caracterização das respostas dos profissionais, 10 (71,4%) disseram considerar a autonomia do paciente dentro do ambiente hospitalar e 10 (71,4%) disseram que este ambiente não estimula a autonomia dos pacientes hospitalizados. Nos serviços de saúde, a doença monopoliza a atenção dos profissionais, priorizando-se as medidas para conter a enfermidade, ficando o respeito, a individualidade, a dignidade, os direitos do paciente, suas preferências, valores, crenças, costumes e sentimentos em segundo plano.

Isso reflete na assistência como impessoalidade, insensibilidade e mecanização, embora a racionalização, a técnica e conhecimento científico sejam imprescindíveis nesse contexto (PUPULIM; SAWADA, 2012). A última pergunta realizada aos profissionais diz respeito à questão da autonomia do paciente para participar do seu tratamento, em que foi identificado que 12 (85,7%) concordam com esta autonomia e apenas dois (14,3%) disseram que “às vezes” o paciente deve ter autonomia. Diante disso, a autonomia é a competência da vontade humana, que deve poder se adequar a uma lei universal. A racionalidade da tomada de decisão consciente e aplicável universalmente sugere o respeito à autonomia como prerrogativa de um cuidado ético, estabelecido entre o profissional da saúde e o paciente hospitalizado devidamente orientado e informado sobre as intervenções de saúde a serem executadas durante o processo de hospitalização (BUSHATSKY, 2005; CARRETTA; BETTINELLI; ERDMANN 2011).

CONCLUSÕES:

O estudo tem como objeto a autonomia do paciente com doença crônica não transmissível. Até o momento foi possível identificar o conhecimento e práticas de autocuidado para a autonomia de pacientes hospitalizados com DCNTs nas enfermarias de clínica médica do HUAP por meio da aplicação dos questionários tanto para os pacientes quanto para os profissionais da saúde. Com relação às perguntas realizadas aos pacientes hospitalizados com DCNT, a maioria reconhece seu problema de saúde e receberam alguma orientação sobre o problema de saúde. Com relação à dependência e autonomia, predominaram os pacientes que não precisam de ajuda para a realização das atividades de vida diária em casa e no hospital. Entretanto, a maioria disse não ter autonomia no ambiente hospitalar, além de responder que o ambiente hospitalar não proporciona o desenvolvimento da autonomia. Já na caracterização das respostas dos profissionais, a maioria disse considerar a autonomia do paciente no ambiente hospitalar. Em contrapartida, disseram que este ambiente não estimula a autonomia dos pacientes hospitalizados. Além disso, a maioria concorda que os pacientes devem ter autonomia para a participação no tratamento.

Agradecimentos:

Agradeço, primeiramente, a minha professora e orientadora Fátima Helena e sua doutoranda Carla Chibante pela oportunidade de participar deste projeto que pode ampliar o conhecimento de muitos a respeito do assunto ainda pouco discutido e que traz um olhar, além de teórico e científico, mais humanístico sobre o assunto.

REFERÊNCIAS:

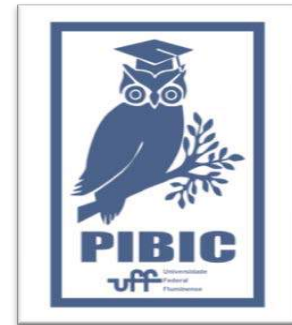
BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Seleção de prioridades de pesquisa em saúde: guia PPSUS. Brasília, DF, 2008. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BUSHATSKY, M. Princípio da Autonomia: do conhecimento à práxis na oncologia pediátrica. [Dissertação] Recife (PE): Universidade Federal de Pernambuco, 2005.

CARRETA, M.B.; BETTINELLI, L.A.; ERDMANN, A.L. Reflexões sobre o cuidado de enfermagem e a autonomia do ser humano na condição de idoso hospitalizado. Rev Bras Enferm, Brasília 2011 set-out; 64(5): 958-62.

PENIDO, M.A.; PEREIRA, F.M. Aplicabilidade Teórico-Prática da Terapia Cognitivo Comportamental na Psicologia Hospitalar. Revista Brasileira de Terapias Cognitivas, 2010, 6 (2).

PUPULIM, J.S.L.; SAWADA, N.O. Percepção de pacientes sobre a privacidade no hospital. Rev Bras Enferm, Brasília 2012 jul-ago; 65(4): 621-9.





Ciências da Saúde

Experiências de pessoas que vivem com HIV/AIDS: Repercussões na qualidade de vida e perspectivas de intervenção em saúde

Autor: Prof. Dr^a Eliane Ramos Pereira; Bolsista PIBIC: Hara Almeida Costa; Profa. Colaboradora: Rose Mary Costa Rosa

Andrade Silva; Marcos Andrade Silva

Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa. Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional Enfermagem Assistencial (MPEA). Departamento Enfermagem Médico-Cirúrgica. Núcleo de Pesquisa Qualitativa Translacional em Emoções e Espiritualidade em Saúde (QUALITEES)

INTRODUÇÃO: Atualmente, na terceira década da epidemia, a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) se configura como uma doença crônica, debilitante e contagiosa, que trouxe consigo a necessidade de reformular a estrutura do cuidado em saúde. Com o passar dos anos, muito se descobriu sobre formas de transmissão, terapias medicamentosas mais eficazes e marcadores laboratoriais mais precisos do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)/AIDS. No entanto, ainda é evidente o preconceito que as pessoas sofrem após a constatação do diagnóstico. Portanto, ao reconhecer o indivíduo que está carecendo de assistência é necessário que toda a equipe multiprofissional envolvida no cuidado ao paciente promova uma assistência qualificada, individualizada e humanizada para assegurar um cuidado integral. O estudo tem como objetivo geral caracterizar a produção científica sobre as experiências que emergem na vida de pessoas adultas com HIV/AIDS. Já como objetivos específicos, foram determinados identificar na literatura científica o consenso e o descenso sobre as implicações do HIV/AIDS na qualidade de vida e relacionar os achados com o cuidado à saúde vinculado ao HIV/AIDS.

A pesquisa foi realizada a partir da elaboração de três estratégias de busca nas bases do portal na BVS (LILACS, Medline e BDeInf), e também na base CINAHL, cuja investigação ocorreu no mês de Agosto de 2017. Foram encontradas 3420 publicações, sendo 1584 textos completos disponíveis, em decorrência da soma dos resultados da BVS com aqueles da CINAHL, totalizando 33 artigos utilizados. As técnicas de análise temática possibilitaram a criação de duas categorias: “Há descenso na literatura acerca das implicações do HIV/AIDS na qualidade de vida” e “A equipe de saúde é importante como fonte de apoio ao portador de HIV/AIDS”. O impacto da infecção pelo HIV pode gerar mudanças em diversas áreas na vida das pessoas. Enfrentar este problema, associado às dificuldades que a condição sorológica impõe em relação à qualidade de vida, tem sido um dos desafios enfrentados pelas pessoas com HIV/AIDS. Mesmo com a concepção de que é possível ter QV sendo portador de uma doença crônica, há fatores que podem interferir na mesma. Neste momento, faz-se importante que os profissionais de saúde atuem como rede de apoio e, assim, desenvolvam o papel de educador e criem vínculo com o cliente a fim de desenvolver estratégias para que consiga lidar com o HIV e a nova realidade de saúde.

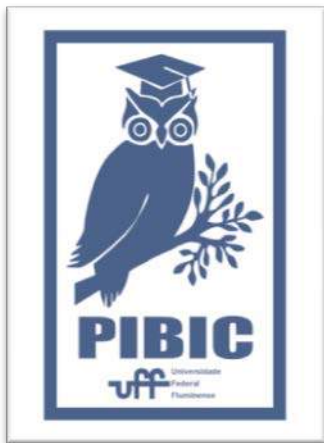
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

CONCLUSÕES:

Conclui-se que a literatura sobre o tema é escassa e que mais estudos são necessários para melhorar o cuidado prestado ao paciente soropositivo. Ademais, tanto o enfermeiro quanto os outros profissionais da área da saúde devem compreender a importância de cada um no cuidado enquanto equipe interdisciplinar para que as intervenções possam contribuir para a melhora da QV dos pacientes de maneira holística.

Agradecimentos:

À prof. Dr^a Eliane Ramos Pereira líder do Núcleo de Pesquisa Qualitativa Translacional em Emoções e Espiritualidade em Saúde (QUALITEES), que confiou em mim e me orientou durante essa pesquisa; e ao PIBIC, que me deu a oportunidade de realizar a pesquisa, que tanto contribuiu para o meu crescimento profissional.



...CIÊNCIAS...

EXATAS E DA TERRA

Revista PIBIC Ano 2017 - Ciências Exatas e da Terra





Ciência Exatas e da Terra

Planejamento, síntese e avaliação biológica de selenonaftoquinonas

Marins, D. B., Ribeiro, R. C. B., Ferreira, V., Silva, F. C. e Nascimento, V.

Instituto de Química – Departamento de Química Orgânica – UFF- Laboratório 111

INTRODUÇÃO:

A partir dos anos 70, o interesse em compostos organocalcogênicos cresceu rapidamente devido à identificação de diversas selenoproteínas. Sendo que estas, por sua vez, desempenham papel fundamental na atividade da enzima glutatona peroxidase (GPx), a qual protege o organismo do estresse oxidativo.¹ Após esses estudos, a busca por organocalcogênicos com baixo peso molecular e capazes de mimetizar a atividade desta enzima protetora tem atraído atenção da comunidade científica. Por outro lado, quinonas são moléculas amplamente encontradas na natureza e muitos dos seus derivados sintéticos e naturais são de extrema relevância tanto na química quanto na bioquímica. Além da menadiona, que terá foco neste trabalho, existem outros compostos bioativos naturais importantes entre as quinonas, como mostra a figura 1. Devido às suas funções bioquímicas celulares, têm sido amplamente sintetizados e estudados para as suas várias atividades biológicas, como por exemplo anticâncer, antimalárica e tripanocida.²

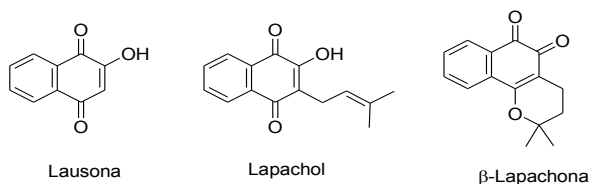
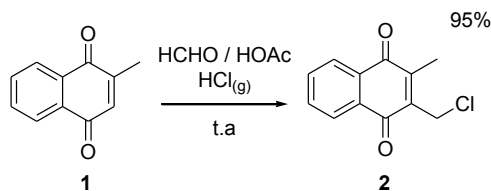


Figura 1: Exemplos de quinonas bioativas importantes

Sendo assim, este trabalho tem por objetivo a síntese e avaliação do potencial biológico de uma série de compostos derivados de naftoquinonas funcionalizados com selênio, pois, tendo em vista a importância de moléculas contendo selênio, bem como quinonas, existem poucos relatos na literatura que explorem os efeitos nas atividades biológicas da junção dessas duas classes de moléculas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A obtenção das moléculas alvo derivadas da menadiona contendo selênio envolve algumas etapas de síntese descritas na literatura.³ A rota sintética proposta iniciou-se a partir da menadiona **1** comercial. Na primeira reação ocorreu a inserção do grupamento $-CH_2Cl$ **2**, como é mostrado no Esquema 1.



O produto **2**, então, foi submetido à um ataque nucleofílico de ânions de selênio, preparados *in situ*, a partir de cloretos de ácidos e selênio elementar (Esquema 2). Os rendimentos obtidos estão descritos na Tabela 1.

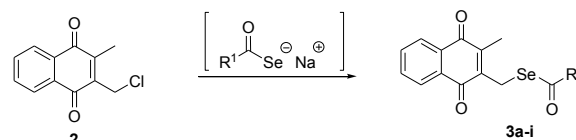


Tabela 1: Selenonaftoquinonas sintetizadas.

Entrada	R	Rendimento
1	Ph (3a)	75%
2	<i>p</i> -toluil (3b)	58%
3	<i>o</i> -toluil (3c)	32%
4	<i>p</i> -Étil (3d)	25%
5	<i>p</i> -metoxi (3e)	24%
6	<i>p</i> -flúor (3f)	58%
7	<i>p</i> -cloro (3g)	26%
8	Valeroil (3h)	20%
9	2-metil-valeroil (3i)	37%

Os compostos estão sendo caracterizados por NMR, espectrometria de massas e, alguns, por difração de raio-x, como mostra a figura 2.



Figura 2: Estrutura do composto 2g obtida por difração de Raio-x

CONCLUSÕES:

Levando em consideração as etapas realizadas até então, pode-se concluir que é possível sintetizar as moléculas alvo com rendimentos satisfatórios e em poucas etapas reacionais. Há variações estruturais que estão sendo estudadas a fim de obter uma quimioteca de compostos e avaliar sua atividade biológica. Vale salientar que resultados preliminares indicaram, que as novas selenonaftoquinonas sintetizadas possuem um grande potencial contra tuberculose.

Agradecimentos:

UFF, CAPES e FAPERJ

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

¹ Nascimento, V. *et al. Eur. J. Med. Chem.* **2014**, *87*, 131.

² Da Silva, F. C e Ferreira, V. F. *Current Organic Synthesis.* **2016**, *13*, 334.

³ Thomson, R. H. *J. Chem. Soc.* **1953**, 1196.



Ciências Exatas e da Terra

Desenvolvimento de Reações para Síntese de Naftocromenos e Naftocromanos

Leonardo Gomes Cavalieri de Moraes (IC), Caroline dos Santos Moreira (PG), Vitor Francisco Ferreira (PQ) e David Rodrigues da Rocha (PQ)

Química Orgânica/IQ/Lab413

INTRODUÇÃO:

As naftoquinonas são amplamente encontradas na natureza e apresentam atividades antineoplásicas e antichagásicas já extensamente estudadas. Com o intuito de melhorar suas atividades citotóxicas, já foram desenvolvidas diversas rotas sintéticas para modificação da estrutura de naftoquinonas contendo núcleos cromenos e cromanos. Entretanto não é encontrado muito material na literatura sobre rotas sintéticas para a produção de naftoquinonas modificadas no anel aromático.

Neste âmbito, este trabalho tem como objetivo sintetizar um conjunto de α -xiloidonas (1), α -lapachonas (2) e β -lapachonas (3) hidroxiladas no anel aromático, de forma regioseletiva e, posteriormente, verificar sua capacidade antineoplásica e antichagásica (Figura 01).

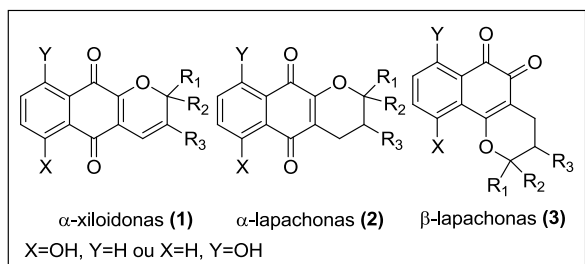
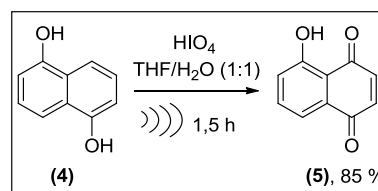


Figura 01. Estruturas de 1, 2 e 3

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A rota sintética para a síntese de α -xiloidonas hidroxiladas em C-9 inicia-se pela obtenção de juglona (5) a partir da oxidação do 1,5-naftalenodiol (4) utilizando HIO₄, onde obteve-se rendimento de 85% (Esquema 01).

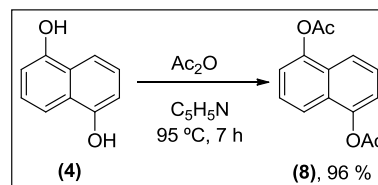


Esquema 02. Síntese de 5

O OH⁻ é um nucleófilo muito duro e por isso provoca adições à carbonila. Por esse motivo, inserir uma hidroxila na ligação dupla da juglona não é uma tarefa fácil.

Dessa forma, optou-se por inserir cloro, o qual seria um bom grupo de saída. A etapa regioseletiva do projeto ocorre ao promover a cloração em ácido acético e posterior refluxo em etanol da juglona, obtendo-se o intermediário 6 com rendimento de 85%. Com a inserção do cloro, este pode ser facilmente substituído por uma hidroxila utilizando-se solução de hidróxido de sódio. Assim, utilizou-se o 6 para produzir 8-hidroxi-lausona (7) com rendimento de até 95% (Esquema 03).

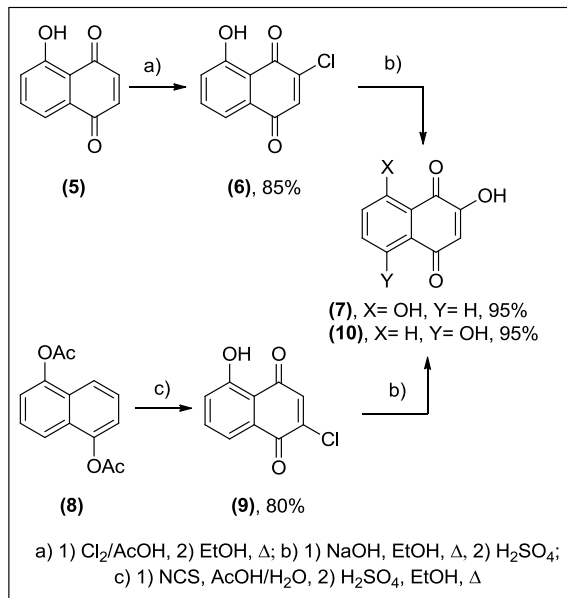
A rota sintética para a síntese de α -xiloidonas hidroxiladas C-6 inicia-se pela acetilação de 4, formando 1,5-diacetato de naftaleno (8) com até 96% de rendimento (Esquema 02).



Esquema 02. Síntese de 8

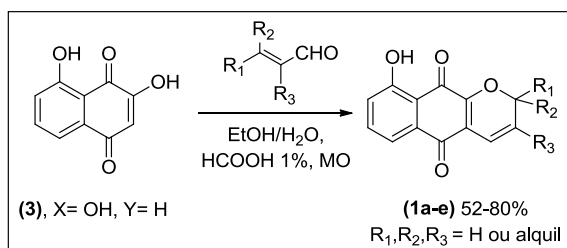
O intermediário 9 é produzido por meio de uma cloração regioseletiva e oxidação provocada em 8, seguida de um refluxo em

solução ácida com 80% de rendimento. Em **9** é feita uma substituição por hidróxido produzindo a 5-hidroxi-lausona (**10**), com 95% de rendimento, de forma análoga de como ocorre a produção do seu isômero **7** (Esquema 03).



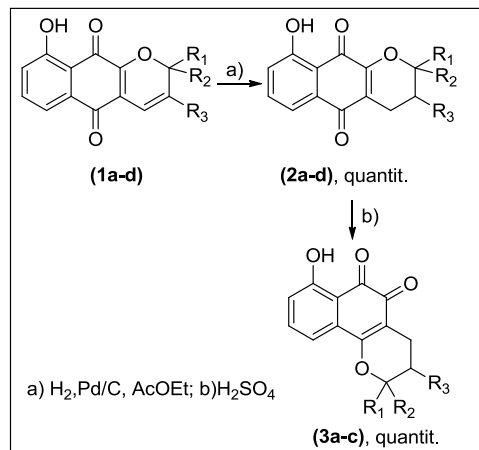
Esquema 03. Rotas sintéticas para a formação dos isômeros **7** e **10**

As α -xiloidonas hidroxiladas em C-9 (**1a-e**) são produzidas por meio de uma eletrociclização de Knoevenagel realizada entre o produto hidroxilado **7** e aldeídos α,β -insaturados com rendimentos entre 52 e 80% (Esquema 04).



Esquema 04. Síntese das α -xiloidonas hidroxiladas na posição C-9

Nas α -xiloidonas **1a-e** foi realizado uma hidrogenação catalítica formando α -lapachonas (**2a-d**) hidroxiladas na posição C-9 em rendimentos quantitativos. Assim, as α -lapachonas sofreram isomerização em ácido sulfúrico, produzindo β -lapachonas (**3a-c**) hidroxiladas na posição C-7 com rendimentos quantitativos (Esquema 05).



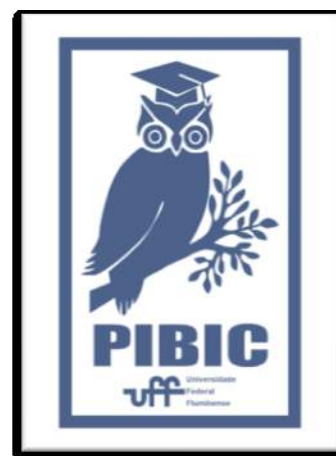
Esquema 05. Síntese das lapachonas **2a-d** e **3a-c**

Conclusões:

Neste trabalho foram sintetizados cinco α -xiloidonas, quatro α -lapachonas e três β -lapachonas hidroxiladas no anel aromático com ótimos rendimentos. Posteriormente, essa metodologia será utilizada para a síntese de naftoquinonas derivadas da 5-hidroxi-lausona (**10**) e sua atividade biológica será testada em relação a sua capacidade antineoplásica e antichagásica.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ-PRONEX, FINEP e CAPES.





Grande área do conhecimento: Física

Título do Projeto: Emergência da Topologia na Física da Matéria Condensada

Autores: Hadassa Moraes de Faria

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Física IF-UFF

INTRODUÇÃO:

O principal objetivo desse projeto de iniciação científica (IC) é desenvolver um estudo de uma nova rota que se abriu recentemente para a Física da Matéria Condensada que é a interação entre Topologia e Física. Para cumprir com esse objetivo o trabalho irá focar no estudo de três sistemas representativos dessa nova Física num nível que um aluno de IC tem condições de desenvolver a medida que evolui no estudo do Curso de Física: O efeito Hall quântico, principalmente a discussão dos estados topológicos de borda, o poço quântico de HgTe/CdTe, um sistema que apresenta experimentalmente a fase de isolante topológico, com estados de borda e os isolantes topológicos de Kondo. Nesse último caso iremos nos ater ao estudo da teoria de bandas com o consequente estudo de noções básicas de teoria de grupos e da classificação topológica dos pontos de alta simetria da zona de Brillouin de sistemas cúbicos. Nesse estágio não iremos desenvolver métodos teóricos para o estudo da correlação eletrônica nos isolantes topológicos de Kondo, por ser esse um tema que exige uma formação mais profunda de mecânica quântica, que o aluno só irá desenvolver posteriormente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As transições de fase ocorrem quando o estado de equilíbrio de um sistema sofre alterações nas suas condições de simetria, causado pela variação nos parâmetros externos do mesmo, como temperatura, campo magnético, pressão, etc. O estudo das transições de fase é de extrema importância para áreas da Física, como Matéria Condensada e Física Estatística, já que são muito comuns na natureza.

Para descrever um sistema microscopicamente, é necessário conhecer o Hamiltoniano do mesmo. O Hamiltoniano apresenta invariâncias frente a determinadas operações de simetria, o que determina o seu grupo de simetria. Transições de fase ocorrem no sistema quando alguma invariância é quebrada. As quantidades que sofrem variações através de uma transição de fase, são chamadas parâmetros de ordem.

As transições de fase de um sistema termodinâmico, por exemplo, a evaporação de um líquido, apresenta dois comportamentos termodinâmicos diferentes na curva de coexistência, no caso do líquido-vapor: em todos os pontos da curva, exceto o ponto crítico, calor latente e densidade são simultaneamente observados. No entanto, no ponto crítico, passamos continuamente da fase líquida para o vapor, sem que haja calor latente ou descontinuidade na densidade.

Então, podemos dizer que existem dois tipos de transição de fase: transições com calor latente e transições sem calor latente. Em 1933, o físico P. Ehrenfest propôs uma classificação das transições de fase baseada nos potenciais termodinâmicos.

Segundo sua classificação, a energia livre pode apresentar uma descontinuidade na sua primeira derivada ou nas derivadas de ordem superior. Definimos, então, transições de fase de primeira ordem quando ocorrem descontinuidades nas quantidades termodinâmicas, como, por exemplo, a entropia e a densidade, relacionadas com as primeiras derivadas dos potenciais termodinâmicos. Já as transições de fase de segunda ordem ocorrem quando os potenciais termodinâmicos e suas primeiras derivadas são contínuas, contudo suas segundas derivadas com respeito às variáveis de estado, por exemplo, calor específico e compressibilidade, são nulas ou se

aproximam assintoticamente do ponto de transição.

CONCLUSÕES:

O projeto foi idealizado para desembocar num curso de Mestrado na área de Física da Matéria Condensada com uma base sólida nos métodos de pesquisa atuais. Em princípio termino o curso de graduação no final desse ano de 2017, e caso o projeto consiga a renovação da bolsa pelo prazo solicitado já teremos desenvolvido um material básico para uma dissertação de Mestrado em Isolantes Topológicos de Kondo, cumprindo desse modo, o principal objetivo de uma IC bem sucedida que é preparar o estudante para sua futura carreira de pesquisador em Física. Assim, com a renovação da bolsa de IC teremos condições de cumprir integralmente o projeto original, fazendo uma transição suave da graduação para um programa de Mestrado.

Agradecimentos:

Ao Professor Dr. Marcos Sergio (IF-UFF), que me orientou pacientemente durante todas as etapas deste projeto, estando sempre disponível para conversar e responder às minhas dúvidas prontamente.

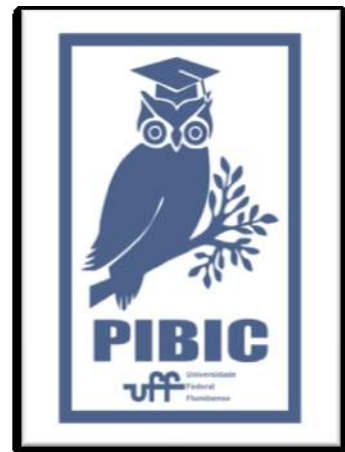


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Exatas e da Terra

Uma Abordagem de Teoria de Grafos no Ensino Médio

Cecilia F. B. de Alcantara,
Isabel F. A. Gonçalves,
Simone Dantas (orientadora)

GAN, IME, UFF

INTRODUÇÃO:

Motivado pelo Biênio da Matemática 2017-2018 no Brasil, este trabalho apresenta uma proposta de abordagem em sala de aula, para alunos do Ensino Médio, de conteúdos de Teoria dos Grafos, em particular caminhos mínimos, caminhos Hamiltonianos e caminhos Eulerianos. Desta forma, pretendemos contribuir para a popularização da Matemática, especialmente a Matemática Discreta e Combinatória, de forma a torná-la mais divertida e dinâmica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Começamos apresentando aos alunos o mapa e os personagens (Figura 1).



Figura 1: Mapa utilizado na atividade

Os personagens utilizados neste trabalho são do filme Shrek

(PDI/DreamWorks): Shrek, Fiona, Gato de Botas, Burro Falante, Biscoito, Lobo, Pinóquio e o Príncipe Encantado, que não está no mapa, mas participa da história.

A aula está dividida em 5 desafios. Cada desafio tem como objetivo um conteúdo de Teoria dos Grafos, que definimos a seguir. Um *caminho Hamiltoniano* é aquele que contém cada vértice do grafo exatamente uma vez. Um caminho é chamado de *Euleriano* se contém cada aresta do grafo exatamente uma vez. Se associarmos um valor (peso) a cada aresta, um *caminho mínimo* entre dois vértices é aquele com a menor soma dos pesos de cada aresta percorrida. Maiores informações sobre grafos podem ser obtidas em [1].

Os desafios propostos são: D1 (caminhos hamiltonianos), D2 (caminhos mínimos em grafos simples), D3 (caminhos mínimos em grafos ponderados), D4 e D5 (caminhos Eulerianos). Por causa da limitação de espaço, neste resumo descreveremos somente as atividades D1 e D3.

Neste primeiro exercício trabalhamos o conceito de caminho hamiltoniano.

D1) “Shrek chegou em casa e descobriu que Fiona tinha sido sequestrada pelo príncipe encantado, que a levou para seu castelo. Para resgatá-la, Shrek elaborou um plano e precisará da ajuda de seus amigos Gato de Botas, Burro Falante, Biscoito, Pinóquio e o Lobo, que estão cada um em suas casas. Assim, para chegar até o Castelo, Shrek precisa passar em cada uma das casas para

pegar seus amigos e juntos, poderem salvar Fiona. Ajude o Shrek a encontrar um caminho para salvar a Fiona. Lembre-se de que o Shrek não pode passar mais de uma vez em cada casa.

Assim, o objetivo consiste em achar um modo de sair da casa do Shrek e chegar até o castelo, onde está a Fiona, passando pela casa de cada um dos amigos somente uma vez.

Para modelar o problema utilizamos um grafo onde cada casa está representada por um vértice e a estrada que liga duas casas é uma aresta. Um dos caminhos encontrados pelos alunos está destacado em vermelho na Figura 2.

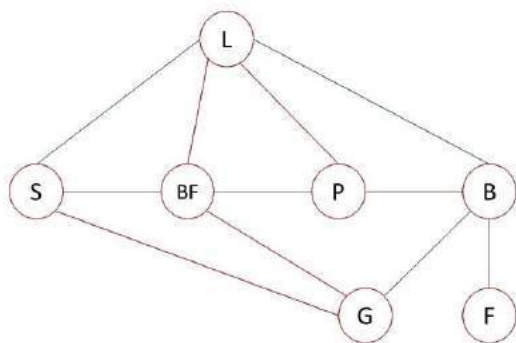


Figura 2: Modelagem do mapa usando grafo

Durante a apresentação, incentivamos os alunos a tentar encontrar todas as três formas de cumprir esse desafio.

No próximo exercício trabalhamos a ideia de caminho mínimo em grafos ponderados.

D3) “Agora que conseguimos resgatar Fiona, imagine que nem todas as estradas demoram o mesmo tempo para serem atravessadas. As geleiras maiores, por exemplo, demoram 6 horas para serem atravessadas, enquanto que na pequena floresta são utilizadas 2 horas. O tempo gasto em cada percurso está escrito no mapa da Figura 3.

Qual é o menor caminho que podemos fazer do castelo até a casa do Shrek?”



Figura 3: Mapa com o custo associado a cada estrada

As respostas contêm trajetos que demoram 13 horas, 12 horas e outros com 11 horas. Após algumas tentativas orientamos que o menor tempo é o trajeto de 11 horas e mostramos as alternativas obtidas.

Pode-se notar que o menor caminho, quando se leva em conta apenas o número de estradas, não é o menor caminho quando se leva em conta a duração de travessia de cada estrada. Esta comparação é feita pois em D2, antes de colocar a duração da travessia de cada estrada, pedimos aos alunos que calculem o menor caminho (número de estradas usadas) entre os locais citados.

Ao final do jogo, introduzimos a Teoria dos Grafos explicando e definindo os conceitos matematicamente, através da modelagem com a representação gráfica do grafo do mapa.

CONCLUSÕES:

Através da aplicação deste trabalho com alunos do curso de Licenciatura da UFF, notamos que o objetivo inicial de abordar elementos de Teoria dos Grafos a partir dos desafios propostos foi bem aceita e compreendida pelos estudantes. Desta forma, acreditamos que este conteúdo pode ser apresentado de uma forma simples e descontraída em turmas do Ensino Médio.

REFERÊNCIAS:

[1] SZWARCFITER, J. L., Grafos e Algoritmos Computacionais. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.



Ciências Exatas e da Terra

**IMPACTOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PRÁTICAS NÃO-SUSTENTÁVEIS
E SEUS EFEITOS NA APA DE GUAPIMIRIM, RIO DE JANEIRO**

**Rodrigo Sardinha Lutterbach Veiga, Lara Novis Lemos
Machado, Renan Pereira Cardoso, Marcelo Costa Muniz,
Roberto Meigikos dos Anjos**

LARA - Instituto de Física da UFF

INTRODUÇÃO:

A Bacia do Guapi-Macacu (Rio de Janeiro, Brasil) é um ecossistema complexo, sendo afetada por vários fatores antrópicos de degradação do solo. Apresenta áreas urbanas, industriais e de agropecuária, que promovem ações predatórias em unidades de conservação ambiental presentes no local (Figura 1). Ações como remoção de florestas nativas e matas ciliares, queimadas, retificação de calhas de rios e assentamentos para diferentes usos de solo tem se intensificado nos últimos 50 anos. Essas modificações, sobretudo a retirada da cobertura vegetal, fazem com que o solo perca suas propriedades físico-químicas, diminuindo a retenção de água e nutrientes, causando assoreamento do curso de seus rios e reservatórios, colaborando, portanto, para o desequilíbrio do ecossistema. A instalação de um complexo petroquímico também é um fator de extrema relevância nos processos de mudança da paisagem deste local. Dentro deste contexto, este estudo visa contribuir para o fortalecimento de estratégias que promovam uma eficaz conservação do solo e qualidade da água desta Bacia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Bacia do Guapi-Macacu (22º 40' 39"S, 42º 57' 02" W) possui uma área de drenagem de 1.600 km² (Fig 1). Está compreendida ao redor da área preservada da Mata Atlântica do Parque Nacional Serra dos Órgãos (PARNASO) e a Área de Proteção Ambiental de Guapimirim, às margens da Baía da Guanabara. Assim, ela possui áreas naturais (florestais e manguezais), pastagens, agricultura, pequenos centros urbanos e um complexo petroquímico (COMPERJ). A bacia possui, aproximadamente,

100.000 beneficiários locais (agricultores, pecuaristas, piscicultores, aquicultores, pescadores, população urbana etc.). Esta área também é responsável pelo fornecimento de água para vários municípios do Estado do Rio de Janeiro, atingindo cerca de 2,5 milhões de habitantes. Este estudo cobre um perímetro de cerca de 100 km, incluindo toda a extensão dos dois rios principais: Guapi e Macacu. Para a construção da COMPERJ foi realizado o maior processo de terraplanagem do Brasil. A substituição do terreno de solo mole, similar à de um pântano, por um que suportasse as construções gerou uma movimentação de 95



milhões de m³ de solo externo.

Fig. 1. Bacia dos Rios Guapi-Macacu. PARNASO é uma área serrana de preservação da Mata Atlântica. APA de Guapimirim é uma área preservada de manguezais. A1, A2, A3 e A4 representam os pontos de interesse.

Um lote inicial de 50 amostras de solo e sedimentos já foram coletadas e analisadas. Novas coletas serão realizadas ao decorrer deste projeto. Na Figura 1 estão representados os 4 pontos de interesse relativos a esta primeira análise, que possibilitam obter as primeiras avaliações do processo de assoreamento dessa bacia. Os pontos A1 e A2 situam-se no braço do rio Guapiaçu, os quais representam a maior parcela de plantio da

região. A3 está localizado no braço do rio Macacu e corta a região da COMPERJ. O ponto A4 encontra-se na entrada do canal Imunana. Sua análise permite obter todo o acúmulo de matéria orgânica proveniente dos braços dos rios Guapiaçu e Macacu. Para realizar este tipo de estudo é necessário a coleta amostras representativas do material superficial dentro e fora do leito, permitindo caracterizar a matéria orgânica presente tanto nas fontes quanto nos



reservatórios dos sedimentos. A Fig 2 ilustra alguns dos locais de amostragem.

Fig 2. Ilustração dos locais amostrados.

As amostras de fontes de sedimentos foram retiradas das principais parcelas de uso do solo ao redor das regiões de interesse. Entretanto, muito material alojado nos pontos de reservatórios pode ter vindo de regiões ou parcelas que estão fora do raio de coleta. Para levar em consideração todo o material que provem de fontes que não estão próximas, foram coletadas amostras do leito do rio em pontos acima da região de estudo. Essas amostras foram avaliadas de maneira particular, uma vez que representam a influência do que está entrando no rio e está fora do raio de coleta de fontes. Essas amostras foram denominadas afluentes. Outro tipo de amostra com grande relevância é proveniente dos escoadouros. Esses canais, que servem de vazão para evitar o alagamento das plantações da região durante os períodos de chuva intensa, funcionam como um sistema de carreamento de

solo que vai direto para o leito do rio. Assim, foram realizadas coletas de amostras no final do canal destes escoadouros, as quais representam todo o material que pode ser carreado por esses sistemas.

A fim de descrever os processos de entrada de matéria orgânica no rio, foram utilizados traçadores oriundos de técnicas isotópicas, nucleares e correlatas. A aplicação de Razões de Isótopos Estáveis em Compostos Orgânicos Específicos - CSSI, Fallout Radionuclides - FRN, Espectroscopia de Infravermelho Médio - MIRS e Análise das concentrações de carbono no material) permitem identificar as principais fontes de sedimentos danosos a esse ecossistema e propor mudanças sustentáveis para o manejo do solo.

A Fig 3 apresenta a proporção de sedimento proveniente de cada fonte de acúmulo de sedimentos. Afluente 1 e Afluente 4 são amostras retiradas no leito do rio Macacu, onde Afluente 1 é próximo a COMPERJ e o Afluente 4 representa a contribuição acima da cidade de Papucaia. Por sua vez, o Afluente 2 representa a contribuição de um rio menor que deságua no rio Guapiaçu. Afluente 3 é contribuição do rio Guapiaçu, que corta a cidade de Guapiaçu. Esses rios são utilizados pelas áreas de cultivo situadas ao seu redor.

A partir desta figura, observa-se uma grande semelhança entre os pontos de acumulação A1 e A2, sugerindo a predominância do afluente 2 e do escoadouro como principais fontes de sedimentos. Para o ponto de acumulação A3, é possível observar que o maior conteúdo da matéria orgânica é proveniente da parte superior do rio, sugerindo que o COMPERJ não seria responsável por acréscimos de matéria orgânica nesta Bacia. Isto é compreensível, uma vez que o solo presente na COMPERJ é oriundo de terraplanagem e, portanto, com quantidades desprezíveis de matéria orgânica. Contudo, sua contribuição será revelada quando for analisada a composição inorgânica de seu solo. Finalmente, para o reservatório A4, os resultados apontam que ele foi alimentado por seis diferentes tipos de aportes. Dentre esses, os aportes mais significativos são o pasto (32%), o afluente 2 (28%) e os escoadouros (28%).

CONCLUSÕES:

A partir destes resultados preliminares, já é possível apresentar algumas recomendações

para a preservação e mitigação da degradação da Bacia do Guapi-Macacu. Estas podem ser aplicadas por decisores políticos e pela comunidade local desta Bacia.

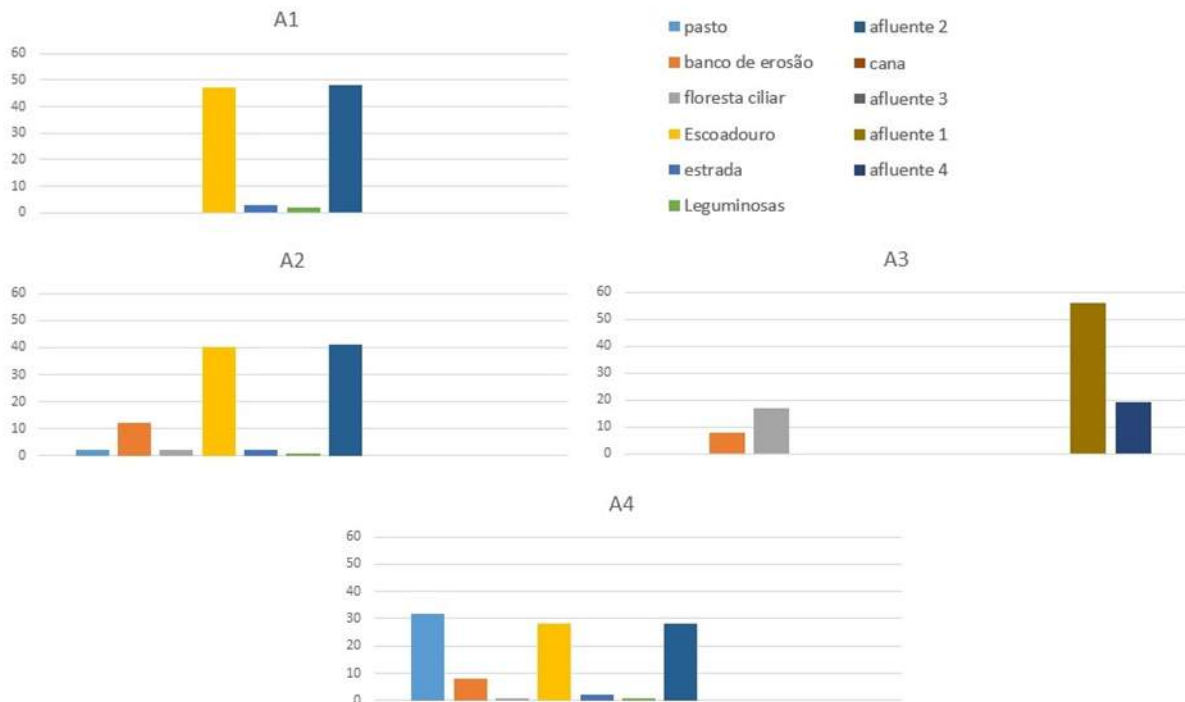
Os resultados indicam que as áreas de pastagens contribuem significativamente para o assoreamento dos rios que compõem esta Bacia, medidas mitigadoras, portanto, são urgentes nestas áreas. A partir de uma observação visual, nota-se que há redução significativa da mata ciliar nestas áreas. Uma vez que esta funciona como um bloqueio natural para o ingresso de sedimentos em um rio, sua ausência é um indicador do motivo pelo qual as áreas de pastagens estão comportando-se como fontes importantes de sedimentos. Portanto, a reconstrução da mata ciliar nas áreas de pastagens é extremamente importante. Uma segunda constatação está no fato de que o afluente 2 representa o aporte de sedimentos provenientes de todos os cultivos que estão acima do ponto de coleta dessa amostra. O fato do ponto A1 ser uma fonte de sedimentos para o ponto de acumulação A4, indica que os cultivos no entorno do rio não estão sendo feitos de maneira eficiente ou sustentável. Embora, este rio possua dimensões bem menores que o Guapiaçu e o Macacu, ainda assim apresenta um aporte considerável de sedimentos nesse local. O afluente do rio Macacu tem influência praticamente nula no ponto A4.

Fig 3. Porcentagem de sedimentos provenientes de cada fonte nos pontos de acúmulo de sedimento

Isso se dá, uma vez que o rio Macacu ainda mantém preservada grande parte da sua mata ciliar.

De forma geral, para que haja uma redução do aporte de sedimentos nesta Bacia, devem-se realizar mudanças no manejo de suas principais fontes. Criar, por exemplo, mais canais de drenagem da água de chuva, a fim de distribuir a força da água nos poucos canais que existem. Recuperação da mata ciliar (principalmente nas áreas de pastos e nas saídas dos escoadouros) e afastar os pastos da costa do rio são outras alternativas adicionais para mitigar a erosão do solo nestas regiões.

Estas são propostas iniciais, uma vez que os resultados preliminares obtidos se baseiam apenas na análise da parte orgânica presente nas amostras de solo e sedimentos. Logo, elas servem para descrição do aporte da parte de produção agrícola, pecuária etc. Já a análise inorgânica (MIRS e FRX), que está em andamento, vai permitir observar a influência da COMPERJ nesse ecossistema. Em breve, novas recomendações serão complementadas a este trabalho.





Ciências Exatas e da Terra

Dinâmica unidimensional: a família quadrática e o conjunto ternário de Cantor

Bruno Cardoso de Oliveira (bolsista FAPERJ) e Yuri Ki (Orientadora)

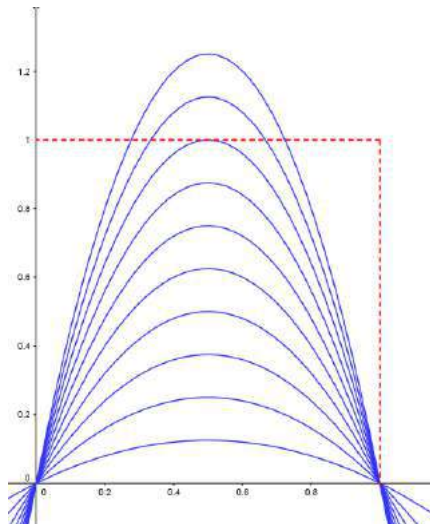
Departamento de Análise (GAN) / Instituto de Matemática e Estatística (IME-UFF)

INTRODUÇÃO:

Seja $\mu \in \mathbb{R}$ um parâmetro real, chamamos de **família quadrática** a família de funções definidas por:

$$f_{\mu}: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}; f_{\mu}(x) = \mu x(1-x).$$

No plano cartesiano, podemos observar o comportamento desta família de funções para diversos parâmetros como na imagem abaixo:



A família quadrática é um modelo matemático importante e pretendemos com esse trabalho obter alguns resultados em dinâmica utilizando a família quadrática como ponto de partida.

Para tal, buscaremos mostrar a relação topológica entre a família quadrática e outros modelos matemáticos como a aplicação tenda, e a aplicação deslocamento, conhecida como shift map.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como dito anteriormente, a partir da família quadrática, buscou-se tomar outros dois modelos matemáticos para estudarmos esta família de funções, a saber: a aplicação tenda e o espaço das sequências.

A aplicação tenda é definida da seguinte maneira:

$$T: [0, 1] \rightarrow [0, 1]; T(x) = \begin{cases} 2x, & x \in \left[0, \frac{1}{2}\right] \\ 2-2x, & x \in \left[\frac{1}{2}, 1\right] \end{cases}$$

Depois da tenda, especialmente para o parâmetro $\mu = 4$, mostramos, portanto que essa aplicação T , no intervalo $[0, 1]$ é topologicamente conjugada a família quadrática neste mesmo intervalo, o que é importante, visto que, como é uma aplicação linear, obter resultados a partir da aplicação tenda é matematicamente mais simples do que utilizando a família quadrática.

Para parâmetros superiores a 4 ($\mu > 4$), estudamos o comportamento de pontos que permanecem no intervalo $[0, 1]$ após um determinado número de iterações da família quadrática. Ou seja, observar o comportamento do conjunto $\Lambda = \{x \in [0, 1]; f_{\mu}^n(x) \in [0, 1], \forall n \in \mathbb{N}\}$, onde f_{μ}^n denota composição de f , n vezes, ou seja, $f \circ f \circ \dots \circ f$.

Para fazer essas análises, nos utilizamos do espaço das sequências, que é um espaço métrico compacto definido por:

$$\Sigma_2 = \{0, 1\}^{\mathbb{N}} := \left\{ \bar{x} := (x_j)_{j \in \mathbb{N}} ; x_j \in \{0, 1\} \right\}$$

Em que definimos a seguinte métrica:

$$d((x_k)_k, (y_k)_k) = \sum_{j=0}^{\infty} \frac{|x_j - y_j|}{2^j}$$

Além disso, buscamos estudar a função conhecida como shift map definida por:

$$\sigma : \Sigma_2 \rightarrow \Sigma_2 ; \sigma((x_0 x_1 x_2 x_3 \dots)) = (x_1 x_2 x_3 x_4 \dots)$$

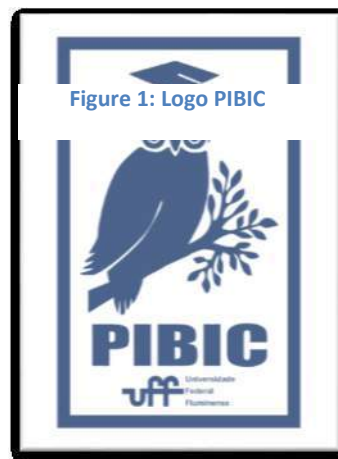
A partir desses conceitos matemáticos, mostramos que o espaço das sequências Σ_2 e o conjunto ternário Λ são também topologicamente conjugados pela família quadrática e pela função shift map.

CONCLUSÕES:

A partir dos recursos matemáticos apresentados, concluímos que o conjunto Λ a ser estudado era um conjunto de Cantor, ou seja, um conjunto compacto, totalmente desconexo e em que todo ponto é um ponto de acumulação. Ou seja, mostramos que Λ e o conjunto ternário de Cantor C são homeomorfos.

Agradecimentos:

Agradecemos a FAPERJ pelo auxílio financeiro a esse projeto de pesquisa.





Ciências Exatas e da Terra

Propostas de produtos para redução eletroquímica em meio ácido do Corante Laranja Disperso Dispersol Black CVS via Modelagem Molecular

Mariane M. de Souza, Patrícia A. Carneiro, Julliane Yoneda

Departamento de Química/ ICEx/ Laboratório de Modelagem Molecular

INTRODUÇÃO:

O corante Disperso Dispersol Black CVS é empregado comercialmente no processamento têxtil e caracterizado por possuir como grupo cromóforo o grupo azo em seus componentes¹. A classe de corantes que possui este grupo representa 65 % de toda a produção mundial, o que gera uma grande preocupação no que se diz respeito a seus efeitos poluentes e toxicológicos altamente nocivos². Acredita-se que cerca de 10 a 15 % da produção mundial é descartada no meio ambiente durante etapas de tintura e produção. Porém, esses corantes são extremamente resistentes à degradação³.

Carneiro⁴ identificou a presença de três componentes na amostra comercial do corante Disperso Dispersol Black CVS: Laranja CVS, Violeta CVS e Azul CVS.

O componente Laranja CVS (**1**, Figura 1), foi estudado neste trabalho por Modelagem Molecular, a fim de se propor os prováveis produtos para sua degradação via redução eletroquímica.

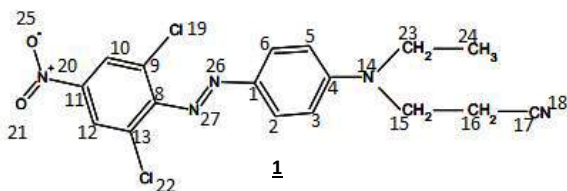


Figura 1 – Estrutura molecular do componente Laranja CVS (**1**)

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A molécula do corante Laranja CVS foi gerada e submetida à análise conformacional no programa *Spartan'10* (Wavefunction Inc.), utilizando-se o método MMFF, a fim de se obter a conformação de menor energia. Posteriormente, a geometria foi otimizada utilizando o método semi-empírico AM1. Feito isso, a conformação mais estável foi submetida a cálculos de *single point* com o método HF/6-31G (d,p) e obteve-se o mapa de Potencial Eletrostático (MEP) representado na Figura 2.

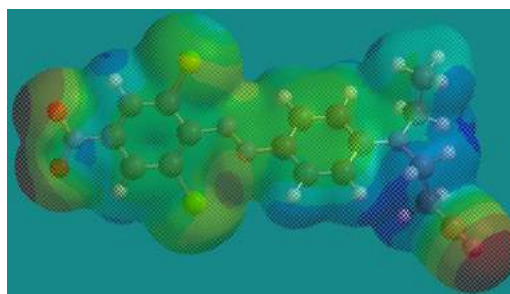


Figura 2 - MEP para o corante Laranja CVS (**1**)

Além disso, calculou-se também as cargas atômicas pelo esquema CHELPG para a geometria otimizada com método B3LYP/6-31G(d,p) utilizando-se programa *Gaussian 09W*⁵. Os resultados se encontram na Tabela 1.

Tabela 1 – Cargas atômicas calculadas com o método CHELPG para o corante Laranja CVS.

C ₁	0,373	C ₁₅	0,105
C ₂	-0,168	C ₁₆	-0,095
C ₃	-0,242	C ₁₇	0,325
C ₄	0,286	N ₁₈	-0,442
C ₅	-0,288	Cl ₁₉	-0,072
C ₆	-0,055	N ₂₀	0,650
C ₈	0,423	O ₂₁	-0,382
C ₉	-0,091	Cl ₂₂	-0,062
C ₁₀	-0,030	C ₂₃	0,195
C ₁₁	-0,069	C ₂₄	-0,175
C ₁₂	-0,028	O ₂₅	-0,384
C ₁₃	-0,096	N ₂₆	-0,266
N ₁₄	-0,320	N ₂₇	-0,230

O MEP (Figura 2) indica alta densidade de carga negativa (coloração vermelha) sobre os átomos de O₂₁, O₂₅, N₁₈, N₂₆ e N₂₇. Estes resultados podem ser corroborados pelas cargas atômicas calculadas (Tabela 1), que também indicam uma alta densidade de carga negativa no N₁₄.

Os dados apresentados demonstram que as regiões com alta densidade de carga negativa são propensas a sofrerem um processo de pré-protonação⁶ em meio ácido, seguido de um processo eletroquímico de redução, levando a proposição dos prováveis produtos (**2** - **10**) para reação eletroquímica do corante Laranja CVS, representados na Figura 3.

CONCLUSÕES:

A partir da análise do MEP e das cargas atômicas calculadas por CHELPG, foi possível propor os prováveis produtos para a redução eletroquímica em meio ácido do corante Laranja Disperso Dispersol Black CVS. Acredita-se que este trabalho irá direcionar a análise dos resultados que virão a ser obtidos experimentalmente, permitindo propor o mecanismo para a reação em questão.

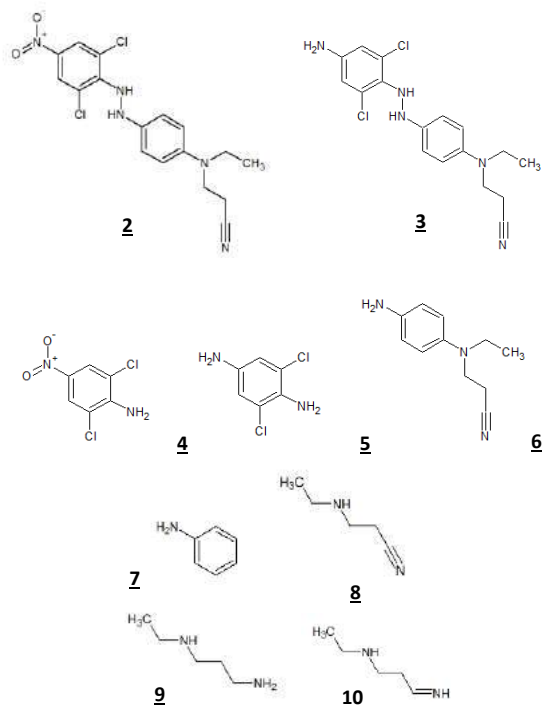


Figura 3 - Estruturas moleculares dos prováveis produtos (**2** - **10**) de redução eletroquímica do corante Laranja CVS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ZOLLINGER, H. Color chemistry: syntheses, properties and applications of organic dyes and pigments. 2 ed. New York: V.C.H. Publishers, 1991.
- ARSLAN, I.; BALCIOGLU, I. A. *Chemosphere*, 39 (15), 1999, 2767.
- ROBISON, T.; McMULLAN, G.; MARCHANT, R.; NIGAM, P. *Bioresource Technology*, 77, 2001, 247.
- CARNEIRO, P. A., Tese de Doutorado, UNESP, 2007.
- FRISCH, M.J., et al., Gaussian 09, Revision D.01, Gaussian, Inc. Wallingford CT, 2013.
- FRY, A.J. Synthetic Organic Electrochemistry. Harper & Row publishers, 1972.

Agradecimentos:





Ciências exatas e da Terra

Desenvolvimento e validação de metodologia analítica por CLAE-DAD para quantificação de rivaroxabana em soluções salinas

Maria Luiza R. Boechat¹ (IC), Monique E. Machado² (PG), Maria Clara M. Pinheiro² (PG), Luiz Claudio R. P. da Silva² (PQ), Lúcio M. Cabral² (PQ), Plinio Cunha Satlher² (PQ), Marcela C. de Moraes^{1*} (PQ)

Departamento de Química Orgânica/Instituto de Química/ Laboratório SINCROMA

INTRODUÇÃO:

A rivaroxabana é um anticoagulante oral que atua como inibidor seletivo do fator de coagulação X ativado (Xa) e têm sido uma alternativa para o tratamento do tromboembolismo venoso¹. Apesar do seu perfil terapêutico inovador, esse fármaco ainda apresenta problemas de natureza farmacocinética e toxicológica, evidenciando a importância do desenvolvimento de mecanismos e formas de liberação e distribuição mais eficientes organismo. Neste sentido, a nanotecnologia tem possibilitado a criação de novos sistemas que ofereçam menor risco e maior eficiência no tratamento e de distúrbios trombóticos^{2,3}. Neste trabalho, uma metodologia analítica para a quantificação de rivaroxabana em soluções salinas foi desenvolvida e validada para ser aplicada na caracterização de nanosistemas contendo rivaroxabana através de estudos de liberação *in vitro*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A cromatografia líquida de alta eficiência acoplada a um detector de arranjo de diodos (CLAE-DAD) foi a metodologia analítica selecionada para o desenvolvimento do método para a quantificação da rivaroxabana liberada pelos nanosistemas devido a sua capacidade de separação e sensibilidade. O método foi desenvolvido e validado utilizando-se uma coluna analítica Eclipse XDB-C18 (Agilent, 4,6 × 150 mm, 3,5 μm), como fase móvel uma mistura ACN:H₂O (45:55, v/v) a uma vazão de 0,6 mL/min, volume de injeção 30 μL e λ = 249nm⁴.

Na Figura 1 é apresentado um cromatograma ilustrativo do perfil cromatográfico obtido.

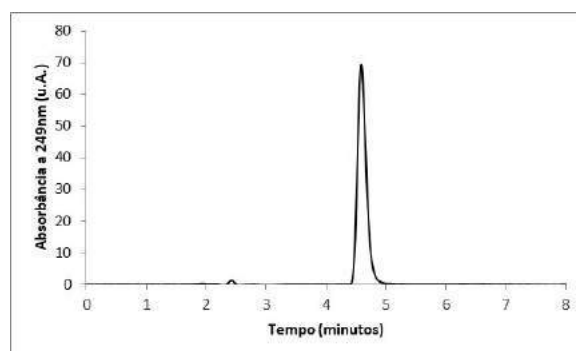


Figura 1. Cromatograma obtido na análise derivaroxabana 5,0 μg/mL (tr= 4,4min).

A linearidade do método foi avaliada no intervalo de concentração de 0,05-5,0 μg/mL (R²=1,000), obtendo-se a curva de calibração representada na Figura 2.



Figura 2. Curva de calibração obtida para quantificação de rivaroxabana.

Foram avaliados seletividade, precisão (0,37-12,38%), exatidão (83,5-107,7%), limites de quantificação (0,005 μ g/mL) e detecção (0,05 μ g/mL) do método, sendo todos os parâmetros obtidos considerados satisfatórios⁵.

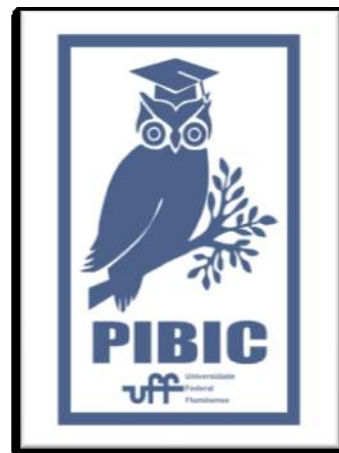
CONCLUSÕES:

Neste estudo foi possível desenvolver e validar uma metodologia analítica por CLAE-DAD para a quantificação de rivaroxabana liberada por nanosistemas de liberação prolongada *in vitro*, o que é crucial para a caracterização de tais sistemas.

Os parâmetros avaliados para a validação da metodologia analítica de acordo com a RDC 166/2017 ANVISA⁵ mostraram que o método descrito apresentou sensibilidade, seletividade e confiabilidade adequados para a aplicação proposta.

Agradecimentos:

FAPERJ e CNPq.





Ciências Exatas e da Terra

Estudo de síntese e caracterização microestrutural do CeO_2 dopado com cobalto

Mariana dos Santos Tavares (IC), Gláucio Braga Ferreira (PQ),
Maria das Graças Fialho Vaz (PQ), José Márcio Siqueira Júnior
(PQ)*

GQI/IQ - UFF/Laboratório de Síntese Inorgânica

INTRODUÇÃO:

CeO_2 é um óxido que apresenta sua célula unitária no sistema cúbico de face centrada, com estrutura da fluorita, grupo espacial $\text{Fm}\bar{3}\text{m}$ (Nº 225).^[1] O amido de milho, atuando como agente complexante, é constituído de dois tipos de unidades básicas: amilose (~25%) a qual desempenha o papel direcionador de estrutura/forma, e amilopectina (~75%) que facilita a solubilização para que os grupos hidroxilas (por meio de interações de ligações de hidrogênio intra e intermoleculares) de ambas unidades possam atuar como sítios de coordenação de íons de metais de transição, impedindo o crescimento dos cristalitos e possibilitando a formação de materiais nanométricos.^[2]

Vários metais de transição e lantanídeos foram usados para dopar céria e assim aumentar a sua atividade catalítica, o desempenho em células de combustível de óxido sólido bem como desenvolver propriedades magnéticas. Vários metais de transição, especialmente Mn, Fe, Co e Ni foram utilizados para dopar a céria e afetar o ferromagnetismo à temperatura ambiente e formar óxidos semicondutores magnéticos diluídos.^[3]

Para preparação dos compostos, utilizou-se nitrato de cério hexa-hidratado ($\text{Ce}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) nas proporções 100%, 99%, 95% e 90%, e amido de milho (200mg) e as devidas proporções de $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (0%, 1%, 5%, 10%, respectivamente). Os sólidos foram misturados e adicionou-se água destilada (30mL).

Assim essa dispersão foi submetida a aquecimento em banho-maria e agitação, simultaneamente, até obter uma solução gelatinosa homogênea.

Após o resfriamento dessa solução à temperatura ambiente ajustou-se o pH até 10,0; 7,0; 8,0; 9,0 utilizando amônia (até não ser mais observado a precipitação do sólido).

Os sólidos obtidos ao final do processo de maturação do gel (48 horas) foram separados por filtração a vácuo e secos à temperatura ambiente.

O objetivo do trabalho foi realizar o estudo estrutural da fase do CeO_2 dopado com cobalto. O $\text{Ce}_{1-x}\text{Co}_x\text{O}_{2-x}$ (com x variando de 0,00-0,10) foi sintetizado pelo método de precipitação em amônia.

RESULTADO E DISCUSSÃO:

Os materiais produzidos foram submetidos à análise de Difração de Raio-X (DRX) em um difratômetro Bruker AXS D8 Advanced na configuração BraggBrentano θ/θ com anodo de cobre ($\text{CuK}\alpha$ $\lambda=1,5418\text{\AA}$). Os padrões de difração foram coletados em uma geometria plana, com passos de 0,02 graus e tempo de acumulação de 1 segundo por passo, utilizando um detector PSD (Modelo Bruker AXS LYNEX EYE), conforme Figura 1. Os dados de DRX foram refinados seguindo o método de Rietveld e usando o software GSAS^[4] a partir dos dados iniciais ICSD#72155.

A partir do refinamento Rietveld, foi calculado os tamanhos dos cristalitos em cada amostra através da equação de Scherrer, para os diferentes planos de difração.

Os gráficos Williamson-Hall foram construídos com base nos valores dos FWHM obtidos pelo refinamento, onde se observam as microdeformações e com o qual foram calculados os tamanhos médios de cristalitos corrigidos, conforme a Tabela 1.

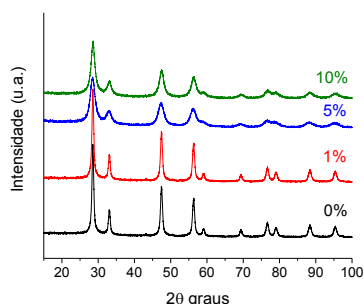


Figura 1: DRX das amostras com diferentes taxas percentuais nominais em mol de cobalto.

Tabela 2: Tamanho médio dos cristaltos e microdeformação calculados através dos gráficos Williamson-Hall e da equação de Scherrer.

Teor nominal de Cobalto (%)	0	1	5	10
Tamanho do cristalito (nm)-WH	11	10,5	6,1	7,3
Tamanho do cristalito (nm)-D Scherrer	10	10	6	7
Microdeformação (ϵ)	0,0026	0,0014	0,0028	0,0020

CONCLUSÃO:

Os resultados mostram que os tamanhos médios dos cristaltos calculados tanto através do gráfico de Williamson-Hall quanto pela equação de Scherrer são coerentes. As microdeformações apontaram que houve expansão da célula unitária quanto a todos os teores nominais de cobalto. Aqui, podemos destacar que as duas últimas amostras apresentaram suas microdeformações próximas, sendo cerca de 20-30 vezes maiores que o Si ($\epsilon=0,0001$), considerado isento de microdeformação.^[5]

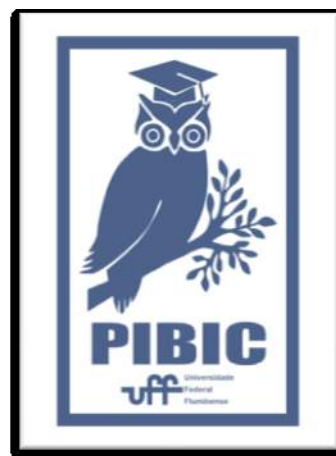
Assim, o gráfico de Williamson-Hall e a equação de Scherrer mostram-se métodos complementares para os cálculos de tamanhos médios de cristaltos e microdeformações, realizando a análise microestrutural.

REFERÊNCIAS:

- [1] Phokha, S., Pinitsoontorn S., Maensiri, S., *J. App. Phys.*, **112**, 113904 (2012)
- [2] Visinescu, D., Tirsoaga, A., Patrinoiu, G., Tudose, M., Paraschiv, C., Ianculescu, A., Carp, O., *Rev. Roum. Chim.*, **55(11-12)**, 1017- 1026 (2010)

- [3] Ferrari, V., Llois, A.M., Vildosola, V., *J. Phys. Condens. Matter*, **22(27)**, 276002 (2010)
- [4] Toby B.H., Von Dreele R.B., *J. Appl. Cryst.*, **46**, 544-549 (2013)
- [5] Rai SK, Kumar A, Shankar V, Jayakumar T, Rao KBS, Raj B. *Scr Mater*, **51**, 59-63 (2004)

Agradecimentos:





Ciências Exatas e da Terra

O Jardim Mágico: uma aplicação da Álgebra Booleana

Fellipe Hernandes (Matemática, UFF – bolsista IC-FAPERJ)
Renata de Freitas (orientadora, IME, UFF)

Departamento de Análise
Instituto de Matemática e Estatística, Niterói

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, utilizamos técnicas de Álgebra Booleana para resolver o Problema do Jardim Mágico, proposto por Raymond Smullyan em 2007.

O PROBLEMA DO JARDIM

O Problema do Jardim Mágico foi apresentado e resolvido originalmente em [2]. Esse problema consiste em descobrir quantas flores há em um jardim mágico, que satisfaz as seguintes condições:

- as flores:
 - são azuis ou vermelhas,
 - podem mudar de cor dependendo do dia,
 - permanecem da mesma cor o dia inteiro;
- dadas duas flores A e B, existe uma flor C que é vermelha exatamente quando A e B são azuis;
- dadas duas flores A e B distintas, existe pelo menos um dia em que uma é azul e a outra vermelha;
- a quantidade de flores no jardim é um número entre 200 e 500.

UMA APLICAÇÃO DA ÁLGEBRA BOOLEANA

A partir da descrição informal do problema, o descrevemos de maneira mais precisa, de modo a facilitar a utilização de ferramentas matemáticas em sua resolução.

Para resolvermos o problema, utilizamos as técnicas apresentadas em [1]. Mostramos que o jardim mágico descrito, junto com uma relação de ordem parcial definida sobre ele, chamada de relação de dominância, formam um reticulado distributivo complementado e, portanto, definem uma álgebra booleana.

A partir disso, desenvolvemos os aspectos necessários da teoria das álgebras booleanas para encontrarmos a quantidade de elementos de uma álgebra booleana finita.

REFERÊNCIAS

- [1] Elliott Mendelson, *Álgebra Booleana e Circuitos de Chavemento*, Col. Schaum, McGraw-Hill, São Paulo, 1977.
- [2] Raymond Smullyan, *The Magic Garden of George B and Other Logic Puzzles*, Polimetrica, Milano, 2007.



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 DSSC (células solares sensibilizadas por corantes) têm sido amplamente estudadas nas duas últimas décadas devido a sua importância científica na área de conversão de energia.¹ Elas fazem parte da geração de células solares emergentes e convertem energia solar em eletricidade, através das seguintes etapas: absorção de luz pelo corante, que gera uma fotoexcitação do elétron, desencadeando sua injeção na banda de condução do semicondutor (no caso, TiO_2), seguida da migração do elétron para o circuito externo.²

Alguns sensibilizadores utilizados nas DSSC contêm espécies multicromóforas, onde uma atua como doadora e outra como aceptora de elétron,³ o que facilita o escoamento de elétrons após a fotoexcitação, nos casos onde a espécie doadora é também a fotoexcitável. Os complexos de rutênio contendo ligantes polipiridínicos têm sido muito estudados devido a sua eficiência e estabilidade.¹ E o cromóforo BODIPY tem sido largamente utilizado por apresentar características como forte absorção no UV-visível, estados excitados com tempo de vida na faixa de microsegundos e fluorescência com altos rendimentos quânticos.⁴

O objetivo do presente trabalho é combinar o ligante dipirido[3,2-a:2',3'-c]fenazina (dppz) com o grupo BODIPY, gerando um ligante de coordenação contendo os dois cromóforos. Cujo complexo alvo contendo o íon Ru(II) está apresentado na Figura 1.

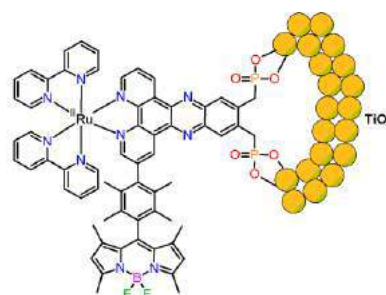


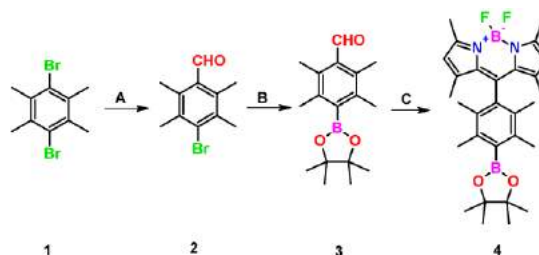
Figura 1. Complexo alvo ancorado no TiO_2 .

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a execução do projeto, que consiste na síntese de blocos individuais, foi preparado o bloco contendo BODIPY cujas propriedades fotofísicas foram estudadas e se encontram aqui reportadas.

Bloco do Espaçador

Inicialmente realizou-se a síntese de 4-bromo-2,3,5,6-tetrametilbenzeno (**2**) através de uma reação de troca halogênio-lítio com *n*-BuLi, de acordo com método descrito na literatura⁵, partindo-se de 1,4-dibromo-2,3,5,6-tetrametilbenzeno (**1**) e adicionando DMF posteriormente⁶ (Esquema 1).



Esquema 1. (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; (C) 1. Pirrol, TFA; 2. DDO; 3. Et_3N , $\text{BF}_3 \cdot \text{Et}_2\text{O}$.

Em seguida, foi realizada uma reação de borilação de Miyuara de **(2)** utilizando bis(pinacolato)diboro gerando o 2,3,5,6-tetrametil-4-(4,4,5,5-tetrametil-1,3,2-dioxaborolan-2-il)-benzaldeído **(3)**. Essa síntese foi realizada sob radiação micro-ondas⁷, utilizando dioxano como solvente, uma vez que essa condição foi a que apresentou melhores resultados. E então, sintetizou-se o espaçador BODIPY **(4)**, através de uma reação de condensação do pirrol com **(3)**. O espectro de RMN de ¹H de **4** (Figura 2) apresenta 6 simples.

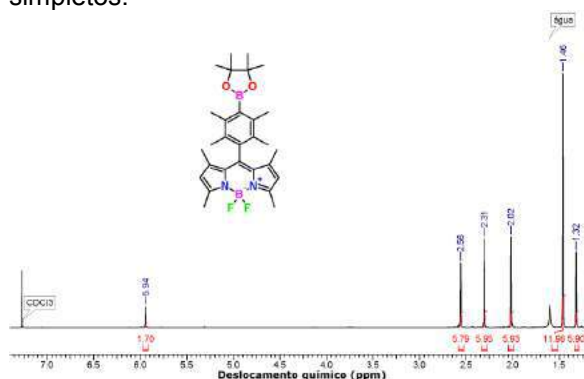


Figura 2. Espectro de RMN ¹H em CDCl₃ 7.

RMN ¹H (500 MHz, CDCl₃): δ = 5,94 (s, 2H), 2,56 (s, 6H), 2,31 (s, 6H), 2,02 (s, 6H), 1,46 (s, 12H), 1,32 (s, 6H).

O espectro de absorção apresentado na Figura 3, tem como principal característica a forte absorção em 497 nm, que possui um alto coeficiente de extinção molar de 77000 L mol⁻¹ cm⁻¹. O espectro de emissão é a imagem especular da banda de absorção de menor energia com máximo em 507 nm. O composto apresentou um alto valor de rendimento quântico, de 0,99.

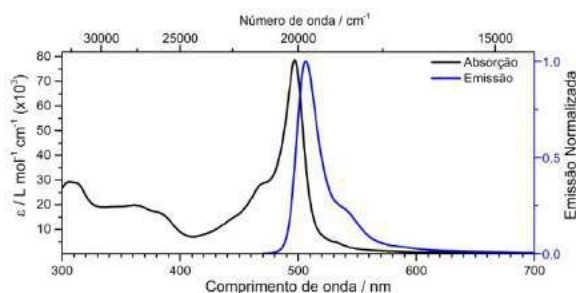


Figura 3. Espectros de absorção no UV-vis e emissão do BODIPY em acetonitrila à 25°C.

A Figura 4 (A) consiste no gráfico de cromaticidade do cromóforo Bodipy mostrando que a emissão do composto resulta na cor verde, como pode ser comprovado na Figura 4 (B), que mostra ainda a intensidade da fluorescência.

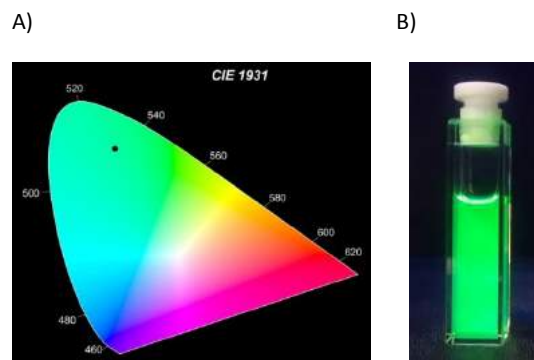


Figura 4. A) Espectro de cromaticidade do BODIPY-TMB-B. B) Intensa fluorescência Do composto quando a cubeta é irradiada com luz UV (365 nm).

CONCLUSÕES

Os melhores resultados para a reação de borilação de Miyuara, que converteu **2** em **3**, foram obtidos sob radiação micro-ondas, utilizando dioxano como solvente, uma vez que quando realizada sob refluxo, a síntese não apresentou bons resultados, não havendo total conversão do reagente de partida, além da formação majoritária do produto de redução. Já a conversão do grupo aldeído de **3** no cromóforo BODIPY apresentou um rendimento de 49%.

O espectro de absorção do espaçador BODIPY apresentou uma forte absorção em 497 nm, com alto coeficiente de extinção molar. O composto apresentou ainda um alto valor de rendimento quântico.

Agradecimentos

Ao CNPQ, PROPPI-UFF, FAPERJ pelos recursos.

Referências Bibliográficas

(1) SHALINI, S.; BALASUNDARAPRABHU, R.; KUMAR, T. S.; PRABAVATHY, N.; SENTHILARASU, S.; PRASANNA, S. Status and outlook of sensitizers/dyes used in dye

sensitized solar cells (DSSC): a review. *International Journal of Energy Research*, v. 40, p. 1303–1320, 2016.

(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.

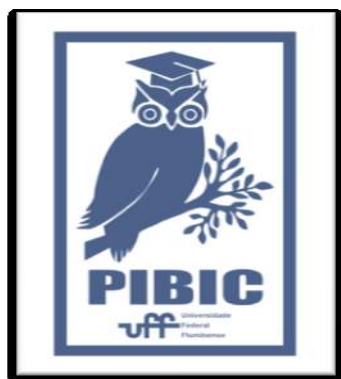
(3) GALLETTA, M.; PUNTORIERO, F.; CAMPAGNA, S.; CHIORBOLI, C.; QUESADA, M.; GOEB, S.; ZIESSEL, R. Absorption Spectra, Photophysical Properties, and Redox Behavior of Ruthenium(II) Polypyridine Complexes Containing Accessory Dipyrromethene-BF₂ Chromophores. *Journal of Physical Chemistry*, v. 110, p. 4348-4358, 2006.

(4) BRIAN WARDLE. Principles and Applications of Photochemistry. John Wiley & Sons, 1ª edição, 2009.

(5) 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.

(6) LIU, C.; KONOCHEL, P. Preparation of Polyfunctional Aryl Azides from Aryl Triazenes. A New Synthesis of Ellipticine, 9-Methoxyellipticine, Isoellipticine, and 7-Carbethoxyisoellipticine. *Journal of Organic Chemistry*, v. 72, p. 7106–7115, 2007. (7) (8)

(7) 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

Determinação de nitrogênio amoniacal pelo método alternativo do salicilato de sódio: otimização e validação do método.

Ariane Menezes Ayres (IC), José Luiz Paralovo, Patricia Alves Carneiro (PQ)

Departamento de Química/ICEx/ LABQAA

INTRODUÇÃO:

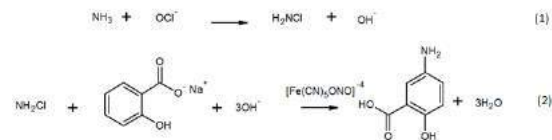
A demanda industrial brasileira tem crescido a cada dia gerando assim grande volume de rejeitos e, conseqüentemente, de compostos químicos despejados em rios e bacias hidrográficas diariamente através dos efluentes industriais. Deste modo, é imprescindível a avaliação e o controle de seus efluentes. Muitos são os aspectos físico-químicos fiscalizados. Um dos parâmetros analisados é a quantidade de nitrogênio dispersa em suas diferentes formas, como nitrato, nitrito e o nitrogênio amoniacal. Para a análise de nitrogênio amoniacal rotineiramente utiliza-se o método clássico para medir amônia e sais de amônio, que consiste em reagir a amostra investigada com base forte seguido da destilação dessa mistura. O resultado é que a amônia é eliminada quantitativamente e absorvida em excesso de ácido padrão, que posteriormente é titulado com uso de indicador. Embora muito usual, esta técnica é pouco sensível. Com o passar do tempo e com o avançar da tecnologia buscou-se outros métodos mais precisos, exatos e sensíveis de análise, e dentre eles estão os métodos colorimétricos que fazem uso da espectrofotometria de absorção molecular na região do ultravioleta-visível. Os métodos para produção de cor mais usados são os que empregam reagente Nessler e os reagentes do método de Berthelot, sendo o primeiro muito empregado. Ambos os métodos empregam reagentes com teor de toxicidade alto, como o mercúrio no método de Nessler e o fenol no método de Berthelot.¹

Tendo em mente os princípios da química verde e a preservação do meio ambiente, o presente trabalho tem como objeto avaliar a modificação do método de Berthelot, substituindo o fenol por salicilato de sódio, reagente este que não é tóxico ou agressivo ao meio ambiente, e

também avaliar sua detectabilidade, sensibilidade e recuperação frente à concentração do nitrogênio amoniacal para aplicação futura em amostras de efluentes industriais.¹

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Neste método a amônia livre reage com o hipoclorito, em valores de pH maior que 7, para formar monocloramina. A monocloramina reage com o salicilato, na presença de nitroprussiato de sódio, para formar o 5-aminosalicilato, um complexo de cor verde, conforme demonstrado nas reações apresentadas a seguir.¹



Para o estudo em questão foram preparadas soluções padrão de íons amônio a partir da solução de cloreto de amônio. A seguir essas soluções foram empregadas para a construção das curvas analíticas empregadas nos métodos aqui estudados: Nessler e do salicilato de sódio. Este último método alternativo também foi validado quanto a recuperação e este ensaio foi executado a partir da destilação de amostras simuladas em destilador de nitrogênio Kjeldahl.

Embora determinante, um dos inconvenientes do método alternativo proposto é o tempo de reação. Em relação ao tempo para o desenvolvimento da cor, alguns estudos reportam o tempo máximo de 1 hora para a evolução da coloração do produto formado na reação seguido da análise.¹ Entretanto, com intuito de otimizar esta etapa da do trabalho investigou-se o tempo necessário para o aparecimento da cor, a partir da estabilização do

signal analítico referente à absorbância lida. Os resultados são apresentados na Figura 1.

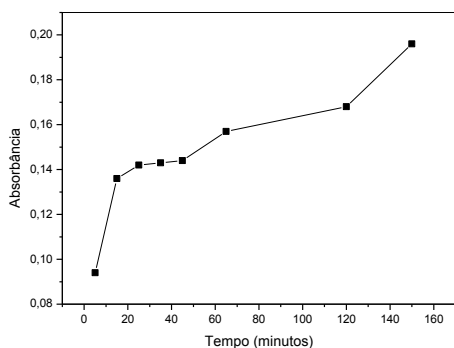


Figura 1: Avaliação do tempo de reação para o método do salicilato de sódio. $\lambda = 688\text{nm}$; $[\text{N-NH}_4] = 0,30 \text{ mg L}^{-1}$.

É possível concluir que a partir de 25 minutos de espera a cor permaneceu estável por pelo menos mais 20 minutos, atingindo nesta etapa 73 % da absorbância máxima registrada, sendo este um tempo conveniente e estabelecido para as análises para o método do salicilato de sódio (MSS).

Para validação do método do salicilato de sódio e comparação com o método convencional (Nessler) foram construídas curvas analíticas para ambos os métodos. Os parâmetros analíticos obtidos são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Parâmetros analíticos obtidos para determinação de nitrogênio amoniacal a partir do método do salicilato de sódio (MSS) em 688 nm e pelo método de Nessler (MN) em 440 nm.

Método ensaiado	Equação da reta	LD (mg L ⁻¹)	LQ (mg L ⁻¹)	FLT (mg L ⁻¹)
MSS	A = -0,0169 + 0,5302[N-NH ₄] R ² = 0,99928	0,0205	0,0683	0,10-1,00
MN	A = -0,0251 + 0,3436[N-NH ₄] R ² = 0,99182	0,0546	0,182	0,10-1,00

MSS = método do salicilato de sódio; MN = método de Nessler; LD = Limite de Detecção; LQ = Limite de Quantificação; R² = coeficiente de determinação; A = Absorbância; [N-NH₄] = Concentração de nitrogênio amoniacal (mg L⁻¹), FLT = faixa linear de trabalho.

Os resultados da Tabela 1 demonstram que o método do salicilato de sódio (MSS) apresenta-se mais adequado quando comparado ao método convencionalmente empregado, que é o Método de Nessler (MN), como pode ser verificado a partir dos valores de Limite de

Detecção (LD) e Limite de Quantificação (LQ), e também a partir dos parâmetros obtidos através das curvas analíticas. Outra vantagem é que o método alternativo proposto não apresenta toxicidade, como observado no método de Nessler. Desta forma, observa-se um excelente resultado para aplicação da técnica espectrofotométrica para a determinação e quantificação de nitrogênio amoniacal pelo método do salicilato de sódio, sugerindo que a metodologia exibe sensibilidade e detectabilidade suficiente para ser aplicada à análise deste contaminante, mesmo em baixos níveis de concentração.

Adicionalmente foi verificada a recuperação para o método alternativo proposto. A recuperação foi ensaiada em triplicata para 2 níveis de concentração de nitrogênio, 0,413 e 0,846 mg L⁻¹. O erro obtido entre o valor teórico e o valor recuperado é de 10,5 % para a solução de menor concentração e de 22,2 % para a de maior concentração. Nota-se também que há precisão na etapa de destilação em virtude dos baixos valores de desvio padrão encontrados.

CONCLUSÕES:

Foi possível concluir que o método alternativo proposto é uma metodologia rápida, precisa e exata a ser aplicada em laboratórios de análise para quantificação de nitrogênio amoniacal em efluentes industriais, além de estar em acordo com as diretrizes da química verde. O método também apresenta baixo custo.

Agradecimentos:

Os autores agradecem à Universidade Federal Fluminense e a empresa Spice Indústria Química – Archroma pela doação dos reagentes.

Referências:

¹ KEMPERS, A. J.; ZWEERS, A. Ammonium determination in soil extracts by the salicylate method. **Communications in Soil Science and Plant Analysis**, v. 17, n. 7, p. 715-723, 1986.



Ciências Exatas e da Terra

Desenvolvimento e validação de um método por cromatografia líquida multidimensional para monitoramento da atividade da enzima PNP-Mt em fluxo

Ananda Cardoso de Castro¹ (IC), Leonardo Kras Borges Martinelli² (PQ), Diógenes Santiago Santos² (PQ), Marcela Cristina de Moraes¹ (PQ)

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:

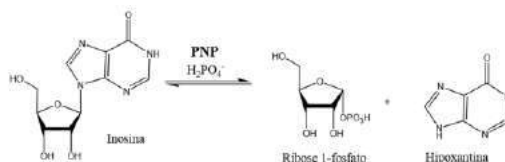
A tuberculose é uma doença infecciosa crônica causada principalmente pelo *Mycobacterium tuberculosis*. É evidente a necessidade por novos tratamentos para esta patologia frente ao aumento do número de casos, surgimento de cepas mais resistentes, a falta de segurança e eficiência do tratamento e os agravantes da coinfeção pelo HIV. Dentre as estratégias utilizadas na busca por novos fármacos para o tratamento da tuberculose, destacam-se os estudos envolvendo a triagem de inibidores de enzimas chave em processos bioquímicos essenciais ao crescimento e sobrevivência da micobactéria.

A enzima Purina Nucleosídeo Fosforilase (PNP) é uma enzima chave na via de salvação de purinas. O *M.tuberculosis* é dependente desta via para a obtenção de nucleotídeos purínicos e pirimídicos, o que torna a enzima PNP-Mt um atrativo alvo para a busca por novos fármacos para o tratamento da tuberculose.¹

A identificação de substâncias bioativas é uma etapa chave no processo de desenvolvimento de novos fármacos, e, por isso, novos métodos eficientes e automatizados para a triagem de inibidores enzimáticos são promissores para a avaliação de substâncias de origem sintética e natural. Assim, neste estudo, foi desenvolvido e validado um método biocromatográfico multidimensional para monitoramento *on line* da atividade da enzima PNP-Mt imobilizada em capilares de sílica fundida, como uma proposta de método de triagem de alta eficiência.²

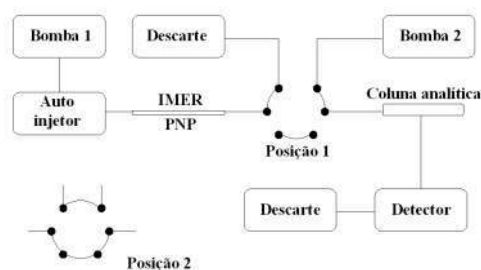
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A enzima PNP-Mt catalisa a fosforilação oxidativa de nucleosídeos de purina para gerar suas bases purínicas correspondentes e ribose-3-fosfato.



Esquema 1. Reação catalisada pela PNP

Inosina e hipoxantina absorvem na mesma região do UV-Vis e a enzima imobilizada em capilares de sílica fundida não possui resolução cromatográfica para a separação de inosina e hipoxantina. Assim, uma coluna C18 foi inserida na segunda dimensão de um sistema cromatográfico multidimensional para o monitoramento da atividade da enzima imobilizada através da quantificação da hipoxantina formada, como ilustrado no esquema 2.



Esquema 2. Ilustração do método multidimensional

Para a validação do método cromatográfico, utilizou-se um capilar de sílica fundida vazio na primeira dimensão, e como fase móvel o mesmo tampão utilizado nos ensaios com a enzima livre em solução (tampão HEPES 100mM pH 7,4, vazão 0,05 mL/min), e na segunda dimensão a coluna Phenomenex Chrospher RP-8 (150 x 4.6 mm, 5 µM, 100 Å), e como fase móvel solução 1% TEA pH 6,0:MeOH (95:5), vazão 0,8 mL/min, e $\lambda = 280\text{nm}$. O cromatograma obtido é apresentado na Figura 1.

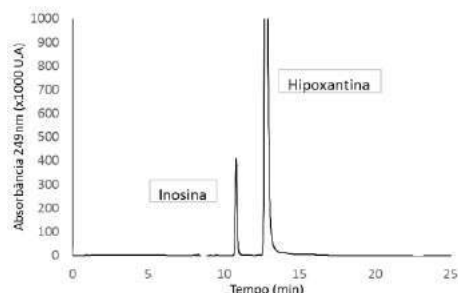


Figura 1. Separação cromatográfica de hipoxantina e inosina.

O método desenvolvido foi validado a partir da construção de uma curva de calibração (apresentada na Figura 2) no intervalo de concentração de 2,0 a 160 µM, com $R^2=0,9999$. Também foram avaliados os seguintes parâmetros: seletividade, LD (0,05 µM) precisão (0,61-13,82%) e exatidão (98,6-116,8%).



Figura 2. Curva analítica para a quantificação da hipoxantina formada pela PNP-Mt imobilizada.

Os parâmetros avaliados na validação da metodologia analítica de acordo com a RDC 166/2017 ANVISA³ mostraram que o método descrito apresentou sensibilidade, seletividade e confiabilidade adequados para a aplicação proposta.

CONCLUSÕES:

Conclui-se, portanto, que por meio deste estudo foi possível validar um método biocromatográfico eficiente, rápido e barato para o monitoramento da atividade da enzima PNP-Mt imobilizada em capilares de sílica fundida. Esse método pode ser utilizado na triagem de novos inibidores enzimáticos da PNP-Mt, possibilitando a identificação de potenciais fármacos para o tratamento da tuberculose.

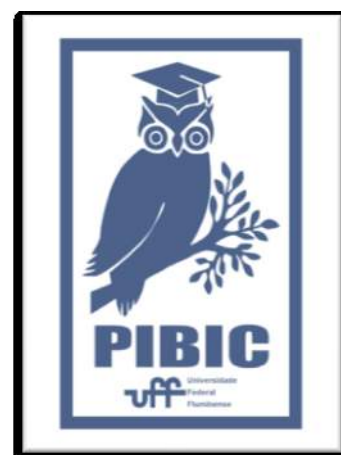
Agradecimentos:

FAPERJ e CNPq.

Giulia Cattaneo, Daniela Ubiali, Enrica Calleri, Marco Rabuffetti, Georg C Höfner, Klaus T Wanner, Marcela C De Moraes, Leonardo KB Martinelli, Diógenes Santiago Santos, Giovanna Speranza, Gabriella Massolini. Development, validation and application of a 96-well enzymatic assay based on LC-ESI-MS/MS quantification for the screening of selective inhibitors against Mycobacterium tuberculosis purine nucleoside phosphorylase. *Analytica Chimica Acta* 943, 89-97, 2016.

Moraes, C. M. Desenvolvimento e aplicação de biorreatores capilares para a triagem de ligantes de Purina Nucleosídeo Fosforilases. 2012. 129 f. Tese (Doutorado em Química Orgânica) - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2012.

ANVISA RDC nº 166, de 24 de julho de 2017





Desenvolvimento de um método por CLAE multidimensional para o monitoramento online da atividade da enzima IMPDH

Mariana Delle Piane de Carvalho¹ (IC), Marcela Cristina de Moraes^{1*} (PQ)

¹Departamento de Química Orgânica, Instituto de Química, UFF

INTRODUÇÃO:

A tuberculose humana (TB) é uma doença causada principalmente pela micobactéria *Mycobacterium tuberculosis* que pode ser fatal. Ainda se observa uma alta taxa de mortalidade devido a esta doença, relacionada principalmente ao surgimento de novas cepas resistentes e a co-infecção com o vírus da AIDS. A Inosina Monofosfato Desidrogenase (IMPDH) é uma enzima chave na via de salvação de purinas, da qual o *M.tuberculosis* é altamente dependente para a obtenção de nucleotídeos. Portanto, esta enzima é um alvo atrativo a ser estudado na busca por potenciais substâncias bioativas para o tratamento da tuberculose. Na figura 1 é representada a reação catalisada pela enzima IMPDH.

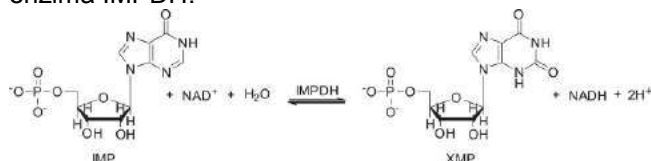


Figura 1. Reação catalisada pela enzima IMPDH.¹

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento e validação de um método analítico por CLAE multidimensional para o monitoramento online da atividade da IMPDH imobilizada, visando o desenvolvimento de um método de triagem automatizado, eficiente e robusto para a identificação de novos inibidores enzimáticos como potenciais protótipos de medicamentos para o tratamento da tuberculose.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A enzima IMPDH-Mt será imobilizada em capilares de sílica fundida e inserida da primeira dimensão de um sistema cromatográfico multidimensional. Para o monitoramento *on line* da atividade da enzima imobilizada, desenvolveu-se um método para a separação a

separação dos substratos (IMP e NAD⁺) e produtos (XMP e NADH) da reação catalisada pela enzima. Dentre os produtos desta reação enzimática, selecionou-se o NADH para quantificação, relacionando-se, portanto, a atividade da enzima à quantidade de NADH formado. Para o desenvolvimento e validação do método analítico, utilizou-se um capilar vazio na primeira dimensão do sistema, na qual utilizou-se como FM o tampão TRIS 50mM:KCl 200mM pH 4,0. Na segunda dimensão do sistema, a melhor condição de separação obtida envolveu uma coluna Fortis Technologies LTD 5µm Universil C18 150 x 4.6 mm e FM consistindo de solução TEA 1% pH 6,0:ACN (96:4), vazão 0,9 mL/min, λ=259nm. O cromatograma obtido é apresentado na Figura 2.

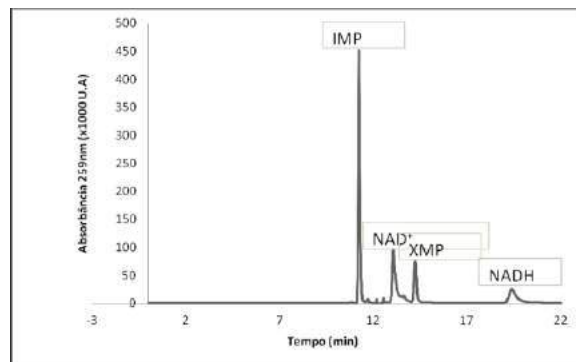


Figura 2. Separação cromatográfica de IMP ($t_r=10,8$ min), NAD⁺ ($t_r=12,1$ min), XMP ($t_r=13,0$ min) e NADH ($t_r=16,7$ min), $V_{inj}=10\mu L$.

O método desenvolvido foi validado avaliando-se a linearidade no intervalo de concentração de 5-320 µM ($R^2=0,9996$), seletividade, precisão (0,38-4,39%), exatidão (98,3-106,7%), limites de quantificação (5,0µM) e detecção (0,05µM)².

A curva de calibração obtida é representada na Figura 3 abaixo.

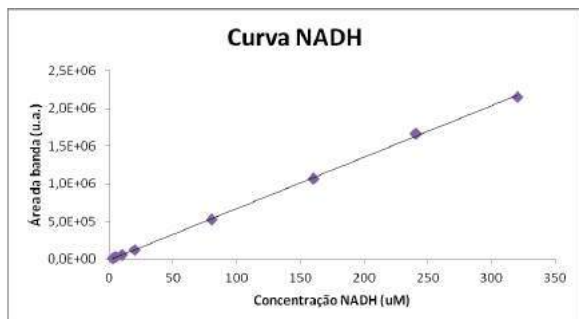


Figura 3. Curva de calibração para a quantificação de NADH.

CONCLUSÕES:

O método cromatográfico multidimensional desenvolvido para o monitoramento *on line* da atividade da enzima IMPDH-Mt através da quantificação direta do NADH formado foi validado com sucesso. Assim, a próxima etapa do trabalho envolverá a imobilização da enzima em capilares de sílica fundida e o emprego deste método cromatográfico para sua caracterização através de ensaios cinéticos e desenvolvimento do método de triagem proposto.

Agradecimentos:

FAPERJ e CNPq.

¹ PISSINATE, Kenia et al . Synthesis and Evaluation of Thiazolyl-1H-benzo[d]imidazole Inhibitors of Mycobacterium tuberculosis Inosine Monophosphate Dehydrogenase. J. Braz. Chem. Soc., São Paulo , v. 26, n. 7, p. 1357-1366, July 2015 .

² ANVISA RDC nº 166, de 24 de julho de 2017



Ciências Exatas e da Terra

Biodegradação de Vinhaça por *Rhizopus arrhizus* A. Fisch

Ananda S. Dias (IC), Carlos E. S. Teodoro (PQ), Maria M. B. Duque, José Luiz Paralovo, Patricia A. Carneiro (PQ)

Departamento de Química/ICEx/ LABQAA

INTRODUÇÃO:

A matriz energética brasileira sofreu diversas mudanças entre os séculos XX e XXI. As principais fontes de energia durante o período de 1970 eram petróleo e lenha, e neste período a contribuição do petróleo e derivados correspondia a 34 %. Em 2000, além de petróleo e lenha houve a entrada da energia hidráulica e mesmo assim a contribuição de petróleo e derivados ainda correspondia a 46 % da matriz energética brasileira. Em 2015 esse valor caiu para 37,3 % frente a 41,2 % correspondente a fontes renováveis de energia. Por conta do alto poder poluente do petróleo, buscou-se fontes de energias renováveis, entre elas o etanol. Nos dias atuais a matriz energética brasileira tem 16,9 % de contribuição da cana de açúcar. A indústria sucroalcooleira é uma das mais importantes no setor mundial de bioenergia. A produção de etanol total na safra de 2015/2016 foi de 30,5 bilhões de litros.¹ O aumento de volume produzido deste biocombustível levou a uma maior quantidade de resíduos, como a vinhaça e o bagaço. A cada litro de etanol produzido cerca de 10 a 15 litros de vinhaça são gerados. Devido à alta carga orgânica da vinhaça este subproduto torna-se extremamente poluente.² A vinhaça apresenta pH na faixa de 4-5, altos valores de demanda bioquímica de oxigênio (DBO) e de demanda química de oxigênio (DQO). A vinhaça pode ser reaproveitada como fertilizante por meio da fertirrigação, porém pode provocar mudanças no solo, tornando-o infértil. Deste modo, é necessário buscar novos métodos de tratamento a fim de reduzir a toxicidade deste resíduo. O presente trabalho teve como objetivo utilizar o fungo *Rhizopus arrhizus* A. Fisch (*R. arrhizus*) a fim de avaliar a biodegradação da vinhaça por esta espécie, propondo uma nova

metodologia de degradação deste rejeito da indústria sucroalcooleira.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram realizados ensaios durante 15 dias de incubação da vinhaça com o referido fungo. Foi inoculado 1,0 mL de suspensão de esporos do fungo *R. arrhizus* em 30,0 mL de vinhaça autoclavada. A amostra inoculada foi agitada em incubadora com agitação orbital durante 15 dias a 30°C e 120 rpm.

Os resultados obtidos indicam que o fungo pode se adaptar às substâncias tóxicas presentes na vinhaça *in natura*. Isto foi confirmado pelo crescimento de massa fúngica, conforme observado na Figura 1.

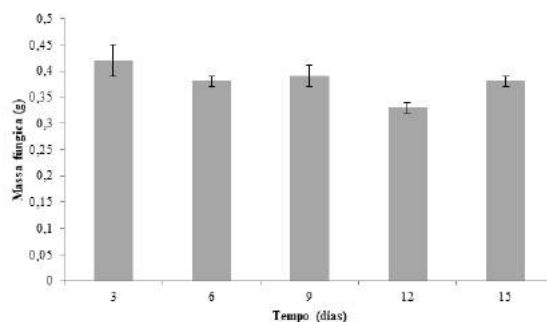


Figura 1: Avaliação do crescimento da massa fúngica observado para os ensaios de biodegradação da vinhaça utilizando *R. arrhizus*. pH inicial de 4,68, sem suplementação do meio.

Observou-se ainda um aumento do pH durante o ensaio, partindo de valores iniciais de 4,3 e atingindo valores finais próximos a 8,0, conforme demonstrado na Figura 2.

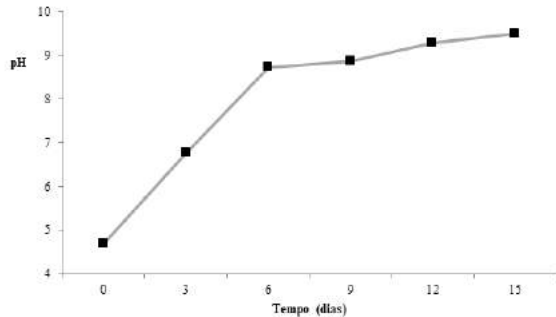


Figura 2: Avaliação pH observado para os ensaios de biodegradação da vinhaça utilizando *R. arrhizus*, sem suplementação do meio.

Isso pode ter ocorrido por conta da liberação de espécies alcalinas e também pelo consumo de espécies ácidas presentes na vinhaça *in natura*.

Com relação a carga orgânica foi observado uma remoção de 63,3 % da DQO após 6 dias de ensaio da biodegradação da vinhaça *in natura* com o fungo *R. arrhizus*. Este resultado pode ser observado na Figura 3.

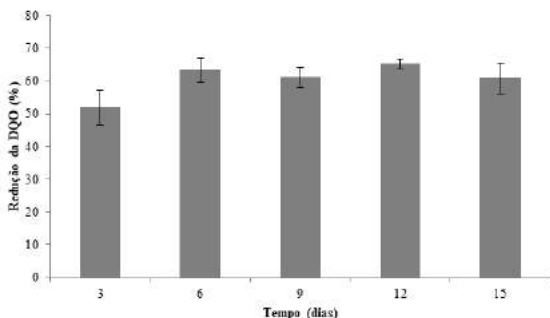


Figura 3: Avaliação da remoção de DQO observada para os ensaios de biodegradação da vinhaça utilizando *R. arrhizus*, sem suplementação do meio.

Nota-se que em apenas 6 dias de ensaio a biodegradação da vinhaça atinge um valor máximo, permanecendo este até o fim do ensaio. Alguns motivos podem justificar tal comportamento, como a diminuição de nutrientes para o contínuo crescimento dos fungos, além da geração de espécies tóxicas à esta espécie. Este resultado corrobora com os resultados obtidos para o crescimento fúngico, como demonstrado na Figura 1.

Adicionalmente, foi verificada uma remoção de 75 % de cor para a biodegradação da vinhaça *in natura* com *R. arrhizus* após 15 dias de ensaio. Os resultados podem ser verificados na Figura 4.

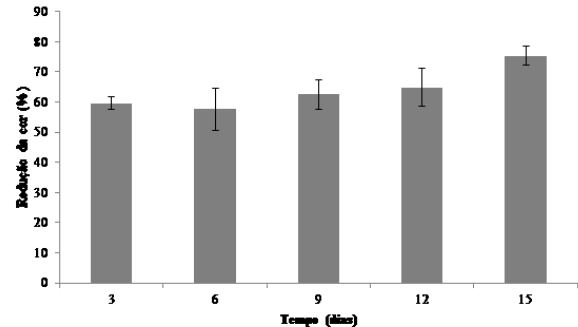


Figura 4: Avaliação da remoção de cor observada para os ensaios de biodegradação da vinhaça utilizando *R. arrhizus*, sem suplementação do meio.

Ensaios adicionais foram efetuados com intuito de verificar o processo de biodegradação da vinhaça com o fungo *R. arrhizus*. Foi notada uma redução de 95 % de remoção de turbidez e 36,4 % de remoção de condutividade após 15 dias de ensaio. Este último resultado aponta que mesmo após o ensaio de biodegradação ainda há uma alta salinidade presente no meio.

Os resultados obtidos indicam que o processo de biodegradação com o fungo *R. arrhizus* foi eficiente para diminuição do caráter tóxico da vinhaça, mostrando-se uma técnica promissora para o tratamento deste resíduo. Ainda, foi estabelecido o tempo ótimo de 6 dias para a biodegradação, o que é um tempo relativamente curto para tratamentos biológicos.

CONCLUSÕES:

Os resultados são promissores e indicam que a biodegradação da vinhaça *in natura* empregando o fungo *R. arrhizus* é um processo que pode ser aplicado em pelo setor sucroalcooleiro.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense, a PROPPI-UFF e a FAPERJ pelo auxílio financeiro concedido.

Referências:

- ¹ Surgacane.org *Brazil's Diverse Energy Matrix*. 2016.
- ² Granato, E.F; Silva, L.C. Geração de energia elétrica a partir do resíduo da vinhaça. 2002.



Ciências Exatas e da Terra

Biodegradação da vinhaça: Uma revisão da literatura

Fabrizio M. de A. Martins (IC), Patricia A. Carneiro (PQ)

Departamento de Química/ICEx/ LABQAA

INTRODUÇÃO:

O setor sucroalcooleiro é de fundamental importância na representação do potencial bioenergético do Brasil. Atualmente, a cana-de-açúcar é a matéria-prima do biocombustível mais eficiente disponível. O Brasil é hoje em dia o maior produtor mundial de cana-de-açúcar, ocupando posição de liderança na tecnologia de sua produção e também o segundo maior produtor de etanol do mundo¹. Contudo, para a obtenção do etanol há a geração de grande quantidade de resíduo de caráter tóxico conhecido como vinhaça, que na maioria das vezes é empregado na irrigação das lavouras de cana de açúcar². Este efluente, contém cerca de 93 % de água e 7 % de compostos orgânicos e minerais. A presença destes compostos confere a vinhaça elevados níveis de Demanda Química de Oxigênio (DQO) e Demanda bioquímica de Oxigênio (DBO), turbidez e coloração, além de um pH ácido, tornando-a tóxica e corrosiva para o solo, de modo que um descarte direto pode gerar modificações físicas e químicas no mesmo³. Desta forma, é imperativo o desenvolvimento de métodos eficientes para o tratamento deste tipo de resíduo.

O presente trabalho, consiste em uma análise da literatura de diversos métodos de tratamento por via microbiana da vinhaça, principal resíduo gerado no processo de obtenção do etanol, esperando-se assim reduzir o potencial poluente deste efluente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

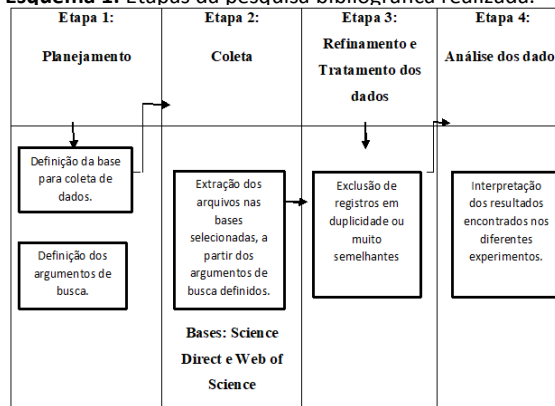
A revisão bibliográfica, objeto deste estudo, foi realizada para a biodegradação da vinhaça por fungos e bactérias.

Para tal estudo, foi realizado um levantamento bibliográfico através da plataforma periódicos

CAPES, a qual permite o acesso a diversos artigos de revistas e jornais científicos do mundo em parceria com a editora Elsevier, que os disponibiliza através da base de dados Science Direct. Outras bases de dados como a PubMed, Scopus, Web of Science e Scielo também foram consultadas.

Neste estudo, a pesquisa bibliográfica foi realizada em quatro etapas, que são apresentadas no Esquema 1.

Esquema 1: Etapas da pesquisa bibliográfica realizada.



A primeira etapa consistiu na seleção das bases para coleta dos dados e dos argumentos de busca a serem utilizados. As bases de dados escolhidas foram o Science Direct e Web of Science (WOS), entre outras, por serem consideradas as fontes de dados mais importantes e com alto nível de confiança para a análise (CHEN, 2017). Os termos utilizados na busca foram: “vinasse”, “microorganism”, “biodegradation”, “anaerobic digestions”, “fungus biodegradation”, “sugarcane ethanol production”, “aerobic digestion” AND “wastewater”.

Na segunda etapa foram extraídos os registros encontrados com a utilização dos argumentos definidos na etapa anterior. Na base de dados

WOS, a pesquisa foi realizada por “tópico”, que compreende os campos: título, resumo, palavras-chave de autor. Enquanto que na base de dados do Science Direct pesquisou-se por “pesquisa avançada”, que considera: autor, título, palavras chave, referências, resumos, entre outros.

Na etapa de tratamento e refinamento dos registros, procurou-se remover dados em duplicidade ou com pesquisas muito semelhantes que não se mostrassem vantajosas ao desenvolvimento do trabalho.

A Análise dos Dados buscou responder às seguintes questões básicas referentes aos resultados analisados: i) Qual o motivo do estudo; ii) Que conclusões puderam ser tiradas com os resultados dos estudos; iii) quais informações mais recentes são relevantes para divulgação científica?. Todos os tipos de documentos foram analisados neste estudo, estando entre eles artigos, trabalhos, monografias, dissertações, entre outros. Quanto ao período, foram pesquisados todos os anos da base, de 1945 até 2017. A coleta foi feita no período de setembro de 2016 a junho de 2017.

A literatura reporta uma maior quantidade de trabalhos de degradação deste resíduo empregando especialmente fungos. Este fato decorre em função do pH ácido deste efluente agroindustrial, ao redor de 4,0, que favorece o crescimento e desenvolvimento destes micro-organismos.

Com o desenvolvimento deste trabalho foi observado que diversos micro-organismos possuem a capacidade de se adaptarem a vinhaça tanto *in natura* quanto em soluções de vinhaça expostas aos diversos tipos de tratamentos, o que foi justificado pelo crescimento de massa fúngica em alguns casos estudados (como no caso da biodegradação da vinhaça pelos fungos *Pleorotus sajor-caju*, *Aspergillus niger* Tiegh, *Rhizopus arrhizus* A. Fisch e *Penicillium decumbens*).

De modo geral, em todos os métodos foram observadas consideráveis reduções no potencial tóxico da vinhaça, o que se fez respeitando as respectivas particularidades de cada caso, em reduções de parâmetros como DQO, DBO, coloração e turbidez.

Adicionalmente, em alguns dos estudos ainda foi possível analisar e quantificar consideráveis reduções na quantidade de compostos fenólicos presentes no resíduo após o período de biodegradação microbiana (como nos casos de biodegradação da vinhaça pelos fungos *Pleorotus sajor-caju*, *Aspergillus terreus*, *Geotrichum candidum* e *Penicillium decumbens*) e também na redução da quantidade de alguns metais que se encontravam em concentrações muito altas na vinhaça *in natura* (como nos casos de biodegradação da vinhaça pelo fungo *Pleorotus sajor-caju* e pela actinobactéria *Streptomyces sp.* MC1), tornando o resíduo mais ecologicamente seguro para novos usos.

Além disso, foi possível observar que novos estudos são requeridos quanto ao uso de sistemas contendo fungos e bactérias, os quais muitas vezes se encontram em grande variedade no Brasil, tornando-se, portanto, uma maneira promissora de contribuir no tratamento deste efluente.

CONCLUSÕES:

De modo geral, em todos os métodos foram observadas consideráveis reduções no potencial tóxico da vinhaça, respeitando as respectivas particularidades de cada caso. Este estudo provou ser possível um melhor tratamento dos resíduos gerados pela indústria sucroalcooleira, trazendo tanto benefícios ecológicos quanto industriais.

Referências:

¹ MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Cana-de-açúcar**. Disponível em:

<<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/cana-de-acucar>>

² MOHANA, S.; ACHARYA, B.K.; MADAMWAR, D. Journal of Hazardous Materials, v.163, p.12–25, 2009.

³ BARBOSA, V.; MARQUES, M.O. Tópicos em tecnologia sucroalcooleira. Jaboticabal: Unesp, p.141-150, 2006.



Ciências Exatas e da Terra

Os Impactos da Cultura Organizacional Brasileira na Implementação e Avaliação do Uso de Modelos de Boas Práticas para a Governança de Tecnologia da Informação

Luiz Felipe de Mesquita Baraldo

Departamento de Ciência da Computação, Instituto de Computação, Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO:

Com o aumento dos investimentos em tecnologia da informação nas empresas e instituições foi necessário a criação de uma entidade específica, a Governança de TI, que como definida pelo Ministro Aroldo Cedraz (2010), composta por políticas, métodos, normas e procedimentos com a finalidade de proporcionar à alta gestão administrativa da empresa controle sobre a utilização atual e futura da tecnologia da informação, tendo em mente a eficiência, os riscos e o alinhamento estratégico e objetivos com a corporação. Assim, garantindo um retorno dos investimentos em tecnologia da informação em forma de agregação de valores corporativo

Visto essa necessidade, diversos modelos e conjuntos de boas práticas surgiram em busca de auxiliar as empresas em sua busca pela otimização em sua governança de TI. No Brasil, entre os mecanismos mais difundidos estão o Cobit e o ITIL, adotados pela eficiência empresarial, aderência de leis e para a obtenção de licitações em diversos órgãos públicos (LUNARDI, DOLCI, et al., 2007). A Governança de TI influencia diretamente o trabalho dentro da organização, seja agilizando serviços, soluções de problemas ou a tomada de decisão, fornecendo ao gestor uma gama de informações por via de métricas ou aglomerados de dados para serem estudados. Entretanto, por atuar com os mais variados níveis de interação entre os funcionários da empresa, suas práticas estão sujeitas a influência da cultura empresarial, que por sua vez possui aspectos da cultura nacional (ADLER e GUNDERSEN, 2007), afetando o comportamento do funcionário e a sua imparcialidade do ao aplicar normas.

O objetivo principal desta pesquisa é investigar os impactos da cultura organizacional e dos indivíduos brasileiros na implementação, avaliação e controle do uso de melhores práticas nas organizações. A principal questão de pesquisa é: “Como os processos que buscam assegurar que os ativos de tecnologia da informação da organização sustentem e cumpram seus objetivos e estratégias são afetados pelos conflitos entre a cultura organizacional e a cultura dos stakeholders do processo?”. Por se tratar de um assunto específico e multidisciplinar no meio da governança de TI, uma revisão literária foi necessária a fim de compreender o tema como um todo. Além da revisão foi elaborado um roteiro de entrevista, aplicado em três funcionários de uma grande empresa multinacional A.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com as entrevistas foi possível averiguar um entendimento nivelado na equipe sobre os valores gerenciais da empresa, todos alinhados com as boas práticas do ITIL. Todos demonstraram consciência sobre suas tarefas e o papel que elas desempenham no resto da empresa. Esta, por sua vez: Entrega valor ao cliente através de serviços, mantendo um nível de suporte com qualidade para o funcionamento dos demais setores da empresa; Integra a estratégia de serviço com a estratégia de negócio e necessidades do cliente, por meio de reuniões granuladas em várias camadas da multinacional e transmissão de suas metas em formato de métricas para o setor de TI; Medem, monitoram e otimizam serviços de TI através de métricas de serviço, visando prioritariamente a

qualidade e velocidade do atendimento, além de possuir um setor de qualidade específico para TI, dedicado a otimização do serviço prestado.

A foi realizada por meio de uma Revisão da Literatura Relacionada, por se tratar de um assunto interdisciplinar, a elaboração de um roteiro de entrevista semiestruturado, para conseguir explorar o assunto mantendo a objetividade da pesquisa e posteriormente transcrito integralmente e analisado por meio de Análise de Conteúdo.

O material analisado demonstrou a presença de um mesmo traço cultural em mais de um indicador, criando a necessidade de agrupá-los de uma forma diferente. Em vez de juntá-los em traços brasileiros ou exclusivamente em normas técnicas foi optado por criar indicadores baseados nos impactos descobertos, que afetam o dia a dia dos funcionários de Suporte em Tecnologia da informação. O estudo analisou os impactos feitos pelos funcionários do próprio TI, os impactos nas Boas práticas de Gerenciamento de Incidentes e Solicitações de Serviços, peça fundamental do cotidiano de um funcionário de Suporte e Infraestrutura, os Impactos na difusão das Boas Práticas e os Impactos na Segurança. As fortes correntes hierárquicas entre superiores e subordinados, o Personalismo com a separação dos setores em grupos isolados, o “Jeitinho” brasileiro prejudicando o andamento dos processos das boas práticas em Governança da Tecnologia da Informação, a Cordialidade sendo explorada e utilizada como uma possível forma de otimização de processos foram algumas das relações levantadas na pesquisa com o objetivo de levantar o assunto no meio da Computação.

CONCLUSÕES:

Apesar da pesquisa se tratar de um tema de análise subliminar, foi levantado material o suficiente para ajudar na discussão sobre a influência cultural nas organizações sob uma perspectiva na área da Tecnologia da Informação. Foi descoberto que, apesar de possui valores e diretrizes fortes com relação as boas praticas em Governança de TI, em algum momento da multinacional A, esses valores perderam força, como possível causa a criação de bases e escritórios em outros países, com diferentes culturas e percepções, como no caso do Brasil.

Também foi descoberto que, apesar de popularmente não serem apreciadas, há determinado valor na exploração de traços

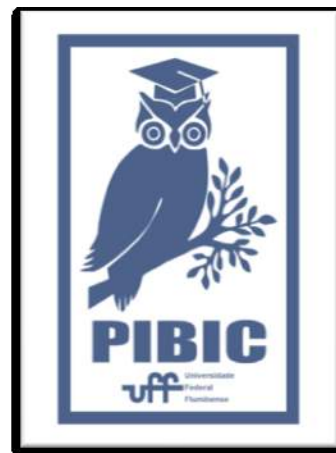
culturais locais na otimização dos serviços prestados.

Com o decorrer do tempo da pesquisa, levando em conta a situação no Brasil e em especial no estado do Rio de Janeiro, a empresa em questão passou por vários processos de reestruturação e, como resultado, acabou com o desligamento gradual dos entrevistados nessa pesquisa, que correspondiam a um dos escritórios da empresa no Brasil. Entretanto, os dados coletados foram fornecidos com extremo profissionalismo de uma memória recente e extensa de experiência dentro da empresa, por cada um dos entrevistados.

Como sugestões para a abordagem do tema para pesquisas futuras estão: O uso de diferentes táticas de obtenção de informações, em especial o uso de técnicas especializadas em isolar os traços culturais de demais valores como histórico do entrevistado, preconceitos, etc; Uso da observação e pesquisa de campo dentro do ambiente de uma multinacional, a fim de enxergar com mais clareza a diferença entre costumes dentro do setor de TI; Uso de outras formas de análise, uma vez que o uso de dimensões culturais está sujeita a limitação do entendimento do que é cultura, que é de natureza subjetiva, e também pode estar vinculada à influência de quem as cria.

Agradecimentos:

Agradeço a UFF e ao CNPQ pela oportunidade, juntamente a minha orientadora pelo constante apoio e compreensão e aos entrevistados dessa pesquisa.





Ciências Exatas e da terra

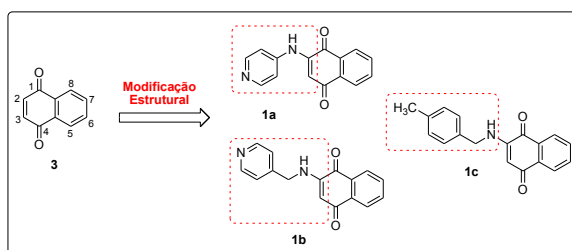
Síntese de uma nova classe de 2-amino-1,4-naftoquinonas

Lethicia Andrade de Almeida, Rebeca Gripp de Sá, Anna Claudia Cunha, Vinícius Rangel Campos

Departamento de Química Orgânica, Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal Fluminense, Outeiro de São João Batista, 24020-141, Niterói, RJ

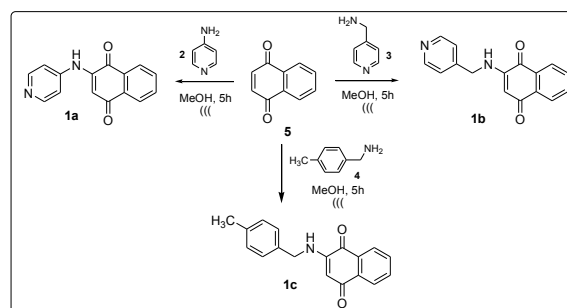
INTRODUÇÃO:

Recentemente, o nosso grupo de pesquisa descreveu a síntese de 7-amilamina-5,8-isoquinolina-5,8-dionas exibindo atividade antimicrobiana contra cepas de bactérias Gram-negativas¹ de importância hospitalar. A descoberta e o desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos são de extrema importância, uma vez que o elevado potencial de recombinação genética das bactérias tem provocado o aumento de cepas multirresistentes e, conseqüentemente, tornado ineficazes muitos fármacos antibacterianos usados clinicamente. Na busca por novos derivados de quinonas bioativos, apresentamos neste trabalho a síntese da 2-(piridin-4-ilamino)-1,4-naftoquinona (**1a**), da 2-[(piridin-4-ilmetil)-amino]-1,4-naftoquinona (**1b**) e da 2-[[4-metilfenil)metil]amino]-1,4-naftoquinona (**1c**).



RESULTADOS E DISCUSSÃO:

As aminas **2**, **3** e **4** foram submetidas à reação de adição do tipo 1,4 com a 1,4-naftoquinona (**5**) assistida por ultrassom levando à formação dos compostos alvo **1a-c** (Esquema), com rendimentos moderados.



Esquema: Síntese das amino-naftoquinonas **1a-c**.

Os derivados de aminoquinonas **1a-c** tiveram suas estruturas determinadas inequivocamente através de métodos espectroscópicos, tais como infravermelho (IV) e Ressonância Magnética Nuclear de ¹H.

CONCLUSÃO:

O método visando à preparação das amino-naftoquinonas **1a-c** se mostrou eficiente, levando à formação dos produtos desejados com rendimentos entre 47 e 55%. Essas substâncias serão avaliadas como agentes antimicrobianos contra cepas de bactérias Gram-negativas e Gram-positivas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a UFF, a FAPERJ, CNPq e ao Programa de Pós-Graduação em Química da UFF.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

¹Novais, J.S., Campos, V.R., Silva, A.C.J.A., de Souza, M.C.B.V., Ferreira, V.F., Keller, V.G.L., Ferreira, M.O., Dias, F.R.F., Vitorino, M.I., Sathler, P.C., Santana, M.V., Resende, J.A.L.C., Castro, H.C., Cunha, A.C., *RSC Adv.* **2017**, 7, 18311-18320.



Ciências exatas e da terra

Desenvolvimento de novos catalisadores quirais para a síntese de azaflavanonas

Roberto F. Azevedo, Acácio S. de Souza e Sergio Pinheiro

Departamento de Química Orgânica/ Instituto de Química

INTRODUÇÃO:

Azaflavanonas, (2-*aril*-2,3-diidroquinolin-4-(1*H*)-onas) são aza-análogos sintéticos de produtos naturais da classe das flavanonas. O interesse em azaflavanonas decorre dos seus amplos espectros de atividades farmacológicas, especialmente como anticancerígenos.¹⁻⁵

As azaflavanonas sintéticas racêmicas I-V apresentaram atividades frente a diversas linhagens de células cancerígenas, muitas vezes por mecanismos envolvendo a inibição da polimerização das tubulinas (Figura 1).¹⁻⁵ Nesse contexto, Lee descreveu os únicos exemplos onde as atividades anticancerígenas de azaflavanonas diferem marcadamente de um enantiômero para outro.^{4,5} De fato, quando avaliadas as interações com a tubulina e as suas atividades citotóxicas frente a diferentes linhagens de células tumorais humanas, os enantiômeros S(-)-VI, S(-)-VII e S(-)-VIII (todos preparados por resolução de racematos) exibiram maiores atividades biológicas que seus racematos e seus 2*R*-isômeros, onde as diferenças como inibidores da tubulina variaram de 4 a 20 vezes.^{4,5}

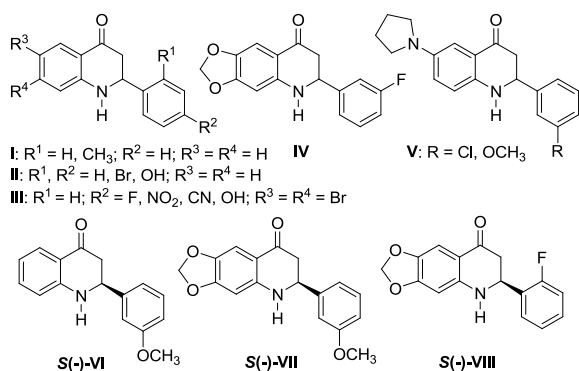


Figura 1: Azaflavanonas sintéticas anticancerígenas.

Recentemente nosso grupo descreveu que as abordagens mais modernas e atraentes visando as sínteses assimétricas de azaflavanonas (2*S*)-1 envolve o emprego de organocatalisadores quirais **2** na reação “one-pot” entre a 2-aminoacetofenona **3** e aldeídos aromáticos **4** em processos intermediados por estados de transição altamente organizados **5** (Figura 2).⁶ Em razão das moderadas enantiosseletividades obtidas para (2*S*)-1 na reação catalisada por **2**, neste trabalho descrevemos as sínteses dos compostos **6** para uso como novos organocatalisadores quirais.

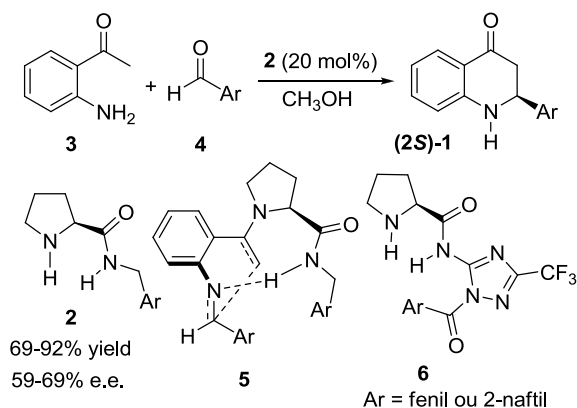
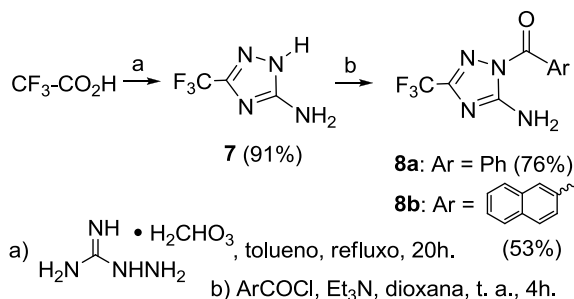


Figura 2: Organocatalisadores na síntese de azaflavanonas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

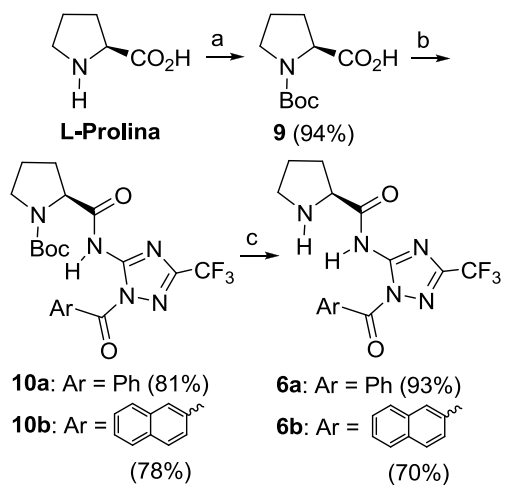
A reação do ácido trifluoroacético com o bicarbonato de aminoguanidina forneceu a amina 1,2,4-triazólica **7**, como um sólido branco, conforme já descrito por nosso grupo de pesquisas (Esquema 1).⁷ As subsequentes acilações de **7** com o cloreto de benzoila ou o cloreto de naftaloila empregando protocolos descritos na literatura para outras moléculas produziram as respectivas acil-aminas **8a** e **8b** como sólidos brancos.⁸ Enquanto os espectros de I. V. mostraram bandas em 1698-1707 cm⁻¹

referentes aos estiramentos das ligações C=O, os espectros de RMN de ^1H apresentaram sinais múltiplos em cerca de 7 ppm referentes aos hidrogênios de anéis aromáticos.



Esquema 1: Preparação das aminas 1,2,3-triazólicas **8**.

A reação da L-prolina com Boc_2O forneceu o ácido **9**, que sofreu esterificação com **8a** e **8b** nas presenças de DCC/ DMAP formando as respectivas amidas **10a** e **10b** como sólidos brancos (Esquema 2).⁹ As posteriores remoções dos grupamentos Boc por reação com $\text{CF}_3\text{CO}_2\text{H}$ forneceram os respectivos organocatalisadores quirais **6a** e **6b** como sólidos brancos.⁹



- a) Boc_2O , 1M NaOH, dioxana-água, 25°C, 1 noite.
 b) **8a** ou **8b**, DCC, DMAP, CH_2Cl_2 , 25°C, 48h.
 c) $\text{CF}_3\text{CO}_2\text{H}$, CH_2Cl_2 , 25°C, 2h.

Esquema 2: Síntese dos organocatalisadores **6a** e **6b**.

Estas substâncias foram caracterizadas por seus espectros de I. V. pelas presenças de bandas em 1680-1710 cm^{-1} referentes aos estiramentos das ligações C=O de amidas. Nos espectros de RMN de ^1H foram verificados os sinais múltiplos acerca de 7,0-7,7 ppm atribuídos aos hidrogênios em anéis aromáticos.

CONCLUSÕES:

A metodologia utilizada possibilitou as sínteses eficientes dos compostos **6a** e **6b** a partir do aminoácido natural L-prolina em bons rendimentos globais. Estas substâncias serão avaliadas como organocatalisadores quirais nas sínteses assimétricas de azaflavonas (**2S**)-1, conforme mostrado na Figura 2.

Agradecimentos:

Os autores agradecem à FAPERJ e ao CNPq pelo apoio financeiro. Os autores agradecem ao CNPq e à CAPES pelas bolsas concedidas.

Referências bibliográficas:

- Kawaii, S. *et al. Anticancer Res.* **2012**, *32*, 2819.
- Chandrasekhar, S. *et al. Bioorg. Med. Chem. Lett.* **2012**, *22*, 645.
- Bheemanapalli, L.N. *et al. Med. Chem. Res.* **2012**, *21*, 1741.
- Xia, Y. *et al. J. Med. Chem.* **1998**, *41*, 1155.
- Zhang, S.-X. *et al. J. Med. Chem.* **2000**, *43*, 167.
- Pinheiro, S.; Muri, E.M.F.; Oliveira, R.P.R.F.; Dias, L.R.S.; Greco, S.J. *Mini-Rev. Org. Chem.* **2017** (no prelo).
- Dutra, K.D.B. *Dissertação de Mestrado*, UFF, 2004.
- Abdel-Mageed, A.M. *et al. Eur. J. Med. Chem.* **2009**, *44*, 117.
- Liu, L. *et al. Curr. Org. Chem.* **2013**, *17*, 1563.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese e caracterização novos complexos de metais de transição empregando radical inédito do tipo nitronil nitróxido

Mateus S. de Souza, Samira G. Reis, Rafael A. A. Cassaro, Carolina S. Bortolot, Vitor F. Ferreira, Maria G. F. Vaz.

Departamento de Química Inorgânica/Instituto de Química/Laboratório de Magnetismo Molecular.

INTRODUÇÃO:

Os compostos magnéticos moleculares podem apresentar interessantes propriedades e a síntese, caracterização e estudo de sistemas deste tipo tem atraído a atenção dos pesquisadores.¹ A obtenção de complexos de metais de transição empregando radicais orgânicos estáveis como ligantes, vem se mostrando uma via bastante promissora para a obtenção desses materiais², visto que além da possibilidade de coordenação destes a íons metálicos, mudanças na estrutura do radical podem alterar o empacotamento cristalino, assim como os ângulos e distâncias entre os centros portadores de spin, o que faz variar as propriedades apresentadas pelo material.^{2,3} Assim, os objetivos deste trabalho são a síntese e caracterização de um novo radical orgânico do tipo nitronil nitróxido contendo fragmento triazolico e de seus respectivos compostos de coordenação com íons de transição.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Sintetizou-se um novo radical orgânico do tipo nitronil nitróxido, o radical 1-(*m*-toluol)-1*H*-1,2,3-triazol-4-(3,3,4,4-tetrametilimidazol-1-oxil-3-óxido) (TITrNN) através da condensação do aldeído 1-(*m*-toluol)-1*H*-1,2,3-triazol-4-carbaldeído ao sulfato de 2,3-dimetilbutano-2,3-bis(hidroxi)amina, seguida de uma etapa de oxidação com periodato de sódio. Os complexos metálicos foram preparados através da reação entre este ligante e blocos construtores do tipo $[M(\text{hfac})_2 \cdot n(\text{H}_2\text{O})]$, nos quais hfac representa o ligante hexafluoroacetilacetato e $M = \text{Cu}^{\text{II}}$, Mn^{II} e Co^{II} . Foram obtidos os complexos $[\text{Cu}_3(\text{TITrNN})_2(\text{hfac})_6]$ (**1**), $[\text{Mn}_3(\text{TITrNN})_2(\text{hfac})_6]$ (**2**), $[\text{Co}(\text{TITrNN})(\text{hfac})_2]$ (**3**). Todos os compostos foram caracterizados por espectroscopia de absorção na região do

infravermelho e por difração de raios X por monocristal. O radical cristaliza em sistema monoclinico, com grupo de espaço $P2_1/C$ (Figura 1).

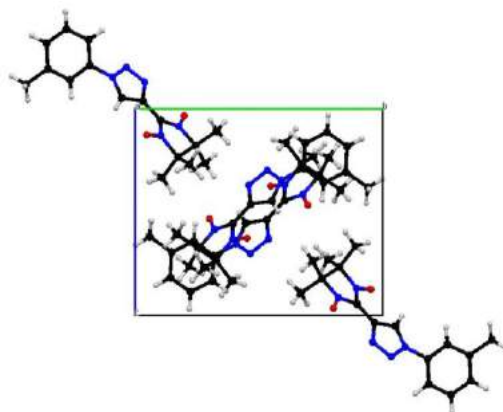


Figura 1. Célula unitária do radical TITrNN. (Legenda: vermelho=oxigênio; azul=nitrogênio)

Os parâmetros de célula unitária são: $a = 10,523 \text{ \AA}$, $b = 13,619 \text{ \AA}$, $c = 14,364 \text{ \AA}$, $\alpha = 90,000^\circ$, $\beta = 114,977^\circ$ e $\gamma = 90,000^\circ$.

Os complexos **1** e **2** cristalizam em sistema triclinico, grupo de espaço $P-1$, enquanto o complexo **3** cristaliza em sistema monoclinico, grupo de espaço $Pbca$. Os parâmetros de célula unitária são: $a = 9,184 \text{ \AA}$, $b = 14,602 \text{ \AA}$, $c = 16,227 \text{ \AA}$, $\alpha = 94,328^\circ$, $\beta = 104,081^\circ$ e $\gamma = 107,526^\circ$ para o complexo **1**; $a = 9,271 \text{ \AA}$, $b = 14,626 \text{ \AA}$, $c = 16,037 \text{ \AA}$, $\alpha = 96,397^\circ$, $\beta = 101,121^\circ$ e $\gamma = 108,071^\circ$ para o complexo **2**; $a = 13,387 \text{ \AA}$, $b = 21,865 \text{ \AA}$, $c = 23,296 \text{ \AA}$, $\alpha = 90,000^\circ$, $\beta = 90,000^\circ$ e $\gamma = 90,000^\circ$ para o complexo **3**.

As estruturas moleculares dos complexos **1**, **2** e **3** são mostradas, respectivamente, nas figuras 2, 3 e 4. Os complexos **1** e **2** são trinucleares com dois radicais em ponte entre os três íons metálicos (Figura 2 e 3).

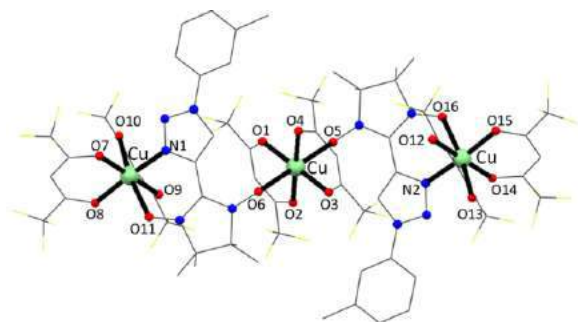


Figura 2. Estrutura molecular do complexo $[Cu_3(TTrNN)_2(hfac)_6]$.

O radical se coordena a um íon M^{II} (central) por um dos átomos de oxigênio do grupo nitroxídeo e a outro íon de forma bidentada pelo outro oxigênio do grupo nitroxídeo e pelo nitrogênio do grupo triazol.

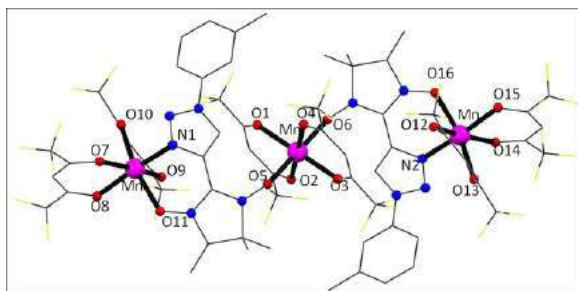


Figura 3. Estrutura Molecular do complexo $[Mn_3(TTrNN)_2(hfac)_6]$.

Já o complexo 3 é mononuclear no qual o íon Co^{II} se liga ao radical por um oxigênio do grupo nitronil nitroxídeo e pelo nitrogênio do grupo triazol (Figura 3).

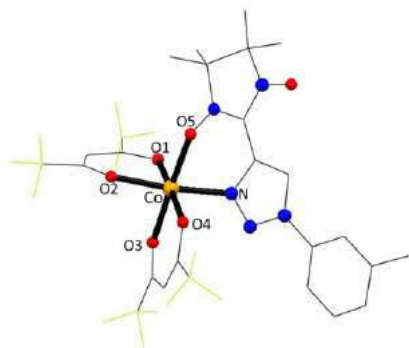


Figura 4. Estrutura molecular do complexo $[Co(TTrNN)(hfac)_2]$

Verifica-se, através dos comprimentos e ângulos de ligação, que todos os íons possuem geometria octaédrica distorcida.

CONCLUSÕES:

Foi sintetizado e caracterizado um novo radical orgânico e a partir dele, foram obtidos três compostos de coordenação inéditos. Este trabalho evidencia a versatilidade de radicais derivados do 1,2,3-triazol, que por meio dos diferentes sítios de coordenação, podem ser utilizados na síntese de compostos magnéticos moleculares com diferentes arquiteturas. O estudo das propriedades magnéticas destes compostos serão realizadas na sequência do trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Herrera, J.M.; Verdaguer, M. *Química*, **2007**, 104, 27.
- Cassaro, R. A. A. ; Reis, S. G. ; Araujo, T. S. ; Lahti, P. M. ; Novak, M. A.; Vaz, M.G.F. *Inorg Chem.* **2015**, 54, 9831.
- Patrascu, A. A.; Calancea, S.; Briganti, M.; Soriano, S.; Madalan, A. M.; Cassaro, R. A. A.; Caneschi, A.; Totti, F.; Vaz, M. G. F.; Andruh, M. *Chem Comm*, **2017**, 53, 6504.

Agradecimentos:





Ciências Exatas e da Terra

Implementação do método Diffie-Hellman usando outros grupos algébricos para combinação de chaves criptográficas

Ramon Rocha Rezende

Orientador: Luis Antonio Brasil Kowada

TCC-Departamento de Ciência da Computação

INTRODUÇÃO:

Criptografia é o estudo dos princípios pelos quais a informação pode ser transformada de sua forma original para outra ilegível, de forma que possa ser conhecida apenas pelo seu destinatário (detentor da “chave secreta”), o que a torna difícil de ser lida por alguém não autorizado. Há dois tipos de chaves criptográficas: chaves simétricas e chaves assimétricas (criptografia de chave pública). Na criptografia simétrica, a chave que é usada para encriptar uma mensagem é a mesma usada para decriptar [1]. Logo, um dos principais problemas é a passagem do segredo (chave) entre o emissor e o receptor. O método denominado Diffie-Hellman criado por Whitfield Diffie e Martin Hellman e publicado em 1976 permite a passagem de uma chave através de um canal de comunicação inseguro, sem que uma terceira pessoa obtenha acesso à informação secreta [2]. Esse método foi o princípio da criptografia de chave pública e um dos primeiros exemplos práticos de métodos de trocas de chaves implementados dentro do campo da criptografia.

Métodos de criptografia vem sendo bastante utilizados em grupos de aritmética modular e agora em curvas elípticas, mas estes podem ser aplicados a quaisquer grupos abelianos que apresentem características interessantes.

A principal razão para a escolha desses grupos alternativos é a possibilidade de uma maior segurança e diminuição dos tamanhos das chaves. O que é muito importante principalmente quando se está lidando com sistemas que não tem muitos recursos, como dispositivos móveis, ou mesmo quando se trata da redução de custos e aumento de velocidade sem perda significativa da segurança. Redes

sociais como Facebook e sistemas de comunicação como WhatsApp utilizam o Diffie-Hellman sobre curvas elípticas [3].

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O método de Diffie-Hellman originalmente utiliza grupos multiplicativos de inteiros módulo p , onde p é um primo e g é uma raiz primitiva módulo p . No entanto, com o avanço da tecnologia, esses números precisam ser cada vez maiores. O ideal são primos da ordem de aproximadamente 2048 bits para uma segurança aceitável com o Diffie-Hellman. Entretanto, este método pode ser aplicado não somente a esse grupo, mas a qualquer grupo que seja considerado abeliano.

Um grupo G é um conjunto munido de uma operação $*$ com as propriedades: existência de um elemento unitário e todo elemento possui um inverso e a operação é associativa. Se a operação for comutativa, este grupo é chamado de abeliano [4].

Um grupo que obedece estas características é o das curvas elípticas, com esse grupo é possível garantir a mesma segurança com uma chave de menos bits. Ele vem cada vez mais sendo utilizado na criptografia em geral [4].

Curvas elípticas são um conjunto de (x, y) que satisfazem a equação $y^2 \text{ mod } p = x^3 + ax + b \text{ mod } p$, tais que a, b, x e y pertencem a um corpo finito F_p mais um ponto especial chamado ponto no infinito o . Outra característica das curvas elípticas usadas em criptografia é a escolha de um ponto base G , que possui uma ordem n e um cofator h [5].

Mas não são todas as curvas elípticas que apresentam características que as tornam seguras, existem institutos como o NIST (National Institute of Standards and Technology)

e o SECG (Standards for Efficient Cryptography Group) que estudam curvas elípticas seguras.

Nosso trabalho consiste em implementar o Diffie-Hellman sobre o grupo de Curvas Elípticas, entre outros.

CONCLUSÕES:

Atualmente, estamos finalizando as implementações para serem apresentados os resultados e análise dos mesmos no Seminário de Iniciação Científica da UFF deste ano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Wikipedia – entrada Criptografia
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Criptografia>
Consultado em 22/09/2017

[2] Diffie, Whitfield, and Martin Hellman. "New directions in cryptography." *IEEE transactions on Information Theory* 22.6 (1976): 644-654.

[3] WhatsApp explicação técnica detalhada.
<https://www.whatsapp.com/security/WhatsApp-Security-Whitepaper.pdf>
Consultado em 22/09/2017

[4] Cryptography: Theory and Practice, Third Edition (Discrete Mathematics and Its Applications) by Douglas R. Stinson

[5] Notas de aula em
www2.ic.uff.br/~kmochetti/courses/TCC341/index.html .Consultado em 22/09/2017



Grande Área: Física

Título: Produção e detecção de novos bósons no Grande Colisor de Hádrons (LHC)

Autores: Lucas Lins De Souza Defanti, Andre Nepomuceno

Departamento De Ciências da Natureza, IHS.

INTRODUÇÃO:

O Modelo Padrão (MP) é uma teoria unificada que descreve as interações (eletromagnética, atômica fraca e atômica forte) entre os componentes da matéria. Esses componentes são os férmions, e as partículas responsáveis pelas interações são os bósons.

Apesar de ser uma teoria de unificação, o MP não é absoluto, nem mesmo completo, dado que falha em unificar a gravidade com as outras forças fundamentais do universo. A comprovação experimental de uma peça chave do MP, o Bóson de Higgs, que é fundamental para o sentido da teoria, só foi encontrado em 2012, gerando uma grande “colcha de retalhos científica”.

Essa colcha de retalhos centra o Modelo Padrão como ponto de partida, e suas falhas ou lacunas são cobertas com teorias menores. Isso também é válido para realidades inexploradas ou não endereçadas pelo modelo, que é o caso da pesquisa a ser apresentada.

A existência de biléptons não é contemplada pelo MP, porém é por modelos que estendem o MP, o que torna a pesquisa por essas novas partículas subatômicas relevante, dado que sua descoberta poderia causar uma nova revolução na física de altas energias e um novo apêndice ao Modelo Padrão e a história da ciência.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O bilépton é uma partícula hipotética que é especulada pelo modelo 331, uma extensão do Modelo Padrão. É em sua essência um bóson de spin unitário, aparece com carga elétrica dupla e carrega número leptônico $L = +2$ ou $L = -2$.

O estudo do potencial de descoberta dos biléptons foi feita usando os artifícios de

simulação do detector ATLAS no LHC (Grande Colisor de Hádrons), a execução do software *Delphes*, executada e compilada no *framework ROOT*. Feita de forma ampla, a simulação incluiu vários cenários, variando a massa dos biléptons em um *range* de 400 GeV a 1000 GeV, em intervalos de 50 GeV. Buscando biléptons de massas nesse intervalo, a reação estudada foi a criação de biléptons a partir de uma colisão próton-próton, e seu decaimento dois pares de elétrons, um com carga positiva e o outro com carga negativa. Depois de efetuadas as simulações foram feitos cortes nos dados (seleção de eventos) para obter apenas os eventos que se enquadravam nos padrões e estavam capacitados a serem objetos de estudos e análise. Esses cortes foram aplicados na pseudo-rapidez, no momento transversal e na massa invariante desses elétrons.

Dado todo o processo, o resultado esperado é a comparação da massa invariante dos pares de elétrons que satisfizeram os cortes com a massa do bilépton gerado, comparações essas que apesar de terem sido feitas inicialmente para efeito teórico servirão como comparativo para dados experimentais futuros.

CONCLUSÕES:

Pode se concluir que a pesquisa atingiu seu propósito que era gerar e analisar as simulações usando-as para pesquisas experimentais futuras e como difusão de conhecimento acerca do Modelo Padrão. Além disso a criação de códigos e macros que de forma genérica podem ser utilizados para “garimpar” dados de simulações e fornecer ferramentas estatísticas para o estudo da física de altas energias.



Grande área do conhecimento Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto Dinâmica de Espalhamento de Epidemias em Populações

Autores Marcos Benício de Andrade Alonso e Nuno Miguel Melo Crokidakis Peregrino

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO:

Neste trabalho estudamos modelos estatísticos que descrevem o espalhamento de doenças entre indivíduos de uma dada população. Estes sistemas são modelados e descritos por meio de um conjunto de Equações Diferenciais Ordinárias (EDO's) que governam a evolução temporal de cada tipo de indivíduo na população. A população é dividida em classes de indivíduos, que podem ser por exemplo Saudáveis, Infectados e Recuperados da doença. Iremos analisar a evolução temporal destes indivíduos por meio de 2 técnicas: (i) solução numérica das EDO's, e (ii) simulação de Monte Carlo, de forma a confrontarmos os resultados das duas abordagens. A solução analítica pode ser obtida somente nos estados estacionários, ou seja, após o sistema em questão ter evoluído durante um longo tempo, e estes resultados exatos serão também comparados com os obtidos numericamente através da evolução temporal. Vale observar que além da dinâmica também estamos interessados em estudar a ocorrência de fenômenos críticos nestes modelos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Realizamos diversos estudos relacionados com *Espalhamento de Epidemias*. O objetivo deste estudo era analisar os modelos SI (*Susceptible-Infected*), SIS (*Susceptible-Infected-Susceptible*) e SIR (*Susceptible-Infected-Recovered*) [1,2] de espalhamento de epidemias, onde os indivíduos podem estar em duas ou três das seguintes classes: Suscetíveis (ou saudáveis), Infectados e Recuperados. A infecção é transmitida através

do contato social entre agentes Infectados (**I**) e Saudáveis (**S**). No caso do modelo SIS, o indivíduo se recupera da doença mas volta a ficar suscetível novamente; no caso do modelo SIR, ele adquire imunidade e vai para a classe Recuperado (**R**). Esses modelos têm bastante interesse prático apesar de sua simplicidade, e podem ser úteis na descrição de doenças como a gripe suína (SIS) e a Tuberculose (SIR). Além do interesse prático, há também o interesse teórico, já que o modelo SIS apresenta um comportamento típico observado na teoria de Fenômenos Críticos [3]. Assim, utilizando ferramentas analíticas e numéricas, o bolsista Marcos Benício de Andrade Alonso analisou primeiramente o modelo SIS e em seguida o modelo SIR. Ele fez o cálculo analítico das densidades estacionárias de agentes nos estados S, I e R, integrou numericamente as EDO's que descrevem os dois modelos e também utilizou simulações de Monte Carlo [4] como apoio para as outras análises. Com estes estudos, ele confirmou a ocorrência de uma transição de fase no modelo SIS e a ausência dessa transição no modelo SIR. Além disso, ele calculou analiticamente e numericamente alguns dos expoentes críticos estáticos relacionados com essa transição.

Inicialmente analisamos o modelo SI, que é o mais simples. Estudamos os estados estacionários das EDO's e em seguida integramos numericamente pelo Método de Euler essas EDO's com o objetivo de obter o número de indivíduos em cada classe em função do tempo. Como os indivíduos não se recuperam da doença nesse modelo simples, apenas se infectam por contato, verificamos que a densidade de Infectados aumenta rapidamente até atingir 1, ou seja, toda a

população se torna Infectada. Apesar de simples, esse modelo pode representar doenças sem cura, como a Aids, e serve como um bom exercício para um aluno em fase inicial de Iniciação Científica. O bolsista também calculou explicitamente as densidades de indivíduos Saudáveis (S) e Infectados (I) em função do tempo, que possuem formas analíticas fechadas nesse modelo simples. A comparação com os resultados numéricos foi muito boa.

Na sequência, analisamos o modelo SIS, que agora conta com uma taxa de recuperação da doença. Considerando diferentes valores dos parâmetros (taxa de infecção e taxa de recuperação), determinamos a evolução temporal das densidades de indivíduos Saudáveis (S) e Infectados (I) através de 2 métodos: integração direta das EDO's (assim como no caso do modelo SI) e simulação do modelo através do método de Monte Carlo. Podemos verificar que dependendo dos valores dos parâmetros, podemos ter casos distintos. Quando a taxa de infecção é o dobro da taxa de recuperação, por exemplo, as populações S e I evoluem e ocupam após um tempo a metade da população (50% - 50%). Se a taxa de recuperação é igual a zero, toda a população se torna infectada após um tempo, o que era esperado pois assim recuperamos o modelo SI. Para os casos onde a taxa de recuperação é menor que a de infecção, a doença se espalha indefinidamente pela população. Finalmente, se a taxa de recuperação é maior que a de infecção, a doença consegue ser extinta da população após algum tempo, e todos os indivíduos se tornam saudáveis.

Finalmente, estudamos o modelo SIR, em que o indivíduo Infectado se recupera e se torna imune à doença, não mais retornando ao estado Saudável como no modelo SIS. Nesse modelo, podemos verificar a ocorrência de surtos epidêmicos, que são cenários onde o número de casos da doença cresce rapidamente com o tempo após o surgimento da doença. Além disso, paralelamente vemos a diminuição da densidade de indivíduos saudáveis, e o crescimento do número de pessoas recuperadas a partir da diminuição dos casos de pessoas doentes. Obtivemos resultados através do método numérico de Euler (integração das EDO's do sistema) e da simulação estocástica de Monte Carlo, que concordaram muito bem entre si.

CONCLUSÕES:

Estudamos a evolução dinâmica de 3 modelos de espalhamento de epidemias (SI, SIS e SIR). Utilizamos técnicas analíticas e numéricas, e verificamos que em alguns casos ocorre uma transição de fase, separando uma região onde a doença é erradicada da população de uma fase onde a doença permanece e infecta permanentemente uma fração finita da população. Estudamos também a ocorrência de surtos epidêmicos, quando observamos um rápido crescimento do número de casos de infecção na população em função do tempo. Em relação à transição, calculamos analiticamente um expoente associado à essa transição nos casos onde ela ocorre, e estudamos em detalhes a evolução no tempo dos indivíduos Saudáveis, Infectados e Recuperados.

Agradecimentos:

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro para a realização desse trabalho

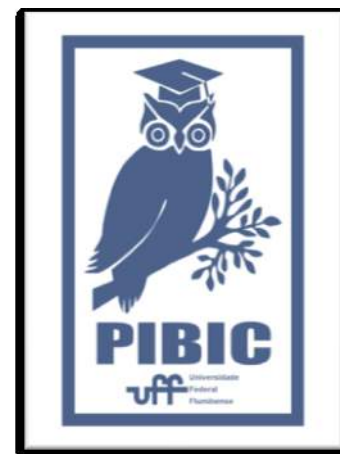


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Exatas e da Terra

Avaliação química e farmacológica de esponjas do gênero *Topsentia*

Alice Telles Pires Nogueira de Faria; Thayssa da Silva F. Fagundes; Arthur L. Macedo; Paula Jimenez; Fábio Aguiar Alves; Angélica Ribeiro Soares; Guilherme Muricy; Rosângela de A. Epifanio (*in memoriam*) e Alessandra L. Valverde.

Universidade Federal Fluminense - Campus Valonguinho/Instituto de Química/ GQO/ LaProMar-Pesquisa em Produtos Naturais

INTRODUÇÃO:

O ambiente marinho fornece uma plataforma valiosa para a descoberta de novas substâncias biologicamente ativas. Mais de 4000 produtos naturais marinhos bioativos foram relatados desde 1985. Eles foram descobertos em uma ampla gama de organismos marinhos, como invertebrados marinhos, plantas marinhas, seus microrganismos associados e microrganismos derivados de sedimentos. Eles possuem um amplo espectro de atividades biológicas incluindo atividade antimicrobiana, antiviral, antituberculose, anti-inflamatória antioxidante, anticancer antiprotozoário, imunomodulatória, antidiabetes e anti-Alzheimer.¹ *Topsentia ophiraphidites* é uma esponja pertencente à família Halichondriidae, ordem Halichondrida, que possui uma ampla distribuição no Caribe. Sabe-se que extratos brutos de *Topsentia ophiraphidites* já demonstraram atividades antimicrobiana², anti-hemolítica², anti-acetilcolinesterase², anti-incrustante³ e inseticida⁴. Este trabalho tem como objetivo avaliar o perfil químico e atividade farmacológica de esponjas do gênero *Topsentia* coletadas em diferentes localidades de Fernando de Noronha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As esponjas utilizadas neste trabalho foram coletadas em 1998 em diferentes regiões do arquipélago de Fernando de Noronha/Brasil como mostrado na Tabela 1 e passaram por uma identificação prévia de campo. Essas amostras permaneceram congeladas à -20°C. No momento essas amostras estão em processo de identificação e depósito de cada espécime, em colaboração com Prof. Dr. Guilherme Muricy (Museu Nacional – UFRJ).

Tabela 1: Regiões de coleta das amostras de *Topsentia*

Código da amostra	Região de coleta em Fernando de Noronha
FN 98-011	Ressureta
FN 98-012	Ressureta (teto da caverna)
FN 98-024	Ressureta
FN 98-031	Ponta da Sapata – Caminho até a boca da caverna
FN 98-036	Lage 2 Irmãos*
FN 98-037	Lage 2 Irmãos*
FN 98-041	Buraco do Inferno
FN 98-050	Ressureta
FN 98-058	Frade
FN 98-059	Pedras Secas

*As amostras coletadas em Lage 2 Irmãos apresentavam corais e ascídeas incrustadas em suas superfícies.

A obtenção de extratos brutos de cada espécime foi um processo demorado, porém importante para a realização do trabalho. Para isso, as esponjas foram cortadas em pequenos pedaços, pesando aproximadamente 40g, e foram extraídas utilizando o método de maceração estática primeiro com etanol e em seguida duas vezes com mistura de metanol:acetato de etila 1:1 (v/v), sendo que após a extração com etanol, tritura-se a esponja em liquidificador para aumentar a superfície de contato com o solvente. Após filtração e evaporação dos solventes, os três extratos de cada amostra foram reunidos dando origem aos extratos brutos das esponjas. O perfil químico dos extratos preparados foi analisado por cromatografia em camada delgada. A análise permitiu comparar a composição dos extratos brutos obtidos. Com as revelações por luz ultravioleta 365nm, solução de vanilina sulfúrica

(Figura 1), solução de Dragendorff e reagente de Liebermann-Burchard foi possível observar a presença de substâncias pertencentes à classe de terpenos, alcaloides, triterpenos ou esteroides e substâncias naturalmente fluorescentes.

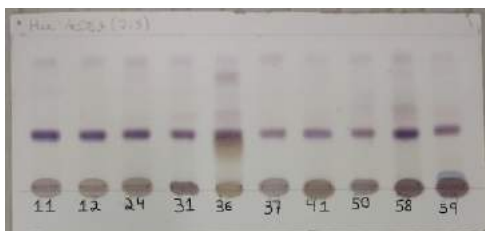


Figura 1: Revelação por solução de vanilina sulfúrica dos extratos brutos de *Topsentia*. Eluente: hexano:acetato de etila (7:3). Fase estacionária: sílica.

Além disso, foram realizados testes de atividade antimicrobiana contra *Staphylococcus epidermidis* (Tabela 2) e avaliação citotóxica com o uso da linhagem de células HCT-116 (câncer colorretal humano) (Tabela 3) onde ambos os testes apresentaram que certos extratos brutos de *Topsentia* possuem atividade.

Tabela 2: Atividade antimicrobiana de extratos brutos de *Topsentia*.

Amostra	<i>S. epidermidis</i> (ATCC12228)	
	CIM (µg/mL)	CBM (µg/mL)
FN98-011	4	128
FN98-012	<4	128
FN98-041	8	128
Vancomicina	1	?

Concentração Inibitória Mínima (CIM);
Concentração Bactericida Mínima (CBM).

Tabela 3: Atividade antitumoral de extratos brutos de *Topsentia*.

Amostra	Teste de atividade antitumoral (Ensaio MTT – HCT-116)	
	% inibição 50 µg/mL	% inibição 5 µg/mL
FN98-011	14.187	5.817
FN98-012	32.344	-1.722
FN98-024	36.970	-2.696
FN98-041	45.943	36.546
FN98-050	86.69	-0,61
FN98-058	76,53	39,35
FN98-059	72,09	18,48

Dentre os extratos avaliados, o que apresentou melhor atividade antimicrobiana contra *Staphylococcus epidermidis* (FN98-012) foi o

escolhido para ser fracionado por partição líquido-líquido, utilizando-se gradiente de polaridade. Obteve-se dessa forma 4 frações: em hexano, acetato-de etila, em butanol e aquosa. A partir destas frações também foram realizadas cromatografias em camada delgada reveladas da mesma forma que os extratos brutos e observou-se a presença de substâncias na classe de terpenos, alcaloides, triterpenos ou esteroides e substâncias naturalmente fluorescentes na fração hexânica e na fração em acetato de etila (Figura 2).

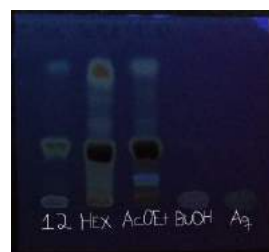


Figura 2: Revelação por reagente Liebermann-Burchard com visualização a UV 365nm do extrato bruto e as frações obtidas a partir deste. Eluente: hexano;acetato de etila (7:3). Fase estacionária: sílica;

As frações obtidas na partição foram encaminhadas para o teste antimicrobiano com o objetivo de avaliar ainda qual fração é responsável pela atividade biológica do extrato. Essas amostras ainda encontram-se em fase de teste. Houveram tentativas de aplicar o teste anti-acetilcolinesterase pelo método colorimétrico de Ellman adaptado para cromatografia em camada delgada porém ainda não foi obtido sucesso devido a baixa atividade da enzima em estoque.

CONCLUSÕES:

Pode-se concluir que os extratos brutos da esponja *Topsentia* possuem diversos potenciais que devem ser explorados posteriormente com o objetivo de isolar substâncias com atividades biológicas.

Agradecimentos:

UFF, PIBIC, CNPQ, CAPES

- 1 EL-HOSSARY, E. M. et al. *European Journal of Medicinal Chemistry*, v. 126, p. 631-651, 2017.
- 2 SEPCIC, K. et al. *Marine Drugs*, v. 8, n. 5, p. 1550-1566, 2010.
- 3 MORA-CRISTANCHO, J. A. et al. *Zeitschrift Fur Naturforschung Section C-a Journal of Biosciences*, v. 66, n. 9-10, p. 515-526, 2011.
- 4 MARTÍNEZ M, A. et al. *Vitae*, v. 14, n. 2, p. 90-94, 2007.



Física Teórica

Estudo de emaranhamento em sistemas magnéticos.

Maron Anka

Instituto de física/UFF-Niterói

INTRODUÇÃO:

O objetivo deste projeto é analisar a interação entre dois spins de um dímero de cobre, um sistema magnético de dois spins 1/2. A partir de quantificadores de emaranhamento, estudaremos as correlações existentes entre ambos os spins a níveis quânticos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Temos interesse em sistemas físicos onde as correlações quânticas existam em situações a temperatura ambiente para diversos tipos de aplicações. Para isso, precisamos estudar vários sistemas a fim de descobrir como suas correlações se comportam em relação à temperatura. Em sistemas onde a correlações não se sustentam a temperaturas elevadas (temperaturas ambiente), pode-se encontrar maneiras de aumentar a durabilidade de tais interações.

Neste projeto estudamos a correlação de spin-spin de um dímero de cobre e encontramos como alguns quantificadores de emaranhamento se comportam de acordo com a temperatura e a um campo magnético externo aplicado.

A partir da Hamiltoniana de Heisenberg e a de Zeeman, $H = -J.S_1.S_2 + \mu_B \mathbf{B} \cdot (\mathbf{L} + 2\mathbf{S})$, podemos encontrar a matriz densidade dependente da temperatura do sistema:

$$\rho = \frac{e^{-\mathcal{H}/k_B T}}{Z}$$

Assim, podemos calcular os quantificadores a partir desta ferramenta matemática e descobrir como se comportam de acordo com a temperatura e ao campo magnético.

A partir das definições dos quantificadores estudados, emaranhamento de formação e coerência, temos, respectivamente:

$$EF = -X \log_2 X - (1 - X) \log_2(1 - X)$$

Onde,

$$X = \frac{1 + \sqrt{1 - C^2}}{2}$$

E

$$C = \text{Max}\{0, \sqrt{\lambda_1} - \sqrt{\lambda_2} - \sqrt{\lambda_3} - \sqrt{\lambda_4}\}$$

Assim, temos o seguinte comportamento:

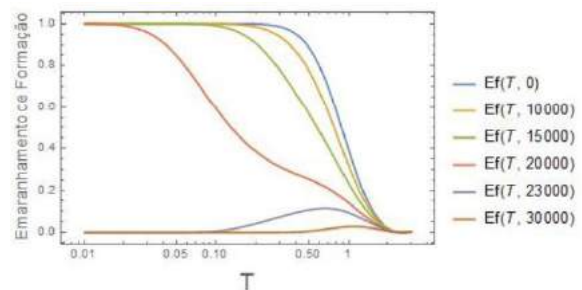


Figura 1: Emaranhamento de formação.

A definição de coerência é matematicamente mais simples. É apenas a soma dos elementos fora da diagonal principal da matriz densidade do sistema:

$$C = \sum_{\substack{ij \\ i \neq j}} |\rho_{ij}|$$

Assim, temos os seguintes comportamentos para o campo aplicado na direção z e para o campo transversal (campo na direção x):

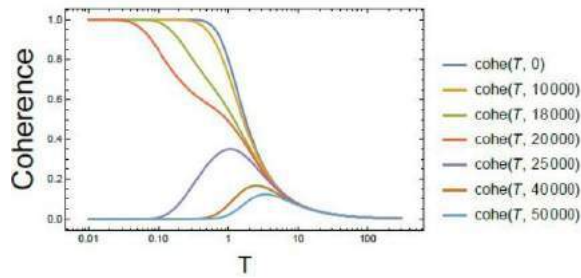


Figura 2: Coerência com campo em z.

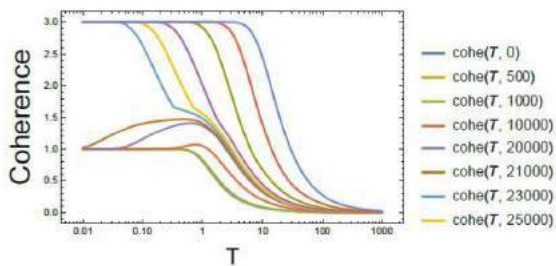


Figura 3: Coerência com campo em x.

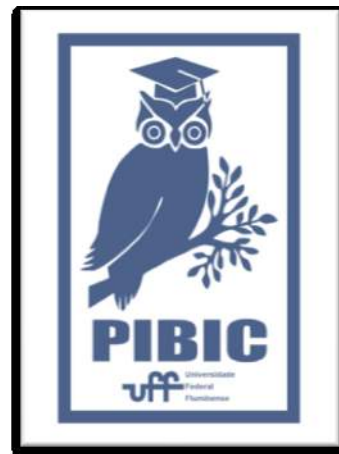
CONCLUSÕES:

O sistema de um dímero de cobre não é um sistema que agüenta correlações a temperaturas ambientes, e após a aplicação de um campo magnético na direção z, podemos perceber que as correlações são destruídas cada vez mais cedo.

Há, porém, um meio de prolongar tal efeito sobre as correlações. Quando aplicamos um campo transversal, é possível perceber que há um aumento na correlação com o aumento do campo magnético. Esse efeito ainda precisa ser melhor estudado e compreendido pelo estudante.

Agradecimentos:

Agradeço ao apoio dado pelo meu orientador, Mario Reis, e co-orientador, Clebson Cruz. Agradeço também ao suporte financeiro do Cnpq.





Ciências Exatas e da Terra

Materiais Compósitos a Base de Grafite e Diferentes Matrizes Isolantes para Usos em Eletroanalítica e impressão 3D Direta de Sensores

Mariana C. de O. Gonçalves, Carlos Victor M. Inocêncio, Edilson M. Pinto, Daniela de L. Martins, Felipe S. Semaan.

Universidade Federal Fluminense, Instituto de Química, Departamento de Química Analítica, Laboratório Aniy K. Ohara de Sensores Compósitos e Eletroanálises.

INTRODUÇÃO:

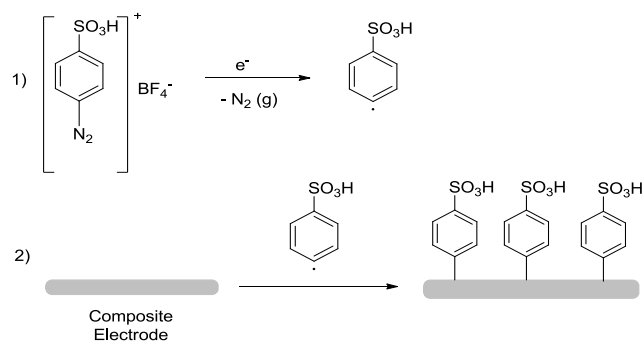
Eletrodos de trabalho de carbono são amplamente utilizados na construção de sensores amperométricos, pois possuem características favoráveis, como amplo intervalo de potenciais, aplicação em polímeros e óleos. Os materiais compósitos são homogêneos macroscopicamente, porém heterogêneos microscopicamente e apresentam propriedades distintas dos materiais precursores. Os eletrodos compósitos apresentam ampla faixa de aplicação, tanto de pH como de potencial, boa condutividade, baixo custo, estabilidade mecânica e versatilidade nas formas que podem assumir em sua fabricação.¹

Os compósitos são materiais híbridos constituídos por uma fase condutora, normalmente pó de grafite, misturados em diferentes proporções com uma fase isolante. As características mecânicas do material são frequentemente controlados pela fase isolante selecionada, uma vez que a fase condutora selecionada é o pó de grafite.²

A modificação química da superfície dos eletrodos provou ser uma das melhores estratégias para assegurar a imobilização covalente de grande escala de moléculas orgânicas ou biológicas. Diante desse contexto, a deposição de sais de diazônio tornou-se promissória uma vez que esses sais oferecem vantagens químicas tais como simplicidade, eficiência e velocidade.³

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Eletrodos compósitos de carbono (35%)/epóxi(65%) foram modificados pela reação com sais de arenodiazônio contendo o grupamento ácido sulfônico (Esquema 1).⁴



Esquema 1: Preparo do eletrodo modificado

Através de estudos preliminares, foi possível notar a melhora no eletrodo modificado quando comparado ao não-modificado. O objeto de estudo foi preferencialmente a cafeína e como estudo complementar, aplicou-se o mesmo método para vitamina B6.

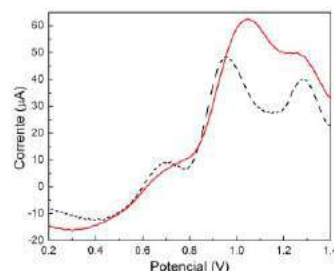


Figura 1: Comparação entre eletrodo base (linha vermelha) e eletrodo modificado (linha preta) em presença de $1,57 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$ de B6 (pH 10).

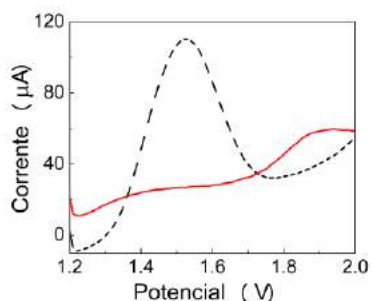


Figura 2: Comparação entre eletrodo base (linha vermelha) e eletrodo modificado (linha preta) em presença de $7,93 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1}$ de cafeína.

Uma vez que o método desenvolvido mostrou uma resposta muito positiva em relação a cafeína, optou-se por aplicá-lo em amostras reais que continham o analito.

Segue o voltamograma e a tabela com os dados obtidos abaixo:

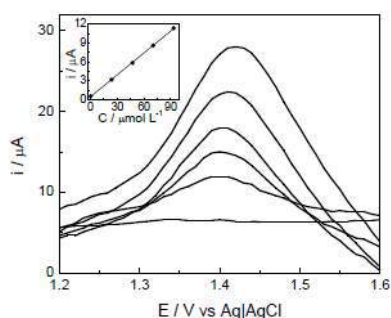


Figura 3: Exemplos de Voltamograma obtido a partir das medidas das amostras. De baixo para cima, a medida do branco, seguida da adição de 0,5 mL de amostra e quatro adições de padrão de cafeína $5,0 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$. Curva: $y = 0,1156 + 4,74 \times 10^{-7}x$; $R^2 = 0,998$.

Tabela 1: Determinação de cafeína via voltametria e HPLC

Amostra	Concentração voltametria (ppm)	Concentração HPLC (ppm)
Chá preto 1	264,28 ± 15,08	280,01 ± 10,73
Chá preto 2	345,31 ± 12,54	340,10 ± 6,15
Chá verde	430,21 ± 3,67	433,56 ± 1,32
Bebida de guaraná	65,26 ± 4,03	66,36 ± 1,26

CONCLUSÕES:

De acordo com o trabalho desenvolvido, podemos perceber que há um futuro promissor no uso de agentes modificadores (ou no uso de modificações em eletrodos), levando a produção de sensores cada vez mais satisfatórios. Como objetivo futuro, pretende-se otimizar ainda mais o método para as vitaminas, aplicando o mesmo em amostras diversas. Além de se desejar fazer determinações das três substâncias simultaneamente.

Agradecimentos:

CNPq, PROPPI, UFF



Referências Bibliográficas:

- 1) FURTADO, L. A.; POHLMANN, B. C.; AZEVEDO, A. L. M.; ROCHA, A. A.; SEMAAN, F. S. Revista Virtual de Química. Vol. 7, nº 5, p. 1728-1742. **2015**
- 2) AZEVEDO, A. L. M.; OLIVEIRA, R. S.; PONZIO, E. A.; SEMAAN, F. S. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. **2015**
- 3) BENJAMIN, P. C.; MARQUETTE, C. A.; BLUM, L. J. American Chemical Society. **2005**
- 4) BELLO-GIL, D., MAESTRO, B., FONSECA, J., FELIU, R. M., CLIMENT, V. E SANZ, J. M. PlosOne, **2014**, 9, 1, e87995.



Geociências

Título do Projeto: "Amazônia: registro estratigráfico da evolução dos depocentros sedimentares das bacias do Acre, Solimões, Amazonas e Marajó durante o Cenozóico

Bruna de Luca Carbonesi, Jeniffer Alves Nobre, Cleverson Guizan Silva

Departamento de Geologia e Geofísica, Instituto de Geociências

INTRODUÇÃO: A Amazônia é uma região ímpar da superfície da Terra, que abriga mais da metade de todas as espécies de plantas do planeta. Suas florestas e biota vêm evoluindo juntamente com o ambiente físico que modelaram a formação dos Andes e a evolução da rede de drenagem, em estreita relação com o clima os ecossistemas e a biodiversidade. Este projeto faz parte de um programa de pesquisas, envolvendo instituições nacionais e estrangeiras, para realizar sondagens estratigráficas nas bacias sedimentares do Acre, Solimões, Amazonas, Marajó e Foz do Amazonas. A proposta científica visa elucidar as seguintes questões: 1) como a história geológica e do clima influenciaram na origem da floresta Amazônica e sua incomparável biodiversidade; e 2) qual foi a influência das intrusões ígneas do evento magmático "Pentecaua", que é um dos maiores eventos intrusivos da Terra, na composição atmosférica e na extinção em massa do

limite entre o Triássico e o Jurássico. O presente projeto de Iniciação Científica visa produzir mapas de isópacas das unidades sedimentares para compreender a história do preenchimento sedimentar das bacias acima mencionadas, servindo de base para a futura escolha dos sítios mais apropriados para as sondagens estratigráficas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As bacias sedimentares do Acre, Solimões, Amazonas e Marajó, estão sendo investigadas através da análise de dados sísmicos e dados de poço fornecidos pela Agência Nacional do Petróleo. Estas bacias são separadas por altos estruturais (Figura 1), que tiveram papel de destaque como barreiras à sedimentação, controlando o desenvolvimento do sistema de drenagem trans-continental do rio Amazonas (Patton *et al.*, 2000) e mesmo gerando nichos ecológicos que influenciaram o

desenvolvimento da biodiversidade amazônica (Ribas *et al.*, 2012).

A análise dos dados segue as seguintes etapas metodológicas:

1) Organização da base de dados e carregamento dos arquivos de linhas sísmicas e das curvas de perfis geofísicos de poço. Esta etapa incluiu o georeferenciamento de toda base de dados, a busca de mapas base em formato digital para serem também incluídos no projeto de interpretação e a catalogação dos arquivos de descrição dos poços, com toda a documentação acerca das análises realizadas nas amostras e principalmente a identificação das idades das formações geológicas sondadas, com base em informações pré-existentes. Em alguns casos, os arquivos digitais das curvas geofísicas de poços não eram disponíveis, e neste caso foram digitalizadas as curvas de poço a partir das imagens dos poços para gerar os arquivos em formato apropriado.

2) A correlação entre os dados de poço e os dados sísmicos. Esta etapa inclui o ajuste das velocidades intervalares dos registros sísmicos, com base nas tabelas de tempo X profundidade existentes nas pastas de poço. Quando estas informações não estavam disponíveis, utilizamos os perfis geofísicos

de velocidade e resistividade para gerar sismogramas sintéticos para calibrar o dado de poço com a sísmica.

3) Identificação e mapeamento dos principais refletores sísmicos que marcam os limites entre formações e unidades geológicas registradas nos poços.

4) Elaboração dos mapas de espessuras (isópacas) das unidades sedimentares mapeadas na sísmica, utilizando-se modelos de velocidade apropriados para cada bacia.

Os dados sísmicos e de poços foram organizados em um banco de dados que está sendo elaborado em parceria com a empresa GEOHUB, que está desenvolvendo uma plataforma para armazenamento e visualização de todos os dados geofísicos do projeto.

A análise dos dados sísmicos e de poços foram concentradas nas bacias de Solimões, e Amazonas, com ênfase nas unidades Fanerozóicas. Foi possível traçar os limites entre as unidades do Cenozóico, que inclui as formações Alter do Chão e Solimões, unidades do Cretáceo inferior e do Triássico, que inclui as intrusões ígneas, conhecidas como magmatismo Penatecaua (Figure 1). Estas unidades são limitadas por discordâncias erosivas, sugerindo estarem

associadas a importantes eventos de reativação tectônica. O mapa de isópacas mostra dois depocentros separados pelo Arco de Purus.

CONCLUSÕES:

As bacias do Amazonas e Solimões mostram um registro estratigráfico descontínuo de unidades sedimentares cenozóicas, separadas por discordâncias erosivas regionais. Dois depocentros sedimentares são separados pelo Arco de Purus, limite entre as bacias Paleozóicas. A interpretação de dados sísmicos e de poços, organizados em banco de dados neste projeto, ainda está em andamento, com a finalidade de subsidiar a escolha de sítios adequados para perfurações futuras.

Agradecimentos:

Ao CNPq, pela concessão de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-UFF) vinculadas a este projeto.

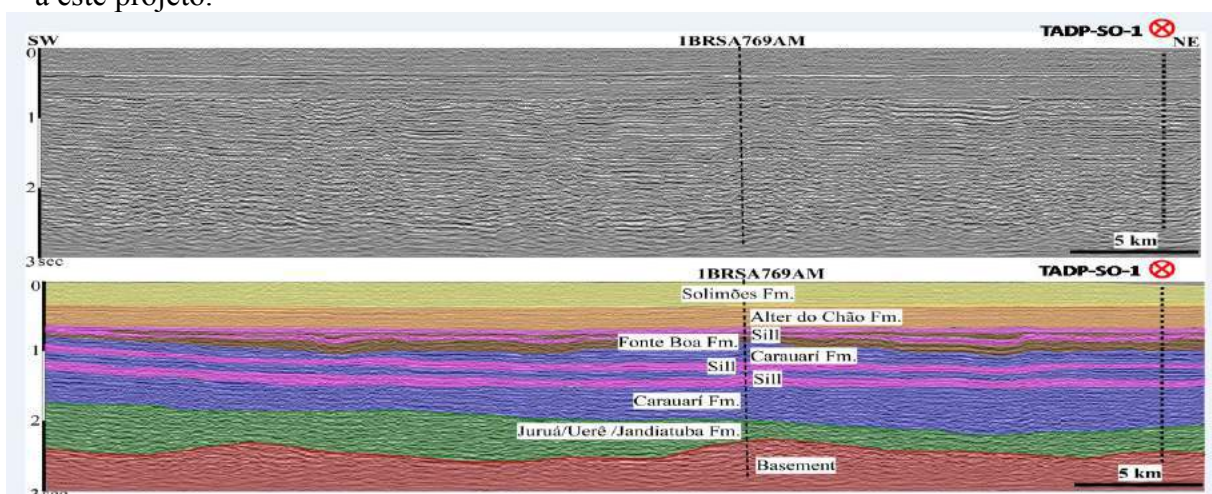


Figura 1: Seção sísmica SW-NE, da bacia de Solimões mostrando as principais unidades sísmicas mapeadas e correlacionadas com dados de poço.



Ciências Exatas e da Terra

Estudo do Posto na Convexidade Geodética

Vinicius Linder, Simone Dantas, Moisés Teles

Departamento de Análise/IME/UFF

INTRODUÇÃO:

O estudo de um sistema de distribuição, em geral, leva em conta modelos que consideram pontos iniciais, os quais, a partir de regras pré-definidas, ativam outros pontos do sistema. Tais modelos podem estar associados à diversas estruturas aplicadas: uma campanha de marketing numa rede social, a transmissão de uma doença contagiosa ou a distribuição de informação em uma rede, de forma geral. Sistemas de distribuição desta natureza podem ser descritos por estruturas de grafos, através de parâmetros associados à convexidades, tais como: número de Helly [3], número de Caratheodory [6], número de Radon [4, 5] e número de Envoltória [2].

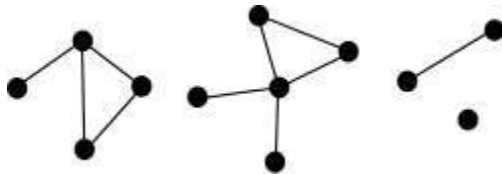


Figura 1: Alguns exemplos de grafos.

Neste trabalho, consideramos uma distribuição em um grafo G simples, conexo, finito e não-direcional, tal que dados dois vértices ativados, todos os seus caminhos mínimos também o serão. Formalmente, dado um subconjunto S de vértices, o vértice v será adicionado a S caso exista um par de vértices em S cujo caminho mínimo contém v . Consideramos então o problema em determinar o tamanho do maior subconjunto S tal que nenhum vértice de S é ativado pelos outros vértices de S .

Um conjunto S de vértices é *geodesicamente convexo* se todos os vértices que pertencem a qualquer caminho mínimo entre dois vértices de S também pertencem a S .

O *fecho convexo* de S é o menor conjunto convexo que contenha S . Um conjunto

S é dito *convexamente independente* se, dado um vértice v desse conjunto, v não pertence ao fecho convexo de $S \setminus \{v\}$. Finalmente, o *posto* de um grafo G é a cardinalidade do maior conjunto de vértices convexamente independente de G .

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente, abordamos classes simples de grafos, como os completos os ciclos.

Um grafo G é dito completo se, para quaisquer dois vértices u e v de G , existe a aresta uv em G . Em outras palavras, um grafo completo possui todas as arestas possíveis, dado o conjunto de vértices. Um grafo completo de n vértices é denotado por K_n .

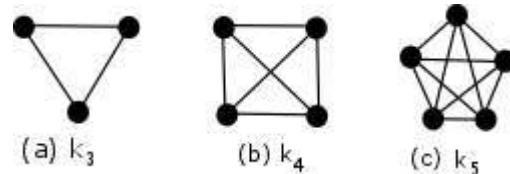


Figura 2: Alguns exemplos de grafos completos.

Teorema 1: Um grafo G com n vértices é completo se, e somente se, $rk(G)=n$.

Um ciclo é um caminho cujos vértices inicial e final coincidem.

Teorema 2: Dado C_n um ciclo,
Se $n=4$, $rk(C_n)=2$
Se $n \neq 4$, $rk(C_n)=3$

Seguimos determinando limitantes inferiores. O primeiro limitante se refere à subgrafos induzidos por subconjuntos convexos, cujo posto limitará o posto do grafo G .

Teorema 3: Dado um grafo G e um subconjunto convexo S , $rk(G[S]) \leq rk(G)$.

Outro limitante inferior se refere ao conjunto de vértices simpliciais. Um vértice é dito *simplicial* se sua vizinhança induz um grafo completo.

Teorema 4: Dado um grafo G e o conjunto de vértices simpliciais S , $|S| \leq \text{rk}(G)$.

Um grafo G é dito *k-partido* caso exista uma partição $(A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_k) = V(G)$ tal que A_i é um conjunto independente, $i=1, \dots, k$. Um grafo G é dito *k-partido completo* se G é um *k-partido* e, para todo v pertencente a A_i , v é adjacente a todo vértice fora de A_i .

Teorema 5: Dado G um grafo *k-partido* completo, $\text{rk}(G) = k$.

A *k*-potência de um grafo G , denotada G^k , é o grafo com o conjunto de vértices de G , tal que dois vértices são adjacentes em G^k se sua distância em G é menor ou igual a k .

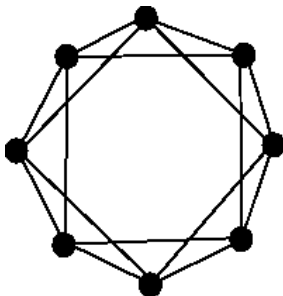


Figura 3: Exemplo de potência de ciclo.

Teorema 6: Dado C_n^k a *k*-potência de um ciclo C_n . Então $\text{rk}(C_n^k) = w(G)$, onde $w(G)$ é o tamanho do maior subconjunto de vértices que induz um grafo completo.

CONCLUSÕES:

Obtivemos resultados para grafos completos, ciclos, *k*-partidos completos e potências de ciclo, além dos limitantes inferiores, tendo como próximo passo a abordagem de outras classes, em especial cactus e grafos planares.

AGRADECIMENTOS:

À CAPES, pelo financiamento do projeto, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS:

- [1] Bondy, John Adrian; Murty, U.S.R.. *Graph Theory with applications*. New York: Elsevier Science Publishing Co., Inc., 1976.
- [2] Pelayo, Ignacio M.. *Geodesic Convexity in Graphs*. Barcelona: Springer, 2013.
- [3] Carvalho Junior, Moises Teles. *O Número de Helly na Convexidade Geodética em Grafos*. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2016.
- [4] Dourado, M.C., Rautenbach, D., dos Santos, V. F., Schafer, P.M., Szwarcfiter, J.L., and A. Toman, *An upper bound on the P3-Radon number*, *Discrete Math.*, 312(16), (2012), 2433–243.
- [5] Dourado, M.C., Rautenbach, D., dos Santos, V.F., Schafer, P.M., Szwarcfiter, J.L., and A. Toman, *Algorithmic and structural aspects of the P3- Radon number*, *Ann. Oper. Res.*, 206(1), (2013), 75–91.
- [6] Coelho, E. M. M., Dourado, M. C., Rautenbach, D., Szwarcfiter, J. L., *The Carathéodory number of the P3 convexity of chordal graphs*, *Discrete Applied Math.*, 172, (2014), 104–108.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese de Conjugados Quinolônicos Com Perfil de Substâncias Antitumorais

A. N. Sette (IC), G. B. R. Gonçalves (IC), V. G. Oliveira (PG), F. C. S. Boechat (Pesquisadora), F. C. Silva (Pesquisador), A. C. Cunha (Pesquisador), M. C. B. V. de Souza (Orientadora)

GQO/IQ/LNHC

INTRODUÇÃO:

O câncer é a segunda doença que mais causa mortes no Brasil e no mundo, ficando atrás apenas das doenças cardiovasculares.¹ Os fármacos antineoplásicos provocam efeitos adversos nos pacientes e já estão sujeitos a vários mecanismos de resistência. Devido a esses fatores, é essencial que se desenvolvam novas substâncias antitumorais, mais ativas e menos tóxicas.² A conjugação de dois ou mais núcleos presentes em substâncias com atividade biológica conhecida, em uma única estrutura, é uma estratégia de síntese que visa obter derivados com atividade biológica superior a dessas substâncias isoladamente.³

Quinonas, quinolonas e triazóis são núcleos amplamente conhecidos pelo fato de estarem presentes em estruturas de inúmeras substâncias com atividades biológicas descritas na literatura.

Diversas 4-quinolonas são utilizadas na clínica médica para o tratamento de infecções bacterianas⁴. Atividades biológicas não clássicas de quinolonas também vem sendo descritas na literatura, principalmente nos últimos anos.⁵ Em nosso grupo de pesquisas

sintetizamos quinolonocarboxamidas, como **1** e **2**, que apresentaram atividade antitumoral relevante.⁶ A Vosaroxina (**3**) é um análogo de quinolona que se encontra em estudos clínicos de fase III para o tratamento de leucemia mielóide aguda.⁷

Algumas substâncias contendo o núcleo naftoquinona na sua estrutura são utilizadas na terapêutica do combate ao câncer, como a doxorubicina (**4**).⁸

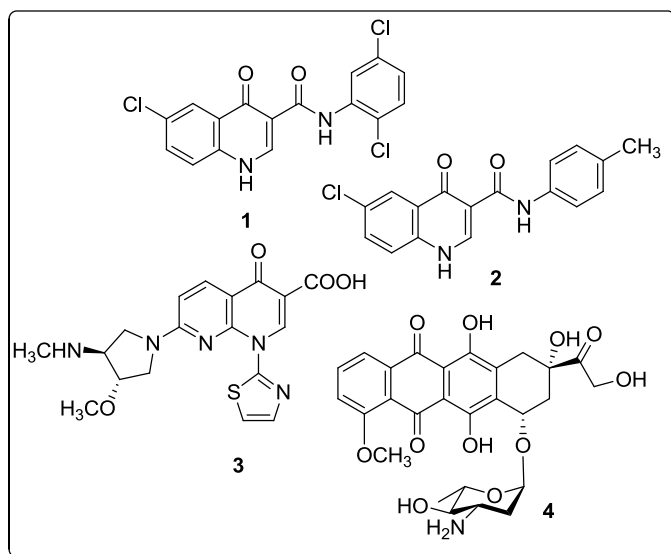


Figura 1: Estruturas de alguns derivados quinônicos e quinolônicos com atividade antitumoral

Triazóis são heterociclos aromáticos de extrema importância na química medicinal, sendo estes de origem exclusivamente sintética, ou seja, não ocorrem na natureza. Dentre as atividades biológicas descritas para 1,2,3-triazóis estão: antifúngica; antimicrobiana; antileishmania; *anti-Tripanossoma Cruzi* e antitumoral.⁹

O objetivo desse trabalho é a obtenção de novas substâncias com perfil de atividade antitumoral, através da estratégia da conjugação obtendo-se conjugados contendo em suas estruturas os núcleos triazólico, quinônico e quinolônico (5)

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para a obtenção dos conjugados do tipo 5, reagiu-se a 4-nitroanilina com etoximetilnomalonato de dietila (EMME) e, em seguida, o anilinoacrilato obtido, através de ciclização térmica em difeniléter, levou às quinolonas 6.¹⁰ Fez-se sua *N*-alquilação e subsequente hidrogenação catalítica ou química, obtendo-se as aminoquinolonas 8. Estas foram transformadas nas suas respectivas azidoquinolonas 9. Reação de cicloadição entre as azidoquinolonas 9 e 1,4-naftoquinona levou aos conjugados alvo.¹² Os novos compostos obtidos foram caracterizados por espectroscopia na região do infravermelho e por ressonância magnética nuclear de ¹H.

CONCLUSÕES:

A metodologia sintética proposta para a obtenção dos conjugados em questão se mostrou eficiente. Até o momento, foram

preparados 4 destes novos conjugados contendo os núcleos triazólico, quinônico e quinolônico.

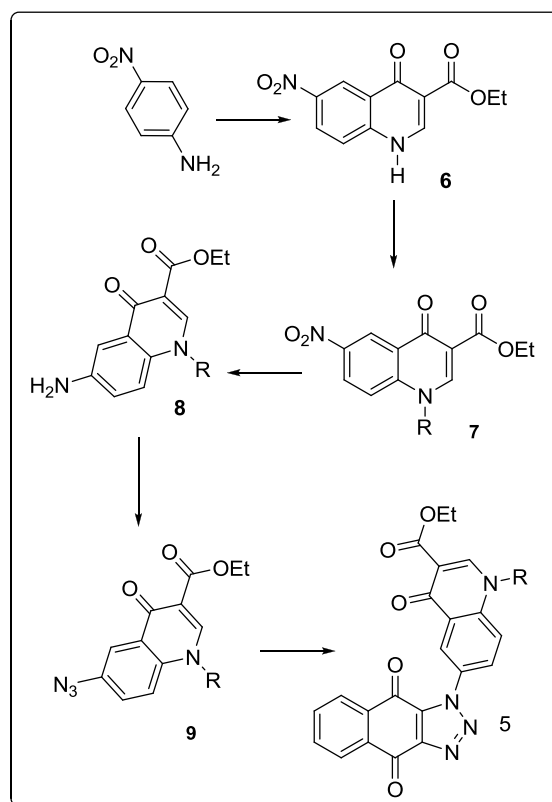


Figura 2: Rota sintética para a obtenção dos conjugados propostos (5)

REFERÊNCIAS:

- 1 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/> Acesso em 23/02/2017
- 2 DAMIA, G.; GARATTINI, S. *Cancer Treatments Reviews*, **2014**, 40, 909.
- 3 MORPHY, R.; RANKOVIC, Z. *Current Pharmaceutical Design*, **2009**, 15, 587.
- 4 Mitscher, L. A. *Chem. Rev.* **2005**, 105, 559.
- 5 AHMED, A.; DANESHTALAB, M. *J. Pharm. Pharm. Sci.*, **2012**, 15, 52.
- 6 Forezi, L. S. M. *et al. Molecules* **2014**, 19, 6651
- 7 El-Amm, J.; Tabhara, I. *Clinical Investigation* **2014**, 4, 147
- 8 Ohlin, M. *et al. RSC Adv.* **2014**, 4, 12486
- 9 a) TOTOBENAZARA, J.; BURKE, A.J. *Tetrahedron Letters*, **2015**, 56, 2853. b) FREITAS L. B. *et al. Química Nova*, **2011**, 34, 1791
- 10 Gould, R.G.; Jacobs, W.A. *J. Am. Chem. Soc.* **1939**, 61, 2890

AGRADECIMENTOS:

CAPES, FAPERJ, CNPQ-PIBC, CNPQ.



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra -
1.00.00.00-3

Título do Projeto: Análise de sentimento e classificação de emoção de textos do Facebook na língua portuguesa

Autores: Claudio André da Silva Alves e Leila Weitzel Coelho da Silva

Departamento/Unidade/Laboratório: Depto Computação, Instituto de Ciência e Tecnologia

INTRODUÇÃO:

As redes sociais online estão tão populares que se tornaram um componente importante para a interação social das pessoas. Estes ambientes são igualmente ricos em textos de cunho opinativos e emocionais, onde os usuários podem compartilhar suas emoções, sentimentos, ideias e pensamentos. Os documentos opinativos estão fornecendo mais aspecto na categorização de documentos. Esses documentos ajudam não só os usuários a tomar decisões com base nas preferências emocionais, mas também porque contém uma verdadeira “mina” de dados de onde é possível se extrair valiosas opiniões para empresas de e-commerce, para o campo político, dentre outros. Assim, devido ao crescente volume de informações textuais opinativas disponíveis na web, existe uma grande demanda para o Processamento de Linguagem Natural (PLN). A ambiguidade, correferência, o uso de gírias, erros gramaticais, dialetos regionais, linguagem figurada, (como ironia, sarcasmo, metáfora, etc.) representam um desafio não só para sistemas de PLN, mas também para o entendimento do significado para o ser humano. Este projeto compreende um conjunto de atividades voltadas para a pesquisa científica com intuito de extrair emoções de textos compartilhados na rede social Facebook, no formato de comentários escritos na língua Portuguesa. A pesquisa contribui para um importante tópico em curso, ou seja, a modelagem do sentimento aplicada à detecção da emoção. Dois modelos para a representação de emoções serão avaliadas neste estudo. Uma contribuição importante da pesquisa é a aplicação prática de modelos de emoção utilizando uma abordagem baseada em léxico e em aprendizado de máquina. Isso permite uma exploração mais ampla dos recursos lexicais utilizados para a detecção da

emoção. O objetivo não é apenas determinar emoções específicas, mas também mostrar se o texto contém emoções ou não. Cabe ressaltar que a maior parte dos recursos para análise de textos que se encontra na literatura faz uso de bases textuais (corpus) na língua Inglesa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao longo da seção anterior foram exibidos alguns resultados parciais obtidos da análise e processamento dos comentários obtidos na página oficial da ex-presidente Dilma Rousseff. Com o término dessa fase projeto podemos constatar a rica diversidade cultural e linguística brasileira. Apesar de não ser comum o uso da linguagem formal na internet de maneira geral, foram encontrados comentários que a usavam, inclusive com palavras que não são usadas frequentemente como: irreversibilidade, idoneidade, hombridade dentre outras. Conduzimos diversos experimentos explorando duas abordagens abrangentes: abordagem léxica e abordagem de aprendizado de máquina. Retiramos uma pequena amostra da base total de dados para uso em testes com objetivo de validar a proposta inicial. Os resultados verificados serviram de base para a publicação do capítulo de livro destacado na seção posterior seção 5.

Em ambas abordagens empregamos os dois modelos de representação de emoção (o categórico e o dimensional). Como resultado parcial tem-se que a maioria das palavras, exceto por aquelas que estão diretamente associadas a uma emoção, podem ter seu significado alterado pelo contexto e uso. Notamos que Bi-Grams são úteis em classificação de emoções. Foi verificado também que retirar caracteres, como por exemplo, “hashtags”, pontuação não resulta

numa perda considerável de desempenho. O mesmo ocorreu com a retirada das stopwords. Destaca-se que a emoção predominante foi Esperança e a segunda mais frequente Raiva, chama-se a atenção pois elas estão localizadas em quadrantes opostos do Circumplexo de Russel. Existe nesta amostra um balanço entre emoções positivas e negativas.

CONCLUSÕES:

Fica nítido perceber como os brasileiros aderiram as redes sociais e como reconheceram-nas como meio de comunicação onde podem expressar suas opiniões, ideologias e pensamentos. Vale destacar como a análise dessas informações podem ser extremamente uteis para identificar não só os sentimentos dos usuários sobre um determinado tema, produto ou pessoa mas também entender suas necessidades.



Ciências Exatas e da Terra

Suscetibilidade *in vitro* do *Sporothrix brasiliensis* frente à naftoquinonas

Leticia L. Noronha, Patricia G. Ferreira, Luana P. Borba-Santos, Sônia Rozental, Fernando C. da Silva, Vitor F. Ferreira

Departamento de Química Orgânica, Instituto de Química, Laboratório de Síntese de Moléculas Biologicamente Ativas

INTRODUÇÃO:

A esporotricose é uma doença infecciosa subcutânea de evolução subaguda a crônica. No Brasil, esta patologia é a mais frequente das micoses e ocorre comumente no Estado do Rio de Janeiro. A doença vem se tornando um caso de saúde pública em razão do aumento significativo de casos em seres humanos associadas à transmissão por felinos, cuja espécie predominante é o *Sporothrix brasiliensis*. Apesar de ser uma doença com uma incidência crescente em todo o mundo, existem poucas opções terapêuticas disponíveis, sendo o itraconazol considerado o fármaco de escolha. Entretanto, a terapia com este fármaco envolve efeitos adversos graves, tratamento prolongado e alto custo. Logo, se faz necessária a investigação por novas moléculas bioativas como opção terapêutica.

Os derivados α e β di-idro-furanonaftoquinonas foram sintetizados e submetidos à avaliação da ação antifúngica para o *Sporothrix brasiliensis*. Os derivados naftoquinônicos foram obtidos por oxidação e ciclização radicalar de olefinas em presença de nitrato de cério (IV) e amônio (CAN) empregando tetraidrofurano (THF) como solvente a temperatura ambiente.

A atividade antifúngica dos compostos foi avaliada de acordo com as concentrações inibitórias mínimas (CIM) e as concentrações fungicidas mínimas (CFM). Os valores da CIM foram obtidos pela técnica de microdiluição em caldo de acordo com o protocolo descrito pelo CLSI (*Clinical and Laboratory Standards Institute, 2008*) com as seguintes adaptações para as leveduras de *S. brasiliensis*: (i) o meio

RPMI 1640 foi suplementado com 2 % de glicose; (ii) o crescimento foi avaliado visualmente e através da leitura da densidade óptica. Os valores da CFM foram obtidos pelo plaqueamento em meio ágar batata de alíquotas de 50 μ L das amostras contidas nos poços das placas de 96 poços após a leitura da CIM. Após cinco dias de incubação a 35 °C, em estufa úmida contendo 5 % de CO₂, a CFM foi determinada como sendo a menor concentração de naftoquinona em que o crescimento das leveduras não foi observado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A seguir, a Tabela 1 apresenta os dienos utilizados, seus respectivos produtos e os rendimentos das reações variam de bons a excelentes (rendimento: 12,5 - 80 %). As α e β di-idro-furanonaftoquinonas tiveram suas estruturas determinadas utilizando-se a técnica de RMN de ¹H.

Entre os compostos testados para *S. brasiliensis*, os derivados 2B, 3B, 4A, 4B e 7B apresentaram MICs variando de 2-8 μ g/mL e MFCs de valores entre 30-60 μ g/mL, que podem ser considerados promissores quando comparados à referência padrão (Tabela 2). Além disso, também demonstramos que nenhum composto apresentou atividade hemolítica. Este resultado é favorável, uma vez que este teste é um parâmetro de toxicidade e um resultado positivo poderia impossibilitar o uso terapêutico dessas substâncias. O experimento foi realizado em concentrações capazes de promover a lise de 50% das hemácias humanas (AH50). Neste experimento,

foi utilizado o itraconazol e anfotericina B como substâncias de referência.

Tabela 1: Obtenção dos derivados α e β di-idro-furanonaftoquinonas.

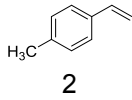
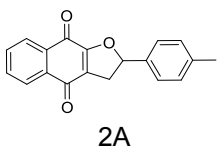
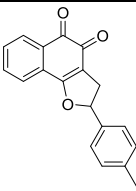

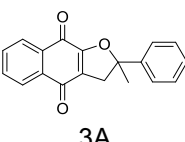
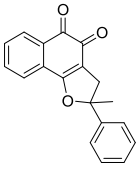

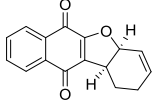
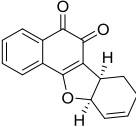
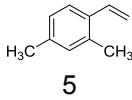
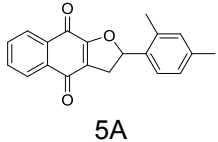
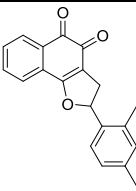
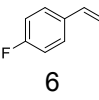
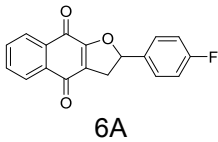
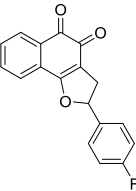

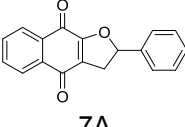
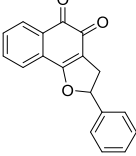

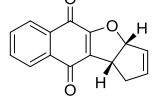
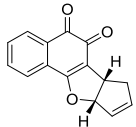
Olefina	Derivado α (A)	Derivado β (B)
 2	 2A	 2B
 3	 3A	 3B
 4	 4A	 4B
 5	 5A	 5B
 6	 6A	 6B
 7	 7A	 7B
 8	 8A	 8B

Tabela 2: Resultado da CIM e CFM dos compostos para o orto di-idro-furanonaftoquinonas para *Sporothrix brasiliensis*.

Naftoquinonas	C150	C170 (μM)	CFM
2A	8	15	>500
2B	4	8	60-250
3A	>500	>500	>500
3B	2	4	125-250
4A	-	30	125
4B	8	15	60-125
5A (*)	15	>500	>500
5B (*)	125	>500	>500
6A	30	60	125
6B	30	60	125-250
7A (*)	8	15	>500
7B	4	8	30-125
8A	15	30	250-500
8B	60	125	250-500
Itraconazol	0,08	0,2	22,7

(*) precipitou em meio RPMI

CONCLUSÕES:

Foi possível sintetizar os derivados furanos naftoquinônicos do tipo α e β de rendimentos moderados a excelente. Todos os compostos foram devidamente caracterizados por técnicas espectroscópicas. Bioensaios *in vitro* efetuados com esta série permitiram identificar alguns compostos promissores (2B, 3B, 4A, 4B e 7B), em sua maioria derivado β . Ainda sim, é necessário estudar a estabilidade destas naftoquinonas.

AGRADECIMENTOS:

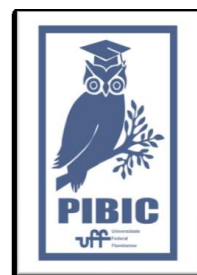
Os autores agradecem o apoio da CNPq, Capes e Laboratório de Biologia Celular de Fungos (UFRJ).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, S.B.; GONZAGA, D.T.G.; SANTOS, W.C.; ARAÚJO, K.G.L.; FERREIRA, V.F. β -Lapachona: Sua importância em química

medicinal e modificações estruturais. *Revista Virtual de Química*, 2010, v. 2, p. 140-160.

TEIXEIRA, M.M.; DE ALMEIDA, L.G.; KUBITSCHEK-BARREIRA, P.; et al. Comparative genomics of the major fungal agents of human and animal Sporotrichosis: *Sporothrix schenckii* and *Sporothrix brasiliensis*. *BMC Genomics*, 2014, v. 15, p. 943.





Ciências Exatas e da Terra

Síntese de novas triazolopirimidinas como potenciais agentes anticancerígenos.

Barbara D. C. Castro, Jaqueline C. Pessôa e Sergio Pinheiro

Departamento de Química Orgânica/ Instituto de Química/ UFF

INTRODUÇÃO:

Muitos compostos sintéticos da classe das [1,2,4]triazolo-[1,5-a]pirimidinas apresentam um amplo espectro de importantes propriedades biológicas, tais como antivirais,¹ antimaláricos,² antimicrobianos³ e anticancerígenos.⁴

Nesse contexto, podem ser destacados a Cevipabulina (**TTI-237**), um antimetabólito que atua promovendo a polimerização *in vivo* da Tubulina inibindo a proliferação da células KB (câncer oral) e KB 8.5 (câncer oral multirresistente),⁵ e a triazolopirimidina **I**, que apresenta maior atividade antiproliferativa que o 5-Fluorouracil frente as linhagens HCCLM-7 (carcinoma de fígado), HeLa (câncer cervical), MDA-MB-4355 (adenocarcinoma), SW-480 (câncer de cólon), Hep-2 (laringocarcinoma) e MCF-7 (câncer de mama) (Figura 1).⁶

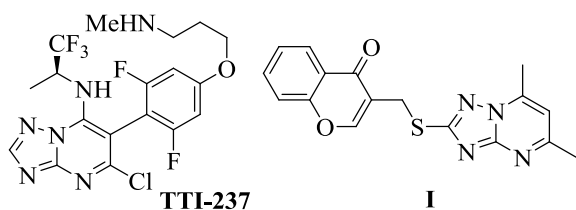


Figura 1: Triazolopirimidinas anticancerígenas.

O anel 1,2,3-triazol é uma estrutura privilegiada promissora para a concepção de agentes anticancerígenos híbridos quando se almeja contornar o surgimento de linhagens de células cancerígenas com resistência a múltiplas substâncias (“multi-drug resistance” ou MDR). De fato, a combinação do sistema 1,2,3-triazol com outros farmacóforos permitiu o acesso a muitos compostos híbridos com atividades antitumorais potentes.⁷

Como parte de um programa voltado para o desenvolvimento de novos compostos com potenciais atividades anticancerígenas, neste trabalho são descritas as sínteses de novas [1,2,4]triazolo-[1,5-a]pirimidinas portadoras de um anel 1,2,3-triazólico na posição 7.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A condensação de Claisen-Schmidt entre as acetofenonas **1a-j** e o aldeído 1,2,3-triazólico **2** empregando o protocolo de Bakó⁸ levou às correspondentes chalconas 1,2,3-triazólicas **3a-j** em bons rendimentos, após purificação por recristalização em MeOH ou EtOH (Figura 2).⁹

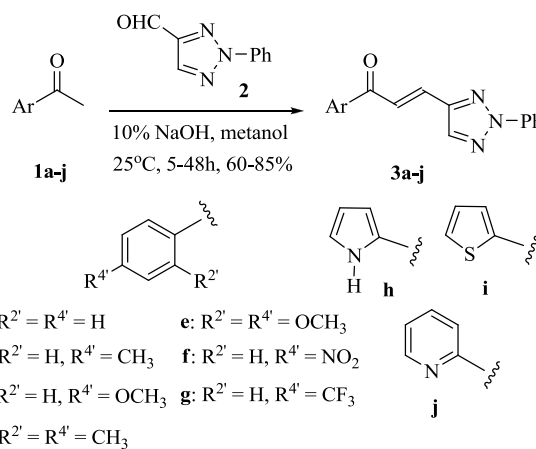


Figura 2: Preparação das chalconas 3a-j.

As chalconas **3a-j** apresentaram bandas acerca de 1660 cm⁻¹ nos espectros de IV, referentes aos estiramentos das ligações C=O conjugadas. Os sinais em 180-190 ppm nos espectros de RMN de ¹³C confirmaram as presenças das carbonilas. Os espectros de RMN de ¹H mostraram o sinal simples em cerca de 8 ppm, referente ao hidrogênio no anel 1,2,3-triazólico. As constantes de acoplamento *J*_{α,β} acerca de 16 Hz mostraram a configuração *trans* nas ligações duplas C=C.

As reações de acoplamento térmico entre as chalconas **3a,b,c,e,g,h,i** e a [1,2,4]triazolamina **4** em Et₃N/ DMF, segundo protocolo descrito na literatura,¹⁰ forneceram as respectivas [1,2,4]triazolo-[1,5-a] pirimidinas **5a,b,c,e,g,h,i** como sólidos amarelos em rendimentos de moderados a bons, após

purificação por recristalização em MeOH ou EtOH (Figura 3).

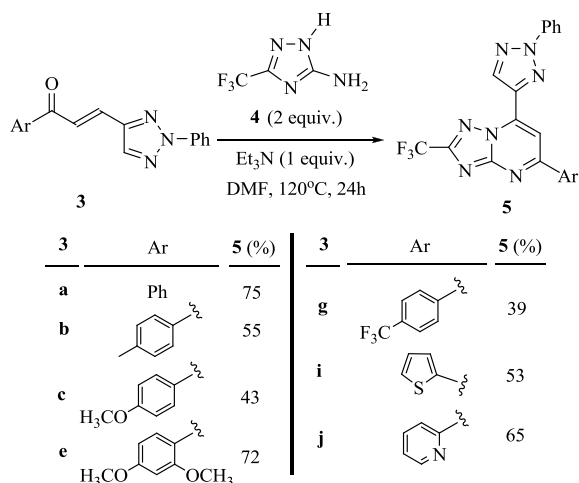


Figura 3: Síntese das triazolopirimidinas 5.

Os espectros de IV e de RMN de ^1H e ^{13}C de **5a,b,c,e,g,h,i** só mostraram sinais referentes às presenças de anéis aromáticos, evidenciando as formações dos produtos.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foram descritas as sínteses de [1,2,4]triazolo-[1,5-a]pirimidinas inéditas **5** portadoras de um anel 1,2,3-triazol na posição 7 pelo emprego de uma rota sintética adequada a produção destas substâncias em largas escalas. As avaliações das substâncias **5a,b,c,e,g,h,i** como potenciais agentes anticancerígenos se encontram em andamento.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao CNPq pelo suporte financeiro. B. D. C. P. agradece ao PIBIC/ CNPq pela bolsa. J. C. P. agradece a CAPES pela bolsa.

Referências bibliográficas:

- Huang, B. *et al. Eur. J. Med. Chem.* **2015**, *92*, 754.
- Boechat, N. *et al. Molecules* **2012**, *17*, 8285.

- Luo, Y.; Zhang, S.; Liu, Z.-J.; Chen, W.; Fu, J.; Zeng, Q.-F.; Zhu, H.-L. *Eur. J. Med. Chem.* **2013**, *64*, 54.
- Sáez-Calvo, G. *et al. Cell Chem. Biol.* **2017**, *24*, 737.
- Beyer, C.F.; Zhang, N.; Hernandez, R.; Vitale, D.; Nguyen, T.; Ayrál-Kaloustian, S.; Gibbons, J.J. *Cancer Chemother. Pharmacol.* **2009**, *64*, 681.
- Huang, W.; Chen, Q.; Yang, W.-C.; Yang, G.-F. *Eur. J. Med. Chem.* **2013**, *66*, 161.
- Singh, P.; Raj, R.; Kumar, V.; Mahajan, M.P.; Bedi, P.M.S.; Kaur, T.; Saxena, A.K. *Eur. J. Med. Chem.* **2012**, *47*, 594.
- Bakó, T., Bakó, P., Keglevich, G., Báthori, N., Czugler, M., Tatai, J., Novák, T., Parlagh, G., Tóke, L. *Tetrahedron: Asymmetry* **2003**, *14*, 1917.
- Jaqueline C. Pessôa, Dissertação de Mestrado, PPGQ-UFF, 2014.
- He, X.; Kassab, S.E.; Heinzl, G.; Xue, F. *Tetrahedron Lett.* **2015**, *56*, 1034.



Ciências Exatas e da Terra

Reações de iodação em fluoróforos baseados em boro-dipirrometeno

Liz R. Martins (IC), Luana A. Machado (PG), Marcos C. de Sousa (PQ), Leandro F. Pedrosa (PQ).

Departamento de Química / ICEx - PUVR / Laboratório ATHERTON

INTRODUÇÃO:

Embora haja numerosa disponibilidade de fluoróforos orgânicos fluorescentes não radioativos, a família boro-dipirrometeno (BODIPY) desperta um interesse crescente como um dos mais versáteis esqueletos heterocíclicos fluoróforos. A variedade de estratégias para aperfeiçoar as propriedades optoeletrônicas passa por funcionalizações da estrutura BODIPY nas posições 8- (*meso*-), 2,6-, 3,5-, substituições no boro ou enrijecimento do núcleo BODIPY.

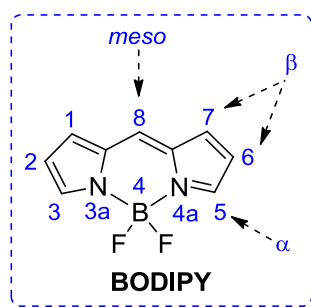


Figura 1. Esqueleto BODIPY com seu sistema de numeração IUPAC.

BODIPYs halogenados são de grande interesse, uma vez que são precursores úteis para uma posterior funcionalização. A incorporação de átomos de halogênio pesados, tais como bromo ou iodo, no esqueleto BODIPY gera precursores úteis para acoplamento cruzado e reações de substituição nucleofílica. Além disso, espera-se que os perfis de absorção e emissão de BODIPYs halogenados sejam deslocados a vermelho em comparação com os seus análogos não halogenados.

Entre os grupos funcionais, os halogênios podem ser introduzidos de um modo regioespecífico em qualquer carbono do pirrol desejado da estrutura BODIPY através da adoção de estratégias sintéticas apropriadas. A

literatura revelou que é possível introduzir halogênios em todos os carbonos do pirrol de BODIPY seletivamente e regioespecificamente sendo a maioria destas estratégias sintéticas relatadas recentemente. Portanto, a busca de novos fluoróforos BODIPYs halogenados constitui um vasto campo para investigações, sendo alvo de extensivos estudos na busca de marcadores biológicos, sensores optoeletrônicos e corantes lasers.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os BODIPYs do tipo **2a-e** foram preparados por condensação *one pot* do 2,4-dimetilpirrol (1) com aldeídos substituídos, em catálise ácida, seguido de oxidação do intermediário dipirrometano com *p*-cloranil e complexado com $\text{BF}_3 \cdot \text{OEt}_2$. A reação sem solvente foi realizada com uma simples moagem manual dos reagentes utilizando gral e pistilo, por 5 a 10 minutos, em condições condizentes com a química verde (**Figura 2**), sendo obtidos rendimentos similares ou até superiores aos da literatura obtidos pelo método clássico.

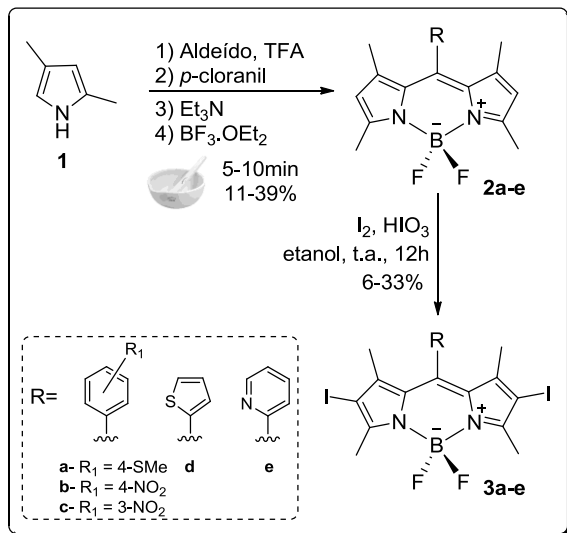


Figura 2. Síntese dos fluoróforos BODIPYs iodados **3a-e**. Uma vez sintetizado os derivados BODIPYs **2a-e**, estes tiveram as posições 2 e 6 substituídas por iodo através de substituições eletrofilicas aromáticas utilizando ácido iódico e iodo em etanol, sob agitação por 12 horas, conforme **Figura 2**, onde os fluoróforos iodados desejados **3a-e** foram obtidos com rendimentos na faixa de 6 a 33%. Todas as substâncias sintetizadas foram devidamente purificadas por cromatografia em coluna e tiveram suas estruturas confirmadas por espectroscopia de RMN de ¹H, ¹³C e ¹⁹F. Nos espectros de RMN de ¹H foram observados sinais característicos de uma estrutura altamente simétrica, assim como nos BODIPYs precursores não-iodados (**Figura 3**). A ausência do sinal anteriormente observado a 5,99 ppm, referentes aos 2 hidrogênios β-pirrólicos, confirma a obtenção do produto di-iodado. Os outros dois simpletos, apresentaram-se com deslocamento a 2,50 ppm e 1,55 ppm referentes aos 12 hidrogênios metílicos, assim como os hidrogênios do anel aromático, foram bem caracterizados em cada caso, não apresentando alteração em relação aos espectros de RMN de ¹H dos BODIPYs análogos não-iodados. No espectro de RMN de ¹⁹F, foi observado para todos os compostos sintetizados um duplo duplete a -143,63 ppm (*J* = 32,1, 64,6 Hz) referentes aos 2 átomos de flúor ligados ao boro, sem grandes alterações quando comparado com os BODIPYs análogos não-iodados **2a-e**.

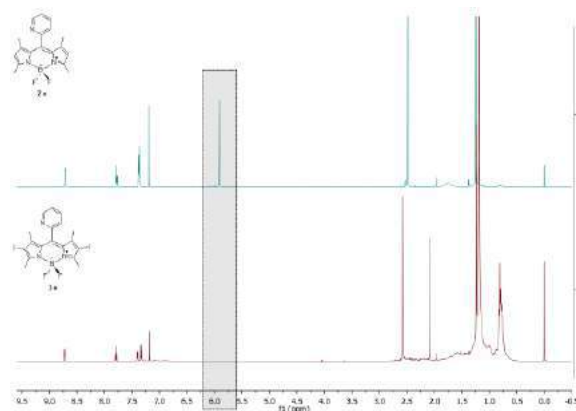


Figura 3. Espectros de RMN de ¹H dos compostos **2e** e **3e**.

CONCLUSÕES:

O presente trabalho levou à obtenção de 12 substâncias, sendo 4 inéditas na literatura. O uso da mecanoquímica proporcionou um acesso rápido a fluoróforos BODIPYs com tempos reacionais reduzido a minutos, eliminando o uso de grandes volumes de solventes e preconizando condições condizentes com a química verde. Estudos sobre a melhoria da eficiência global deste processo, especialmente o isolamento e purificação dos compostos, estão em andamento em nosso laboratório, assim como transformações químicas visando à obtenção de fluoróforos inéditos. Os derivados BODIPYs-iodados (**3a-e**) foram obtidos por substituição eletrofilica aromática na posição β-pirrólica através de uma metodologia branda em rendimentos e purezas satisfatórios. As etapas subsequentes de síntese dos demais compostos fluorescentes a partir dos BODIPYs iodados, avaliação como corantes lasers e marcadores biológicos encontram-se em andamento e sem resultados até o momento.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ, UFF.



Ciencias Exatas e da Terra

O Eletromagnetismo em Espaços Curvos e os Metamateriais

Túlio Ottoni Ferreira da Costa

Departamento de Física de Volta Redonda/ ICEx

INTRODUÇÃO:

A teoria da Relatividade Geral foi desenvolvida por volta de 1915, graças principalmente aos esforços e à intuição de Albert Einstein (1879-1955). Na sua teoria, Einstein descreve a gravidade como sendo um efeito puramente geométrico, onde o espaço geométrico 4-D é tratado como uma variedade diferenciável pseudo-riemanniana.

A geometria de tal variedade é determinada pelo tensor métrico ($g_{\mu\nu}$), que surge como solução das equações de campo, equações, que, por sua vez, relacionam a geometria com a quantidade de matéria/energia presentes.

A forma como a matéria e a luz interagem com esse campo gravitacional é determinada pelo princípio da equivalência, que se exprime matematicamente através das equações da geodésica, ou seja, do menor caminho na geometria.

Por outro lado, a teoria eletromagnética foi desenvolvida no final do século XIX graças aos esforços de proeminentes físicos teóricos e experimentais. Um dos grandes resultados dessa teoria, que provêm diretamente das equações de campo de Maxwell, é a existência de ondas eletromagnéticas.

Classicamente, a luz é descrita como uma onda eletromagnética, e a sua

propagação em meios materiais é determinada puramente pelas propriedades elétricas e magnéticas desse meio, expressas pelo tensor permissividade elétrica (ϵ) e pelo tensor permeabilidade magnética (μ).

Agora, um fato curioso que foi descoberto alguns anos depois dos artigos seminais de Einstein, é que o fenômeno da propagação de ondas eletromagnéticas em espaços curvos, descrito pela teoria da relatividade, pode ser relacionado com a propagação da luz em meios materiais anisotrópicos, descritos pela teoria eletromagnética.

Na prática, o que temos é uma relação matemática entre o tensor métrico ($g_{\mu\nu}$) e os tensores (ϵ) e (μ). Sendo assim, mapeamos um fenômeno no outro, criando uma ponte entre essas duas importantes teorias físicas.

A relatividade nos fornece uma espécie de ‘receita’ para materiais que simulem a propagação da luz em espaços curvos, simulando geometrias como a descoberta por Karl Schwarzschild (1873-1916) ainda em 1915, que descreve o campo gravitacional gerado por estrelas e por buracos negros estáticos, objetos que temos pouco acesso por meio de experimentos diretos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Estudamos desde o princípio variacional que leva às equações de Einstein, a sua interpretação física e a sua solução mais simples, que é a solução de Schwarzschild. Neste ponto específico aprendemos como tratar a solução dentro e fora do horizonte de eventos e analisamos a interação de partículas com massa e sem massa com o chamado buraco negro.

O ponto principal foi relacionar a métrica de Schwarzschild com as grandezas provenientes do eletromagnetismo: os tensores de permissividade elétrica e de permeabilidade magnética. Este mapeamento entre grandezas geométricas e eletromagnéticas leva a uma analogia muito interessante pois permite, em princípio, que confeccionemos, em laboratório, um material com propriedades especiais, feitas sob medida para que a propagação da luz nele seja idêntica àquela esperada, teoricamente, da luz interagindo com um buraco negro estático e esfericamente simétrico.

Os cálculos e a análise detalhada do problema está resumida no relatório científico.

CONCLUSÕES:

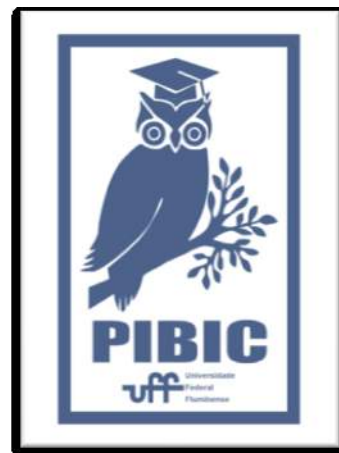
Com o que foi exposto no trabalho, foi possível mostrar a conexão entre duas áreas importantes da física: A Teoria da Relatividade Geral e o Eletromagnetismo. Esta conexão foi concretizada pelo estudo dos metamateriais, em particular, de um metamaterial que simule a geometria de Schwarzschild, que é um importante resultado da teoria de Einstein.

O desenvolvimento prático de tais materiais é algo que está sendo feito atualmente, com grandes expectativas. Em particular, o material estudado nesse trabalho, pode ser utilizado por exemplo, como placas solares

com maior poder de absorção do que àquelas encontradas hoje em dia.

Agradecimentos: Ao CNPq e à UFF pelo apoio financeiro na forma de uma bolsa de iniciação científica.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Exatas e da Terra

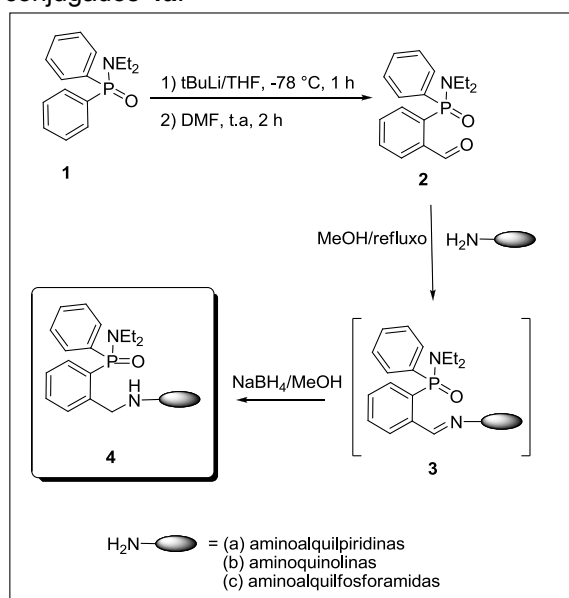
Síntese de novas moléculas funcionalizadas que integram fosforamidatos, fosfinamidas e heterocíclicos: Estudo de propriedades catalíticas em síntese orgânica.

Caio A. Leal (IC)*, Thaian V. Felipe (IC), Brunno P. Freitas (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:

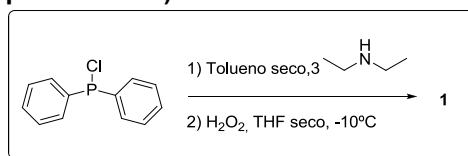
As fosfinamidas são compostos organofosforados capazes de atuar como ligantes em reações de complexação com cátions metálicos através da coordenação com o grupo fosforila (P=O). Já demonstramos que a complexação de fosfinamidas com o cátion Zn^{2+} promove aceleração da reação de adição de $ZnEt_2$ a aldeídos por um fator de 19-29 vezes¹. Em continuação a este estudo propomos a síntese de novos ligantes contendo o grupo fosfinamida (**1**) conjugado a aminoalquilpiridinas (**4a**), aminoquinolinas (**4b**) e aminoalquilfosforamidatos (**4c**), obtidos conforme a rota de síntese apresentada no **Esquema 1**. Nesta etapa do projeto relatamos os resultados de síntese e complexação dos conjugados **4a**.



Esquema 1: Rota sintética para obtenção de novos ligantes fosfinamídicos (**4a-c**).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A fosfinamida de partida **1** foi sintetizada com 69% de rendimento após coluna cromatográfica, como um sólido branco de faixa de fusão $138-140^\circ C$ condizente com a literatura². Na seqüência, foi obtida a *o*-formilfosfinamida **2** com rendimento de 88% após purificação. (**Esquemas 1 e 2**)



Esquema 2: Síntese da fosfinamida **1**.

Este intermediário chave reagiu então com as aminoalquilpiridinas por refluxo de metanol formando as respectivas iminas (**3a**), que, por redução *in situ* com $NaBH_4/MeOH$, levou aos produtos finais **4a1** e **4a2**. (**Figura 1**)³

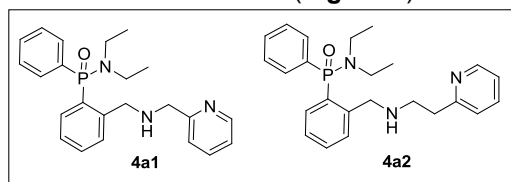
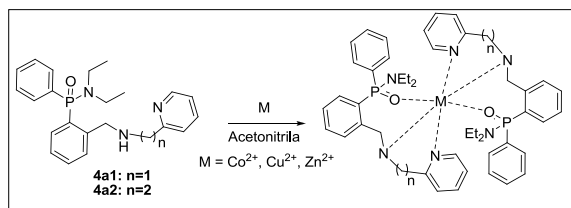


Figura 1: Conjugados fosfinamida-aminoalquilpiridina **4a** para estudos de complexação.

A reação de **4a1** com $Cu(ClO_4)_2$ gerou complexo de estequiometria ML_2 , onde o metal coordena-se com os grupos funcionais N-H, P=O e C=N(piridina) do ligante, comprovado por difração de raio X de monocristal. Em continuação, novos estudos foram realizados com **4a1** e **4a2** com Co^{+2} e Zn^{+2} para a obtenção de complexos isoestruturais com **4a1/Cu⁺²**, conforme representado no **Esquema 3**.



Esquema 3: Obtenção de complexos ML_2 com os ligantes **4a**.

Os complexos formados estão em fase de crescimento adequado de cristais para análises por difração de raios X. A complexação também foi avaliada através da mudança do perfil do espectro de infravermelho dos ligantes **4a1** e **4a2** após a adição de cada sal. Foi possível observar variações do número de onda e/ou da intensidade das absorções dos grupos funcionais N-H, P=O e C=N(piridina) envolvidos no sítio de coordenação com o metal.

CONCLUSÕES:

Os intermediários e produtos finais desejados para o projeto foram obtidos satisfatoriamente conforme metodologia já explorada pelo grupo. Os ligantes **4a1** e **4a2** apresentaram dificuldades para purificação, mas as condições eluotrópicas testadas na cromatografia foram bem sucedidas.

Por difração de raios X de monocristal de **4a1**/ Cu^{+2} verifica-se a tendência de formação de complexos do tipo ML_2 , o que está sendo investigado por espectrometria de infravermelho e por novas tentativas de cristalização para os demais complexos.

Agradecimentos:



¹ Águila-Sanches *et. al.*, **Dalton Trans.**, 2014, 37, 14079.

²Niall P. K. *et al.*, **Chem. Eur. J.**, 2013, 19, 14210.

³Medeiros, A. C. R. F, **Tese de Doutorado**, UFF, 2015.



Ciências Exatas e da terra

Síntese de uma nova classe de triazóis como potenciais agentes anticancerígenos

Ferreira, M.O., Pimentel, L.C.F., Campos, V.R. Mota, P.M., Travassos, R., Ferreira, V.F., Da Silva, J.L, Cunha, A.C.

Universidade Federal Fluminense/ Departamento de Química Orgânica / Campus Valonguinho / Laboratório de Compostos Bioativos (LaCBio)

INTRODUÇÃO:

O câncer é o nome dado a um conjunto de doenças caracterizadas pelo processo de crescimento descontrolado de células neoplásicas, que passam a se multiplicar desordenadamente, invadindo órgão e tecidos. Segundo Instituto Nacional de câncer¹ (INCA), o câncer de mama é o tipo mais comum entre as mulheres no Brasil e no mundo, depois do de pele não melanoma.

A maior parte dos agentes antitumorais usados em clínica tem, em alguma instância, sua origem relacionada a uma fonte natural^{2a-b}, como plantas, organismos marinhos e microorganismos. Cabe destacar a existência de vários tumores que não dispõem de tratamento adequado, sendo, portanto, de extrema relevância a busca por novos alvos terapêuticos.

O resveratrol, uma fitoalexina produzida por vários vegetais, é um agente quimioterapêutico e quimiopreventivo que pode atuar no processo da carcinogênese por diferentes mecanismos, como, por exemplo, através da supressão da progressão do tumor.³

Na busca por compostos mais potentes que o resveratrol, quatro substâncias híbridas resveratrol-triazóis, codificadas como RVT01, RVT02, RVT03 e RVT04, foram sintetizadas e avaliadas frente às duas linhagens de células de câncer de mama, MCF-7 e MDA-MB-231.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A síntese dos produtos alvo teve início com a preparação de azido compostos via reação de diazotação de aminas aromáticas adequadamente substituídas com ácido nitroso,

gerado *in situ*, por tratamento do nitrito de sódio com um ácido HCl concentrado. Os azido aromáticos foram submetidos à reação de cicloadição 1,3-dipolar com álcool propargílico transformando-se em alcoóis triazólicos, que foram posteriormente convertidos em triazóis halogenados por reação com tribrometo de fósforo, com bons rendimentos. A reação dos halo-triazóis com tributil fosfito levou à obtenção dos fosfonatos derivados de triazóis, com rendimentos que variaram entre 50 e 60%. A última etapa consistiu na reação de Horner-Wadsworth-Emmons entre fosfonatos triazólicos e aldeídos aromáticos apropriadamente funcionalizados. Todas as substâncias inéditas sintetizadas tiveram suas estruturas determinadas inequivocamente pelos métodos espectroscópicos, tais como espectroscopia na região do infravermelho e Ressonância Nuclear Magnética de hidrogênio (¹H RMN).

CONCLUSÃO:

A metodologia para formação das fenil-azidas apropriadamente substituídas mostrou-se eficiente, pois permitiu que estes compostos fossem sintetizados com bons rendimentos.

O método clássico de cicloadição 1,3-dipolar para obtenção dos derivados triazólicos foi realizado com sucesso, obtendo-se os produtos desejados com bons rendimentos.

A reação dos alcoóis triazólicos com fosfato de trietila permitiu que os derivados de organofosforados fossem obtidos com bons rendimentos. Por fim, a reação de Horner-Wadsworth-Emmons entre organofosforados e diferentes aldeídos adequadamente substituídos levou à obtenção dos produtos alvos com bons rendimentos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao programa PIBIC/UFF, a FAPERJ-PRONEX, ao Programa de Pós-Graduação em Química da UFF, a CNPq e CAPES.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. <http://www.inca.gov.br/wcm/outubro-rosa/2015/cancer-de-mama.asp>, acessado em 10 de setembro de 2017

2a. Campos, V. R.; Cunha, A. C.; Silva, W. A.; Ferreira, V. F.; Santos, De S., Fernandes, C.; Fernandes, P. D.; Moreira, V. N.; Da Rocha, D. R.; Dias, F. R. F.; Montenegro, R. C.; De Souza, M. C. B. V.; Boechat, F. C. S.; Franco, C. F. J.; Resende, J. A. L. C.; *RSC Adv.*, 2015, 5, 96222;

2b. Campos, V. R.; Santos, E. A.; Ferreira, V. F.; Montenegro, R. C.; Souza, M. C. B. V.; Costa-Lotufo, L. V.; Moraes, M. O.; Regufe, A. K. P.; Jordão, A. K.; Pinto, A. C.; Resende, J. A. L. C.; Cunha, A. C.; *RSC Adv.*, 2012, 11438

3 Banaganapalli, B., Mulakayala, C., Gowsia, D., Mulakayala, N., Pulaganti, M., Shaik, N. A.; *Appl. Biochem. Biotechnol.*, 2013, 171, 1639



Ciências Exatas e da Terra (CET)

Título do Projeto: Inibição da replicação do vírus Zika por bis-naftoquinonas acetiladas

Autores: Carolina Cunha Gil, Raissa Miranda, Daniel T. G. Gonzaga, Izabel Paixão, Vitor F. Ferreira, Fernando de C. da Silva

Química Orgânica/Instituto de Química/Laboratório 200

INTRODUÇÃO:

A propagação da doença causada pelo vírus Zika tornou-se um grave problema de saúde pública de proporções globais.¹ Normalmente, a doença tem efeitos moderados e os sintomas desaparecem dentro de alguns dias. Muitas pessoas não têm sintomas ou apenas sintomas leves. No entanto, a infecção do vírus Zika durante a gravidez pode causar uma malformação grave do feto que é microcefalia e outros danos cerebrais graves.

A urgência de encontrar novas entidades químicas que possam ser eficazes no tratamento da infecção causada pelo vírus Zika levou alguns grupos de pesquisa a desenvolver moléculas antivirais sintéticas.

As quinonas naturais e sintéticas são substâncias reconhecidamente possuidoras de potentes e variados tipos de atividades biológicas: antitumoral,² leishmanicida,³ dentre outras. A maioria dessas atividades farmacológicas tem sido atribuída à formação de espécies reativas do oxigênio (ROS) induzidas pela biorredução do núcleo quinonoídico por enzimas específicas e oxigênio.

Tendo em conta que as naftoquinonas são capazes de gerar ROS, vários grupos demonstraram que tais compostos também podem ser úteis contra vírus. (Figura 01)

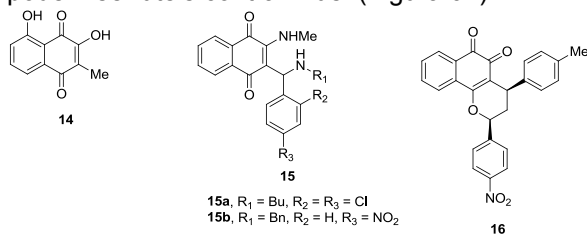


Figura 1

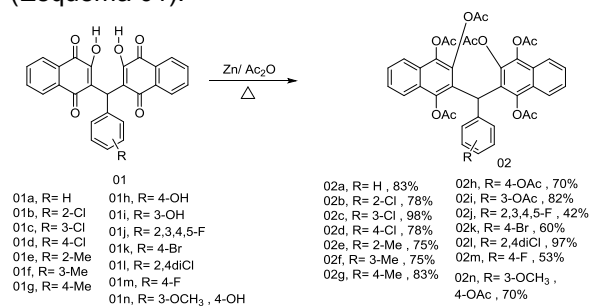
Um pró-fármaco é um fármaco inativo, quimicamente transformado em um derivado ativo, que é convertido por um ataque químico

ou enzimático ou de ambos no organismo, antes ou após alcançar seu local de ação. O desenho de sistemas pró-fármacos tem o seguinte objetivo: Aperfeiçoar a absorção, melhorar a aceitação pelo paciente, Liberação lenta, especificidade de local e minimizar os efeitos colaterais.⁴ Uma das formas possíveis de obter um pró-fármaco de naftoquinonas pode ser através de obtenção de ésteres, empregando a reação de acetilação redutiva.

Com base no exposto, o objetivo do presente trabalho consiste na obtenção de derivados naftoquinônicos acetilados para que possivelmente possam atuar como pró-fármacos contra o vírus da zika.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para obtenção dos derivados acetilados (2a-n), as bisnaftoquinonas (01a-n) foram submetidas à acetilação redutiva das carbonilas do núcleo naftoquinônico em presença de zinco metálico, anidrido acético e piridina em quantidade catalítica. Os derivados foram obtido em bons rendimentos que variaram de 42-98 % (Esquema 01).



Esquema 1

Todas as amostras foram enviadas para avaliação biológica frente ao vírus da zika

(Figura 1). Dentre os compostos testados, 1d e 1i foram os mais ativos.

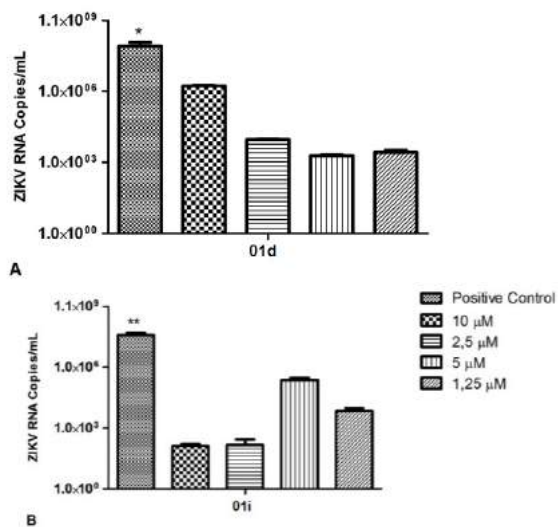


Figura 2

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foram obtidos 14 compostos, sendo todos inéditos. As metodologias se mostraram eficientes e com bons rendimentos. Todos os compostos tiveram suas estruturas elucidadas por RMN.

Agradecimentos:

CNPq, CAPES e FAPERJ

1. Veronica Sikka, Vijay Kumar Chattu, Raaj K Popli, Sagar C Galwankar, Dhanashree Kelkar, Stanley G Sawicki, Stanislaw P Stawicki, Thomas J Papadimos; The emergence of zika virus as a global health security threat: A review and a consensus statement of the INDUSEM Joint working Group (JWG); *Journal of Global Infectious Diseases*. 8 (1): 3–15, **2016**.
2. Silva, M.N.; Ferreira, V.F.; de Souza, M.C.B.V.; “Um panorama atual da química e da farmacologia de naftoquinonas, com ênfase na β-lapachona e derivados”; *Quim. Nova*, 26, 407-416, **2003**.
3. Teixeira, M. J.; Almeida, Y. M.; Viana, J. R.; Holanda Filha, J. G.; Rodrigues, T. P.; Prata, J. R. C. Jr.; Coelho, I. C. B.; Rao, V. S. Pompeu, M. M. L.; “In vitro and in vivo Leishmanicidal activity of 2-hydroxy-3-(3-methyl- 2-butenyl)-1,4-naphthoquinone (Lapachol).”; *Phytoterapy Res.*, 15, 44-48, **2001**.

4. Thomas, G.; Química medicinal uma introdução, Rio de Janeiro, ed. Guanabara Koogan, 287-291, **2012**.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Exatas e da Terra

Estudo de novos derivados 1,2,3-triazólico da quinacrina como potenciais moduladores da agregação da proteína príon.

Juliana V. Bernardo, Dora C. S. Costa, Fernando de C. da Silva (PQ) e Marcela C. de Moraes (PQ).

Instituto de Química, Departamento de Química Orgânica, Laboratório de Pesquisa em Cromatografia Líquida e Estratégias de Triagem

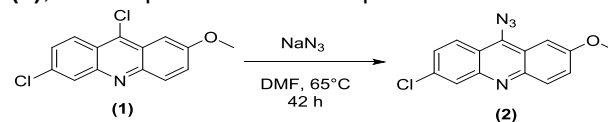
INTRODUÇÃO:

As proteínas amiloidogênicas são um conjunto de proteínas capazes de se agregarem, formando fibras amilóides que provocam disfunções que resultam em doenças amiloidogênicas. Desse grupo de doenças podem ser destacadas as encefalopatias espongiformes transmissíveis (EETs). Estas encefalopatias, na atualidade, não apresentam cura e normalmente, são fatais. O desenvolvimento das EETs está relacionado com a conversão da proteína príon (uma proteína infecciosa) celular (PrP^c), em uma isoforma anormal associada às EETs (PrP^{Sc}). A PrP^{Sc}, é uma proteína insolúvel, rica em folhas β -pregueadas, parcialmente resistente à digestão por proteases, por isso, tende a formar agregados amorfos ou estruturas do tipo amilóide, que rompem as estruturas do tecido normal levando a doenças neurodegenerativas. A conversão da PrP^c em PrP^{Sc} é a principal etapa para o desenvolvimento dessa classe de doenças, cujo tratamento pode ser realizado com compostos inibidores da agregação do príon. Um exemplo de um potente inibidor da conversão da PrP^c em PrP^{Sc} é a quinacrina, um derivado aminoacridina, que quando administrado em altas doses, demonstra alta toxicidade e pouca eficiência em aumentar a taxa de sobrevivência de pacientes com EETs. Estudos indicam que a substituição da cadeia lateral do grupo amino da posição 9 da acridina e seus derivados pode ser uma estratégia valiosa para a obtenção de novos derivados da quinacrina com elevada potência e seletividade. Dessa forma, neste trabalho propõe-se a síntese e a avaliação biológica de novos derivados 1,2,3-triazol da quinacrina que demonstrem a mesma atividade anti-príon encontrada nas 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:

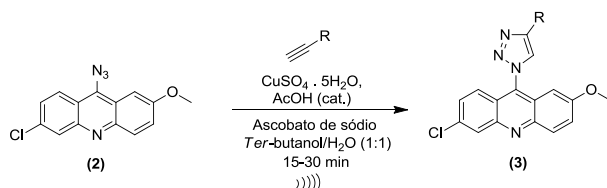
A síntese dos novos derivados 1,2,3-triazol da quinacrina foi realizada a partir da 6,9-dicloro-2-metoxiacridina (**1**), envolvendo duas etapas. Na primeira etapa, realizou-se uma reação de substituição nucleofílica aromática na posição 9 do derivado da acridina, onde o cloro é substituído pelo grupo azida da azida de sódio presente no meio reacional, resultando no intermediário 9-azido-6-cloro-2-metoxiacridina (**2**), como apresentado no Esquema 1.



Esquema 1: Síntese do intermediário 9-azido (**2**).

A reação foi acompanhada por cromatografia em camada fina (CCF), utilizando hexano/AcOEt (7:3) como eluente. Após 42 horas de reação, verificou-se que todo o material de partida tinha sido consumido e por isso procedeu-se ao isolamento da substância (**2**). Para tal, a mistura reacional foi vertida num banho de gelo, filtrada sob vácuo e, o sólido obtido lavado com água e seco na bomba de alto vácuo. Devido à elevada instabilidade do intermediário prosseguiu-se para o passo seguinte sem mais purificações. A estrutura do produto desejado foi confirmada por espectroscopia na região do infravermelho, uma vez que, no respectivo espectro foi possível destacar uma banda a 2100 cm^{-1} , correspondente ao estiramento característico da ligação N=N.

A segunda etapa consistiu numa reação de cicloadição 1,3-dipolar, catalisada por Cu(I), entre o grupo azida do intermediário (**2**) e a ligação tripla de diferentes alcinos – Esquema 2 e Tabela 1 –, resultando nos derivados 1,2,3-triazol (**3**).



Esquema 2: Síntese dos derivados 1,2,3-triazol.

As reações foram submetidas a irradiação ultrassom durante 15-30min e acompanhadas por CCF. Quando se observou que toda a azida de partida havia sido consumida, procedeu-se a uma extração acetato de etila/água, a fase orgânica foi lavada com *brine*, seca com sulfato de sódio anidro, filtrada e evaporada à secura. A purificação dos produtos desejados foi realizada por cromatografia em coluna, usando um gradiente de hexano/AcOEt, como eluente, obtendo-se sólidos amarelos ou verdes, com rendimentos de 40-75%. Todas as substâncias obtidas foram caracterizadas por espectroscopia de ressonância magnética nuclear (RMN) 1D e 2D, espectroscopia de absorção na região do infravermelho e espectrometria de massas.

Tabela 1: Dados físicos gerais dos derivados 1,2,3-triazólicos sintetizados.

Substância	<i>m/z</i>	η / %
1-(6-cloro-2-metoxiacridin-9-il)-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-4-il)metanol (3a)	C ₁₇ H ₁₄ ClN ₄ O ₂ [M+H] ⁺ Calc. 341.08052 Exper. 341.07998	48
6-cloro-2-metoxi-9-(4-fenil-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-1-il)acridina (3b)	C ₂₂ H ₁₆ ClN ₂ O [M-N ₂] ⁺ Calc. 359.09457 Exper. 359.0946	68
2-[1-(6-cloro-2-metoxiacridin-9-il)-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-4-il]butan-2-ol (3c)	C ₂₀ H ₂₀ ClN ₄ O ₂ [M+H] ⁺ Calc. 383.12693 Exper. 383.12693	42
9-(4-butil-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-1-il)-6-cloro-2-metoxiacridina (3d)	C ₂₀ H ₂₀ ClN ₄ O [M+H] ⁺ Calc. 367.13202 Exper. 367.132015	52
1-(6-cloro-2-metoxiacridin-9-il)-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-4-il)metil acetato (3e)	C ₁₉ H ₁₆ ClN ₄ O ₃ [M+H] ⁺ Calc. 383.09054 Exper. 383.09054	61
6-cloro-2-metoxi-9-(4-fenoximetil-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-1-il)acridina (3f)	C ₂₃ H ₁₈ ClN ₂ O ₂ [M-N ₂] ⁺ Calc. 389.10513 Exper. 389.1051	46
2-[1-(6-cloro-2-metoxiacridin-9-il)-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-4-il]-4-metilpentan-2-ol (3g)	C ₂₂ H ₂₄ ClN ₄ O ₂ [M+H] ⁺ Calc. 411.15823 Exper. 411.15823	39
1-[1-(6-cloro-2-metoxiacridin-9-il)-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-4-il]ciclohexanol (3h)	C ₂₂ H ₂₂ ClN ₄ O ₂ [M+H] ⁺ Calc. 409.14258 Exper. 409.14258	71
6-cloro-9-[4-(ciclohexenil)-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-1-il]-2-metoxiacridina (3i)	C ₂₂ H ₂₀ ClN ₂ O [M+H-N ₂] ⁺ Calc. 363.12587 Exper. 363.12586	75
6-cloro-2-metoxi-9-(4-(4-tolil)-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-1-il)acridina	C ₂₃ H ₁₇ ClN ₂ O [M+H-N ₂] ⁺ Calc. 373.11022	58

(3j) 6-cloro-9-[4-(3-cloropropil)-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-1-il]-2-metoxiacridina (3k)	Exper. 373.1110 C ₁₉ H ₁₇ Cl ₂ N ₄ O [M+H] ⁺ Calc. 387.07739 Exper. 387.07739	73
6-cloro-2-metoxi-9-(4-(4-pentilfenil)-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-1-il)acridina (3l)	*	53
2-(1-(6-cloro-2-metoxiacridin-9-il)-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-4-il)etanol (3m)	C ₁₈ H ₁₆ ClN ₄ O ₂ [M+H] ⁺ Calc. 355.09563 Exper. 355.09563	50
1-(1-(6-cloro-2-metoxiacridina-9-il)-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-4-il)etanol (3n)	C ₁₈ H ₁₆ ClN ₄ O ₂ [M+H] ⁺ Calc. 355.09563 Exper. 355.09563	37
6-cloro-2-metoxi-9-(4-(((tetrahydro-2 <i>H</i> -piran-2-il)oxi)metil)-1 <i>H</i> -1,2,3-triazol-1-il)acridina (3o)	C ₂₂ H ₂₁ ClN ₄ NaO ₃ [M+Na] ⁺ Calc. 447.11944 Exper. 447.11944	48

*a ser avaliado.

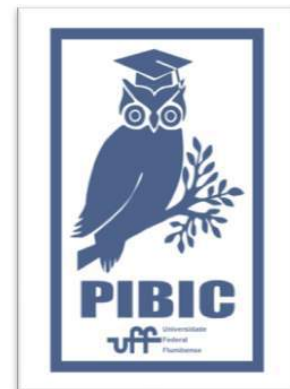
Os derivados sintetizados serão avaliados com relação à atividade anti-agregante da proteína príon através de um ensaio de bioafinidade e de indução da agregação por tratamento térmico.

CONCLUSÕES:

A síntese dos novos derivados 1,2,3-triazol da quinacrina foi realizada com base num método rápido e eficiente, com bons rendimentos. Assim, observa-se que é possível aumentar a coleção combinatória de derivados da quinacrina através da utilização de diferentes alcinos, usando a ,9- dicloro-2-metoxiacridina como plataforma sintética. A atividade anti-agregante destes derivados será avaliada frente a proteína príon recentemente expressa e purificada.

Agradecimentos:

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelos auxílios econômicos e bolsas concedidas.





Ciências exatas e da terra

Planejamento e Síntese de Novos Derivados do Sistema 1*H*-Pirazolo[3,4-*B*]Piridina para Avaliação de Atividade Antifúngica

Tayla J. M. Bonfá (IC)¹, Beatriz C. L. Melo (PG)¹, Julio C. Borges (PQ)², Helena C. Castro (PQ)³, Alice M. R. Bernardino (PQ)¹

⁽¹⁾Universidade Federal Fluminense — Programa de Pós-Graduação em Química - Dpto. de Química Orgânica – Instituto de Química – Outeiro São João Batista, s/n, 24020-150, Niterói/RJ.

⁽²⁾Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – Campus Nilópolis – Rua Lúcio Tavares, 1045, 26530-060, Nilópolis/RJ.

⁽³⁾Universidade Federal Fluminense – Instituto de Biologia – Programa de Pós-Graduação em Ciências e Biotecnologia.

Departamento de Química Orgânica – Laboratório de Síntese de Heterociclos - LASINTHET

INTRODUÇÃO

Os fungos são agentes causadores de doenças e vem aumentando progressivamente, constituindo em um grave problema de saúde pública no Brasil e no mundo¹. A quimioterapia tradicional para o tratamento de doenças fúngicas é limitada devido aos efeitos colaterais e a toxicidade associada a estes medicamentos. Outro fator importante é o aparecimento de várias cepas resistentes a pelo menos um dos fármacos de uso clínico.^{2,3} Dessa forma a busca por novos protótipos a fármacos antifúngicos é de grande interesse, e o sistema 1*H*-pirazolo[3,4-*b*]piridina é um alvo muito promissor para o desenvolvimento de novos candidatos com ação antifúngica, uma vez que está também presente em várias moléculas que apresentam essa atividade.^{4,5,6}

Neste trabalho relatamos a síntese de 4 novos derivados 4-amilamino-1-fenil-3-metil-1*H*-pirazolo[3,4-*b*]piridina-5-carbonitrila para posterior avaliação do perfil de atividade antifúngica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os derivados pirazolopiridinas (IIIa-d) foram sintetizados a partir da reação de substituição nucleofílica aromática das anilinas correspondentes com o intermediário bromado

(II).^{7,8} Este por sua vez foi obtido por reação de bromação do intermediário carbonilado (I) com PBr₃ em *N,N*-dimetilformamida(DMF).⁹ Finalmente a substância I pode ser preparada a partir de aminopirazóis por metodologia análoga a Gould-Jacobs.⁸ Todas as estruturas foram confirmadas por técnicas espectrométricas (IV, ¹H e ¹³C- RMN).

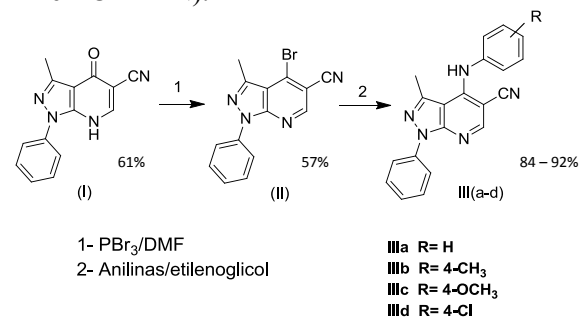


Figura 1: Síntese das moléculas propostas III(a-d)

CONCLUSÕES:

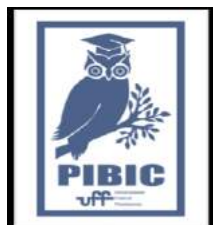
Neste trabalho foram sintetizados 4 derivados inéditos na literatura, cuja rota sintética escolhida mostrou-se eficiente uma vez que os derivados propostos foram obtidos com bons rendimentos e graus de pureza satisfatórios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1- Giacomazzi, J.; Baethgen, L.; Carneiro, Lilian C.; Millington, M. A.; Denning, D. W.; Colombo, A. L.; Pasqualotto, A. C. *Mycoses*, 2016, 59, 145–150.

- 2- Richardson, J. P.; Moyes, D. L. *Virulence*. **2015**, 21, 0.
- 3- Alcazar-Fuoli, L; Mellado, E. *British Journal of Haematology*. **2014**, 166, 471.
- 4- Girisha, K. S.; Kalluraya, B.; Vidyashree, J. H. S. *Indian Journal of Chemistry*. **2012**, 51B, 1767.
- 5- Acosta, P.; Insuasty, B.; Ortiz, A.; Abonia, R.; Sortino, M.; Zacchino, S. A.; Quiroga, J. *Arabian Journal of Chemistry*. **2015**, in press.
- 6- Kundariya, D.S.; Bheshdadia, B. M.; Joshi, N. K.; Petel, P. K. *International Journal of ChemTech Research*. **2011**, 3, 238.
- 7- Bernardino, A. M. R.; Pinheiro, L. C. S.; Rodrigues, C. R.; Loureiro, N. I.; Castro, H. C.; Lanfredirangel, A.; Sabatini-Lopes, J.; Borges, J. C.; Carvalho, J. M.; Romeiro, G. A.; Ferreira, V. F.; Frugulhetti, I. C. P. P.; Vannier-Santos, M. A. *Bioorganic & Medicinal Chemistry*. **2006**, 14, 5765.
- 8- Silva, T. B.; Bernardino, A. M.R.; Ferreira, M. L. G.; Rogerio, K. R.; Carvalho, L. J.M.; Boechat, N.; Pinheiro, L. C.S. *Bioorg. & Med. Chem*, 2016, 24, 4492.
- 9- Borges, J. C.; Bernardino, A. M. R.; Oliveira, C. D.; Pinheiro, L. C. S.; Marra, R. K. F.; Khan, M. A.; Wardell, J. L.; Wardell, S. - *Journal of the Brazilian Chemical Society* - 1571, 18, **2007**.

Agradecimentos:





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Investigação da presença de microplásticos no trato gastrointestinal do peixe *Atherinella brasiliensis* (Atheriniformes - Atherinopsidae) da praia de Itaipu, Niterói - RJ

Autores: Paula Bravo de Almeida Alvares, Bernardo A. P. da Gama, Abílio Soares-Gomes & Alejandra Filippo G. N. dos Santos

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Biologia/ Departamento de Biologia Marinha/Laboratório de Ecologia de Sedimentos

INTRODUÇÃO:

A ocorrência de detritos plásticos no ambiente marinho foi inicialmente relatada na década de 1970 por Buchanan (1971) em amostras de água do Mar do Norte (Atlântico Norte Oriental). Desde então, diversos trabalhos foram publicados descrevendo a existência destes detritos em uma variedade de tamanhos e formas, fazendo com que a poluição por plásticos fosse reconhecida mundialmente como uma das ameaças contemporâneas às espécies marinhas e seus habitats (Moore, 2008). São classificados como microplásticos todos os detritos plásticos de tamanho igual ou inferior a 5 mm, sendo também classificados como primários ou secundários de acordo com sua origem (Arthur *et al.*, 2009; Thompson *et al.*, 2009). Os microplásticos ingeridos por organismos marinhos podem atravessar o trato digestivo e ser expelidos do corpo ou causar bloqueios intestinais, úlceras, redução da absorção de nutrientes e uma falsa sensação de saciedade, comprometendo assim a capacidade de sobrevivência dos indivíduos (van Franeker, 1985; von Moos *et al.*, 2012). Além dos potenciais efeitos físicos oriundos da ingestão destes detritos, alguns dos aditivos utilizados para alterar as características dos plásticos durante o

processo de produção são substâncias bioativas, como o bisfenol A (BPA) e benzil butil ftalato (BBP), cujo consumo pode afetar o desenvolvimento e reprodução de diversas espécies (Oehlmann *et al.*, 2009). Os microplásticos também desempenham um papel significativo na introdução de poluentes orgânicos persistentes (POPs) nas teias tróficas marinhas (Cole *et al.*, 2011). O foco do presente trabalho é a investigação da presença de microplásticos no trato digestivo de peixes-rei oriundos da praia de Itaipu com o objetivo de avaliar os níveis de consumo deste tipo de detrito

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A inspeção visual dos conteúdos estomacais permitiu a observação de polímeros sintéticos em 3 (20%) dos exemplares analisadas. Após a execução do protocolo para extração de microplásticos, estes foram identificados em outros 7 exemplares, totalizando 10 indivíduos (66,7%). Foram encontrados 59 partículas sintéticas, com média de $5,9 \pm 8,01$ unidades por indivíduo entre os peixes que ingeriram microplásticos e abundância variando entre 1 e 26. As partículas foram subdivididas em três categorias: fibras, fragmentos opacos e fragmentos azuis.

Após análises realizadas pela espectroscopia FT-IR, as fibras (93,2%) foram identificadas como poliéster, os fragmentos opacos (3,4%) como policloreto de vinila (PVC) e os fragmentos azuis (3,4%) como politereftalato de etileno (PET).

O protocolo utilizado para a extração química dos microplásticos foi formulado a partir da combinação das metodologias desenvolvidas por Claessens *et al.* (2013) e Nuelle *et al.* (2014). Apesar da ausência de uma taxa de eficiência de extração precisa para a nova metodologia proposta no presente trabalho, estima-se que esta esteja entre 90 e 98% de acordo com os resultados encontrados por Claessens *et al.* (2013) para protocolos similares que envolvem a digestão da matéria orgânica e separação dos sólidos por densidade utilizando uma solução de iodeto de sódio (NaI).

A média de detritos plásticos encontrados em *A. brasiliensis* foi de $5,9 \pm 8,01$, valor muito semelhante à média de $5,8 \pm 3,9$ encontrada por Choy & Drazen (2013) para peixes do gênero *Lampris* e significativamente maior que outros registros realizados em estudos prévios, onde as médias variam entre $1,4 \pm 0,66$ (Neves *et al.*, 2015) e $2,1 \pm 5,78$ (Moore *et al.*, 2008). A maior parte dos microplásticos encontrados foi constituída por fibras (93,5%), presentes em proporção similar aos 94% encontrados por Boerger *et al.* (2010) e os 92,6% registrados por Shaw & Day (1994) para espécies coletadas no Pacífico Norte. O alto índice de fibras encontrado nos exemplares analisados pode ser elucidado pelo hábito alimentar invertívoro de *A. brasiliensis*, o que, segundo Faure *et al.*, (2012), aumenta sua exposição às diferentes formas de detritos

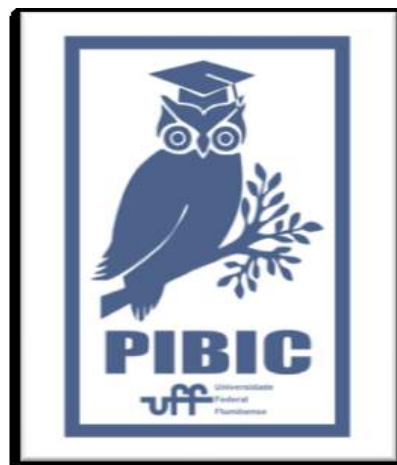
plásticos presentes na coluna d'água e na região bentônica.

CONCLUSÕES:

O presente estudo demonstrou a ingestão de microplásticos por indivíduos da espécie *Atherinella brasiliensis* presentes na praia de Itaipu. Os efeitos dos microplásticos nesses organismos não foram examinados, entretanto a alta taxa de ocorrência de detritos pode indicar que a espécie seja impactada por este tipo de poluição. O protocolo desenvolvido para a extração dos microplásticos apresentou resultados positivos que foram evidenciados nas diferenças expressivas entre o número e o tipo de fragmentos encontrados durante a inspeção visual dos conteúdos estomacais e após o procedimento de extração. Estudos futuros são necessários envolvendo um maior número de espécies e guildas tróficas distintas para melhor avaliar a distribuição dos microplásticos neste ambiente e seu impacto na teia trófica local.

Agradecimentos:

Agradeço à Msc. Luana Barbosa Seixas pelo auxílio durante a identificação dos componentes da dieta.





CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

SÍNTESE DE NOVAS 1-H-TETRAZOLIL-QUINOLONOCARBOXAMIDAS COM POTENCIAL ATIVIDADE ANTITUMORAL

Thiago Mota do Vale (IC)*, Miriam F. de O. Lima (IC), 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.

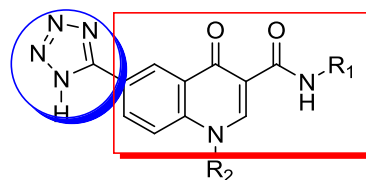
INTRODUÇÃO:

Quinolonas se constituem em uma classe de agentes quimioterápicos de grande versatilidade em termos de atividades biológicas. Dentre elas, uma importante atividade biológica descrita na literatura é a atividade antitumoral destes heterociclos. Neste sentido, diversos estudos têm sido desenvolvidos visando a obtenção de novos derivados quinolônicos, com a proposta de se investigar sua atividade anticâncer. A busca de novos derivados que apresentem melhor seletividade e menor toxicidade ainda se constitui em um grande desafio na busca de agentes antitumorais com melhor potência terapêutica e menores efeitos colaterais. Diante desta demanda, neste projeto será obtida uma série congênere de novos derivados do tipo 1-H-tetrazolil-quinolonocarboxamidas, visando a sua investigação como potenciais agentes anticâncer.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os intermediários quinolônicos foram obtidos através da metodologia de Gould-Jacobs, envolvendo a reação entre a cianoanilina 3 e etoximetilenomalonato de dietila EMME, seguido da civilização térmica em difeniléter.. Esta por sua vez foi N-alkilada, através de uma substituição nucleofílica, utilizando brometo de etila e cloreto de benzila, obtendo-se então os derivados N-alkilados, com bom rendimento global. Em seguida os produtos obtidos anteriormente foram reagidos com azida de sódio através da reação de ciclo adição 1,3 dipolar, originando então os produtos tetrazóis correspondentes. Uma vez estabelecida a metodologia para a síntese dos tetrazóis desejados, partiu-se para a obtenção das

quinolonocarboxamidas, intermediários sintéticos de interesse para a síntese dos tetrazóis planejados. As quinolonocarboxamidas foram obtidas via reação de substituição nucleofílica à carbonila, em bons rendimentos. Todos os derivados foram devidamente caracterizados por métodos espectroscópicos de análise (IV, RMN de ^1H e RMN de ^{13}C).



Esquema 1: Tetrazolil-quinolonocarboxamidas de interesse.

CONCLUSÕES:

Neste projeto, foi possível empregar com sucesso a metodologia de obtenção dos derivados carboxamidas utilizando-se a metodologia clássica de substituição nucleofílica à carbonila do éster oxoquinolínico, tendo-se então obtido os derivados em rendimentos moderados e com alto grau de pureza. Utilizando-se metodologia adequada foi possível obter 2 novos tetrazóis em rendimentos variando de bons a excelentes e com um alto grau de pureza. Esta metodologia foi eleita para a síntese das tetrazolil-quinolonocarboxamidas de interesse. Uma vez sintetizadas as carboxamidas, será dado prosseguimento às demais etapas sintéticas para obtenção das tetrazolil-quinolonas de interesse, para posterior avaliação biológica.

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. Ruiz, J.; Mechanisms of resistance to quinolones: target alterations, decreased accumulation and DNA gyrase protection; *J. Antimicrob. Chemother.*; 2003; 51; 1109-1117.
3. Forezi, L.; Tolentino, N.; De Souza, A.; Castro, H.; Montenegro, R.; Dantas, R.; Oliveira, M.; Silva, Jr., F.; Barreto, L.; Burbano, R.; Abraham-Vieira, B.; De Oliveira, R.; Ferreira, V.; Cunha, A.; Boechat, F. C. S.; De 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. Demko, Z. P.; Sharpless, K. B.; Preparation of 5-Substituted 1H-Tetrazoles from Nitriles in Water. *J. Org. Chem.*; 2001; 66; 7945-7950.



Grande área do conhecimento: Ciência exatas e da terra

Título do Projeto: Estudo das fases 1:13 e α -Fe por meio de difração de Raios X

Autores: Arthur Câmara Mesquita, Wilmar Torres, Daniel Leandro Rocco

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Física, Universidade Federal Fluminense, Niterói/ Laboratório de Magnetismo e baixas temperaturas

INTRODUÇÃO:

Os aparelhos eletrodomésticos atuais são muito úteis para a vida cotidiana, porém muitos liberam determinados gases, os chamados CFC's (cloro flúor carbono), que poluem o meio ambiente. As geladeiras convencionais não são exceção, pois sua tecnologia de refrigeração sofreu poucas alterações com o passar dos anos, liberando gases nocivos ao meio ambiente e a camada de ozônio.

Como alternativa para tal caso, pesquisas na área de ciência dos materiais vêm sendo realizadas com a finalidade de elaborar novos materiais que possam ser utilizados na refrigeração magnética (uma refrigeração mais ecológica do que a convencional). Tais materiais são ditos magnetocalóricos (como exemplo podemos citar a liga de $\text{La Fe}_{13-x} \text{Si}_x$). Mas para esse material ser aplicado com fins magnetocalóricos, a liga de LaFeSi deve possuir uma temperatura crítica muito próxima a do ambiente, tal temperatura pode ser conseguida dopando a liga com cobalto, Co, dessa forma é obtida a liga $\text{La}(\text{Fe},\text{Si},\text{Co})_{13}$.

Em particular, estamos estudando as ligas de $\text{La Fe}_{11,9}\text{Si}_{1,1}$ e $\text{La Fe}_{11,42} \text{Si}_{1,1} \text{Co}_{0,48}$, e a porcentagem de cada uma dessas fases na amostra em volume obtida é determinada por meio da Difração de Raio X.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente foi realizado o processo de pesagem dos elementos utilizados para a obtenção das duas ligas citadas na introdução. As massas de cada material foram calculadas de modo que a liga tivesse massa final de 4 g. Posteriormente, para originar a liga, todos os elementos associados àquela estequiometria

foram postos juntos em forno a arco e fundidos. Porém, o problema das ligas de LaFeSi e LaFeSiCo é que ao serem preparadas sempre existe uma fase indesejada que é a fase α -Fe junto com as fases de interesse, $\text{La}(\text{Fe},\text{Si},\text{Co})_{13}$ e $\text{La}(\text{Fe},\text{Si})_{13}$. A fase indesejada não contribui em nada para o efeito magnetocalórico. Uma forma de aumentarmos a quantidade da fase de interesse, diminuindo assim a porcentagem da fase indesejada, é submetemos a amostra em volume a tratamento térmico em atmosfera de gás inerte à 1020°C por 3 dias.

Após o processo de fusão, com o auxílio de uma cortadeira e um disco de corte próprio para ligas foi cortado um pedaço de cada amostra. Tal pedaço foi macerado e levado para o aparelho de DRX (Difração de Raios X), este aparelho nos permite analisar a cristalinidade de cada amostra, por meio do difratograma, e relacioná-lo com o percentual das fases desejada e indesejada de cada amostra. Foi visto que sem o posterior tratamento térmico a fase indesejada predominava sobre a fase desejada. Então foi realizado tratamento térmico durante três dias de cada amostra e realizado todo o processo de DRX novamente. Por fim, foi verificado que a fase desejada predominava sobre a indesejada. As quantidades percentuais citadas no presente texto foram determinadas no software FullProf, que é um programa que nos permite, entre outras coisas, fazer a análise do difratograma de Raios X.

Abaixo podemos ver os resultados obtidos por meio de Raios X, no gráfico 1, fque representa a intensidade normalizada em função do ângulo de difração para a amostra de $\text{La Fe}_{11,9}\text{Si}_{1,1}$ ($x = 0$) e para $\text{La Fe}_{11,42} \text{Si}_{1,1} \text{Co}_{0,48}$ ($x = 0,04$) sem tratamento térmico. Podemos observar três picos principais em aproximadamente 45° , 65° e 83° ambos pertencentes à fase indesejada,

ou seja, na ausência de tratamento térmico quem predomina na liga é a fase indesejada. Em pequenas quantidades vemos os picos da fase de interesse entre outras.

Gráfico 1. Intensidade versus ângulo difração antes do tratamento térmico

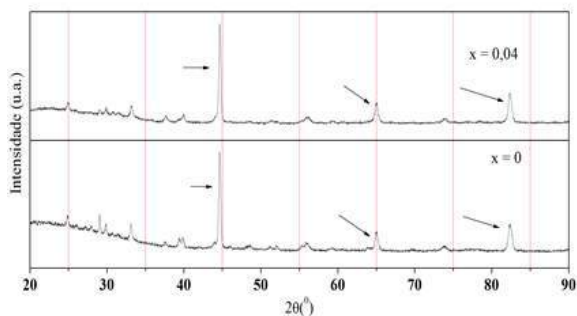
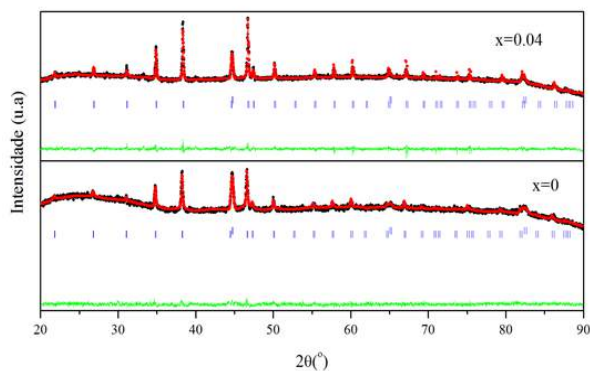


Gráfico 2. Intensidade versus ângulo difração após o tratamento térmico



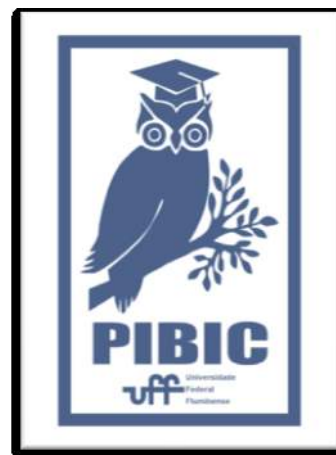
O gráfico 2 possui a mesma representação do anterior, porém, foi feito após o tratamento térmico. Em preto temos o difratograma experimental e em vermelho temos o difratograma teórico. Depois do tratamento térmico os dados foram refinados com o uso do software FullProf para que fossem ajustados os picos teórico e experimental. Podemos notar que os picos da fase indesejada diminuem de intensidade nos ângulos mencionados anteriormente e os picos da fase de interesse (que pertencem aos demais ângulos) se tornam mais intensos em vista do que eram antes do tratamento térmico.

CONCLUSÕES:

Os difratogramas de Raios X nos mostraram que os picos da fase indesejada são predominantes e muito intensos antes do tratamento térmico, porém, ao tratarmos termicamente as amostras por 3 dias à 1020 °C notamos um considerável aumento dos picos pertencentes à fase de interesse seguido pelo decréscimo da intensidade dos picos da fase indesejada. Tal observação foi quantificada pelo refinamento das amostras com o software FullProf.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica concedida para o fomento da presente pesquisa. A Universidade Federal Fluminense pelo espaço de excelência em ensino e pesquisa. A PROPPI pelo auxílio institucional. E, especialmente, ao Prof. Daniel Leandro Rocco pela oportunidade em fazer parte da equipe.





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Relações entre cinética de crescimento e morfologia de interfaces em pequenas escalas de comprimento

Autores: Vitor Bento de Sousa e Fábio D. A. Aarão Reis

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Física

INTRODUÇÃO:

O projeto baseia-se na comparação do modelo de difusão coletiva com o modelo de movimento limitado com deslocamento de vizinhos laterais. Busca-se nessa análise demonstrar que tais modelos representam o mesmo regime de crescimento com esforços computacionais bem distintos, além de aprofundar o conhecimento dessa área.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As comparações indicam que o estudo está alcançando os objetivos propostos frente as bases do trabalho [1][2][3]. O comportamento dos modelos frente as variações de ϵ , G e R estão sendo analisadas através da rugosidade (W), skewness (S), curtose (K) e gama (P).

CONCLUSÕES:

O índice de redução do tempo computacional das simulações de um modelo para outro são animadores. As simulações do modelo de difusão coletiva levam cerca de (um) mês para serem finalizadas, enquanto as de movimento limitado com deslocamento de vizinhos laterais apenas algumas horas.

Sendo assim, o estudo aponta para a possibilidade de redução do tempo gasto em simulações de filmes de finos, além de ampliar o conhecimento sobre o regime de crescimento de deposição de partículas. Isso irá acarretar em avanços dos estudos dessa área, possibilitando ganhos nos mais diversos processos industriais e científicos que envolvem filmes finos.

REFERÊNCIAS:

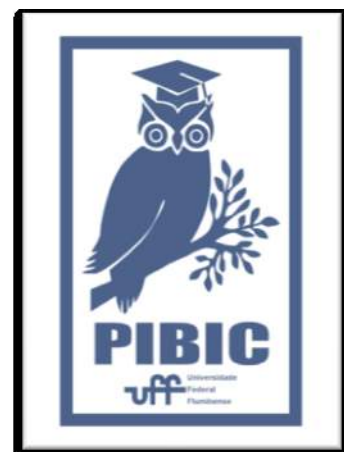
[1] M. J. Vold, J. Coll. Sci. **14**, 168 (1959); J. Phys. Chem. **63**, 1608 (1959).

[2] F. D. A. Aarão Reis. Rev. E **63**, 056116 (2001).

[3] M. Kardar, G. Parisi e Y.-C. Zhang, Phys. Rev. Lett. **56**, (1986).

889

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Exatas e da Terra

Estudo da síntese de novos derivados tetraciclos da dibenzosuberona: potenciais antidepressivos

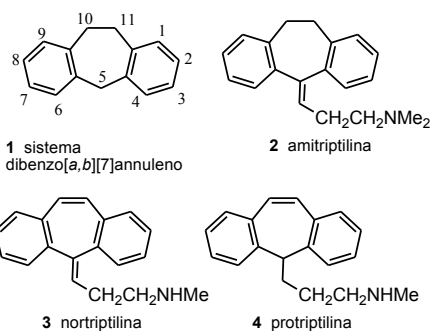
Thiago Freire dos Santos; Tainá Castanho de Figueiredo Rocha; Paulo Roberto Codeço Martins; Carlos Magno Rocha Ribeiro.

Departamento de Química Orgânica/ Instituto de Química/
Laboratório de Síntese de Produtos Naturais e Fármacos

INTRODUÇÃO:

Diagnosticar distúrbios de humor tem despertado interesse da indústria farmacêutica nesses últimos 40 anos. Esses distúrbios podem ser distinguidos em 3 grupos de transtorno: depressivo unipolar, distímico ou bipolar, e já afetavam cerca de 20% da população mundial em 2000, o que significava cerca de 19 milhões de pessoas só nos Estados Unidos, representando um gasto anual de 83 bilhões de dólares [1].

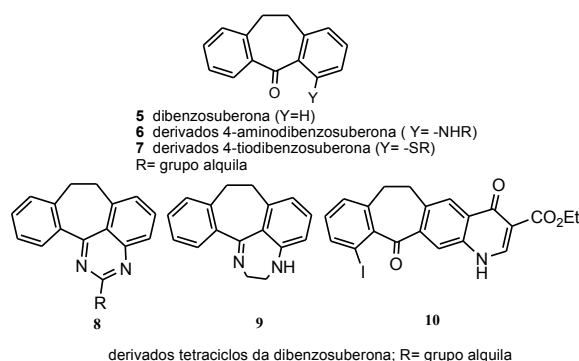
Dibenzo[*a,d*][7]annuleno **1** é o esqueleto básico de muitas substâncias que apresentam importantes atividades biológicas no sistema nervoso central (SNC), como, por exemplo, antidepressiva [2]. A amitriptilina **2**, nortriptilina **3** e a protriptilina **4** são exemplos de fármacos comercializados dessa classe de compostos com essa atividade [3,4].



A dibenzosuberona **5** pode ser usada como substrato para a síntese de diversos desses derivados, por exemplo, através de reações no seu grupo carbonílico ou pelas reações de substituições nos anéis aromáticos.

Nosso grupo de pesquisa tem descrito a preparação de uma série de 4-aminodibenzosuberona **6** [5] e 4-

tiodibenzosuberona **7** [6], e de tetraciclos **8-10** [7,8] a partir de **5**; bem como estudado sobre sua atividade no SNC [9,10].



Devido as atividades antidepressivas observadas para essa classe de substâncias e no grande interesse da indústria farmacêutica em novas substâncias, resolvemos estudar a síntese de novos derivados de **5** para avaliar sua atividade no SNC.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Esse trabalho se dividiu em duas partes.

1) Estudo da potencialidade das atividades no SNC de tetraciclos **11** e triciclos **12**.

Cogordan e *col.* [11] correlacionaram os valores de energia LUMO-HOMO (ΔE), calculados para diversos fármacos conhecidos, com suas atividades antidepressivas e neurolépticas já observadas. Nesse estudo relataram que das substâncias avaliadas que tinham valores de ΔE entre 8,34-8,94eV apresentavam atividade antidepressiva, enquanto aquelas com valores na faixa de 7,27-7,65eV eram neurolépticas.

Resolvemos, então, calcular os valores de ΔE de uma série de derivados tetracíclicos de **5** para nos indicar sua possível atividade no SNC, para a seguir, sintetizar aquelas que tivessem sua potencialidade revelada e posteriormente correlacionarmos com sua atividade *in vitro*. Desse modo, confirmaríamos a possibilidade da utilização dessa metodologia (correlação de valores de ΔE e sua atividade no SCN) em nossas classes de derivados de **5**.

Assim sendo, calculamos os valores de HOMO, LUMO, ΔE e calores de formação de uma série de 23 tetraciclos tipo **11** usando método semi-empírico através do programa Spartan® para obter uma indicação sobre sua possível potencialidade biológica. Tendo em vista que os valores ficaram de modo geral entre as faixas de ΔE para possíveis atividades antidepressivas e neurolépticas descritas por Cogordan [24], resolvemos ampliar nosso estudo para derivados tricíclicos aminados **12**, e calculamos os valores de ΔE para 32 desse tipo de derivados, onde observou-se uma potencialidade antidepressiva. A Figura 1 mostra os esqueletos básicos das substâncias que tiveram seus valores de ΔE em eV calculados.

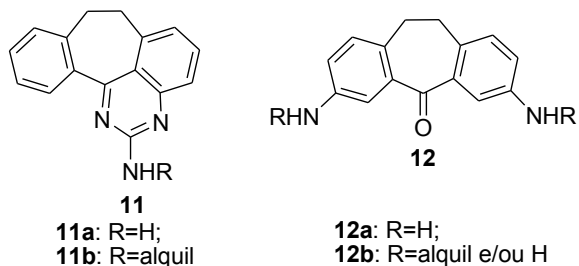
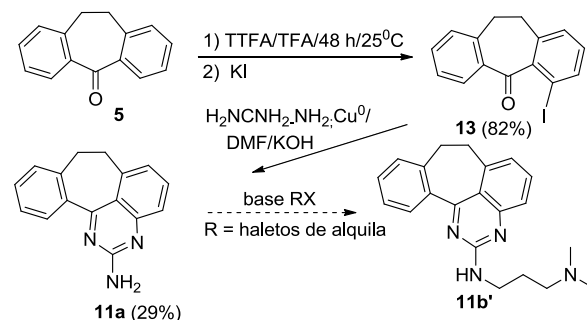


Figura 1: Estruturas químicas das substâncias **11** e **12** que tiveram seus cálculos de LUMO-HOMO realizados.

2) Estudo da síntese de tetraciclos **11** e triciclos e **12**, derivados de **5**.

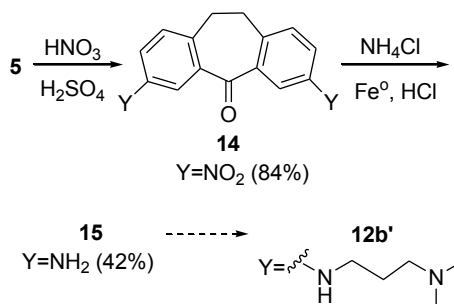
De um modo geral, a seqüência metodológica aqui empregada já foi descrita por nós [5]. Nesse trabalho, iniciamos o estudo pela obtenção de **11b'** através da preparação do intermediário iodado chave **13**, pelo uso de sais de tálio III como reagentes ativadores do carbono C-4 de **5** e promover a adição de iodo nessa posição. A seguir, **11a** foi preparado pela reação de Ullmann em **13**, onde se obtém organocobre *in situ*, o qual reage com a amina. O Esquema 1 mostra a metodologia usada para

preparar o novo tetraciclo **11b'** e os resultados obtidos até o momento.



Esquema 1: Síntese de **11b'**

A seqüência empregada para a preparação do diaminado tipo **12b** foi adaptada do trabalho de Wan-Leng e *col.* [12]. Nesse caso, a preparação de **12b** se inicia pela reação de nitração da dibenzosuberona **5** e uma redução do grupo amino de formas clássicas. O Esquema 2 mostra a seqüência sintética para preparar o novo triciclo aminado **12b'** derivados de **5** e os resultados obtidos até o momento.



Esquema 2: Síntese de **12b'**

As reações de alquilação do derivado tetraciclo **11a** e do triciclo diaminado **15** visando a preparação de **11b'** e **12b'**, respectivamente, foram realizadas através de reações de alquilação clássica e os produtos estão em fase de análise.

As substâncias já obtidas foram confirmadas comparando os seus valores de IV e RMN de ^1H e/ou ^{13}C com os descritos na literatura. A avaliação da atividade biológica será realizada assim que tivermos os produtos preparados e suas sínteses otimizadas.

CONCLUSÕES:

Os valores de ΔE em eV calculados de diversas tetraciclos **11** mostraram que essas substâncias

têm suas potencialidades indefinidas no SNC, enquanto os triciclos **12** podem apresentar atividade antidepressiva.

As sínteses de **11b'** e **12b'** mostram-se factíveis, porém devem ser otimizadas.

Esperamos que após a preparação dessas substâncias e o estudo de suas atividades, possamos confirmar se essa metodologia pode ser utilizada por nós, isto é, usar os valores de ΔE calculados para indicar quais os novos derivados dessa classe de derivados de **5** apresentariam atividade no SNC e deveriam ser preparados.

Agradecimentos:

Ao PIBIC/UFF pelas bolsas de iniciação científica.

Referências Bibliográficas:

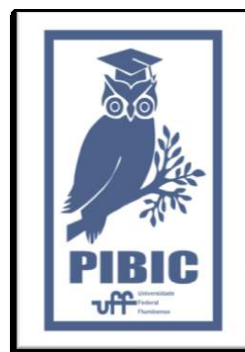
1. Buschmann, H.; Diaz, J. L.; Holenz, J.; Párraga, A.; Torrens, A.; Vela, J. M.. Antidepressants, Antipsychotics, Anxiolytics. Wiley-VCH Verlag, Weinheim, 2007.
2. S. Merkaš, M. Litvić, I. Capanec, V. Vinković, "Synthesis of Novel, Potentially Biologically Active Dibenzosuberone Derivatives", *Molecules*, vol. 10, pp 1429-1437, 2005, and references cited therein.
3. F. López-Muñoz, C. Alamo, "Monoaminergic neurotransmission: the history of the discovery of antidepressants from 1950s until today", *Curr. Pharm. Design*, vol. 15, pp 1563-1586, 2009.
4. Vardanyan, R. S.; Hruby, V. J. Synthesis of Essential Drugs. Elsevier, USA, 2006, p. 103-116.
5. G. A. Romeiro, P. R. C. Martins, "Analogues of antidepressants – synthesis of new 4-amine derivatives of 10,11-dihydro-5H-dibenzo[a,d]cycloheptane", *Heterocycl. Commun.*, vol 7, pp 227-232, 2001.
6. P. R. C. Martins, G. A. Romeiro, C. M. R. Ribeiro, "4-Thio Derivatives of Dibenzosuberone: Potential Antidepressant Compounds", *Letf. Org. Chem.*, vol. 7, pp 383-387, 2010.
7. R. A. Hollins, P. R. C. Martins, "The synthesis of heterocyclic derivatives of dibenzo[a,d]cycloheptene", *J. Heterocycl. Chem.*, vol 16, pp 681-683, 1979.
8. G. A. Romeiro, P. R. C. Martins, "Synthesis of a new benzocycloheptaquinoline system", *Heterocycl. Commun.*, vo. 9, pp 493-498, 2003.

9. F. S. Duarte, P. R. C. Martins, G. A. Romeiro, G.A.; T. C. M. de Lima, "Antidepressant-like profile of action of two 4-amine derivatives of 10,11-dihydro-5H-dibenzo[a,d]cycloheptane in mice evaluated in the forced swimming test", *Bioorg. Med. Chem.*, vol. 15, pp 1645-1650, 2007.

10. F. S. Duarte, G. Lach, G., P. R. C. Martins, G. A. Romeiro, T. C. M. de Lima, "Evidence for the involvement of the monoaminergic system in the antidepressant-like action of two 4-amine derivatives of 10,11-dihydro-5H-dibenzo[a,d]cycloheptane in mice evaluated in the tail suspension test Progres Neuro-Physichopharm", *Biol. Psychiatry*, vol. 32, pp 368-374, 2008.

11. J. A. Cogordan, M. Mayoral, E. Angeles, R. A. Toscano, R. Martinez, "Neuroleptic and Antidepressant Tricyclic Compounds: Theoretical Study for Predicting Their Biological Activity by Semiempirical, Density Functional, and Hartree-Fock Methods", *International Journal of Quantum Chemistry*, vol. 71, pp 415-432, 1999

12. H. M. Wan-Leng, S. Prithipal, Syntex(U.S.A.)INC., "Nortriptyline derivatives, processes for their preparation, conjugates thereof to antigens and antibodies and antibodies related methods", Patent A1, 1985.





Ciências Exatas e da Terra

REDES KAGOMÉ-HONEYKOMB: Estudo de sistemas 2D orgânicos de carbono

Antonio Bernardo Félix e Andrea Latgé

Departamento de Física / Instituto de Física / Grupo de Sistemas Nanoestruturados

INTRODUÇÃO:

O recente emprego de nanomateriais na construção de dispositivos (eletrônicos, eletroquímicos ou termoeletrônicos) que se utilizam de fenômenos quânticos, tem sido possível em função do grande avanço de técnicas precisas de síntese e caracterização desenvolvidas nos últimos anos.

Os materiais bidimensionais do tipo redes de Kagomé tem atraído atenção por apresentarem, por exemplo, uma frustração magnética na sua rede trihexagonal¹. Recentemente, estes materiais tem mostrado também interessantes propriedades de transporte eletrônico, como reportado por Chacham et al.². Como é sabido da literatura, a topologia da rede tem uma enorme influência sobre as propriedades dos materiais e, portanto, um dos nossos objetivos é investigar possibilidades de se modular algumas propriedades eletrônicas a partir do confinamento eletrônico. Para isto, supomos o confinamento unidimensional em nanofitas, da mesma forma como realizado em nanofitas de grafeno. Para este estudo escolhemos nanofitas com duas bordas canônicas, zigzag e armchair, muito similar as nanofitas de grafeno.

Neste trabalho, os sistemas descritos por redes de Kagomé são descritos na aproximação Tight Binding (TB) usando apenas um orbital por sítio. Os cálculos são realizados no formalismo das funções de Green a partir das quais é possível obter densidade de estados eletrônicos (DOS) e a condutância elétrica que se apresenta com características de transporte balístico. Todos os cálculos destes trabalho foram realizados numericamente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A seguir apresentamos a estrutura de bandas para uma rede kagomé bidimensional (2D) obtida a partir da diagonalização da hamiltoniana Tight Binding do sistema cujos parâmetros de hopping foram obtidos na Ref. [2].

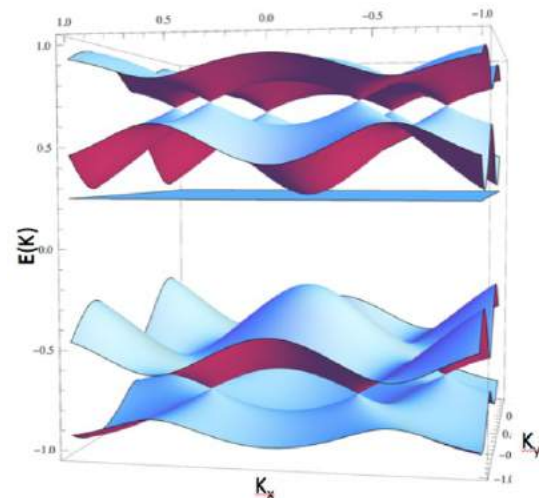
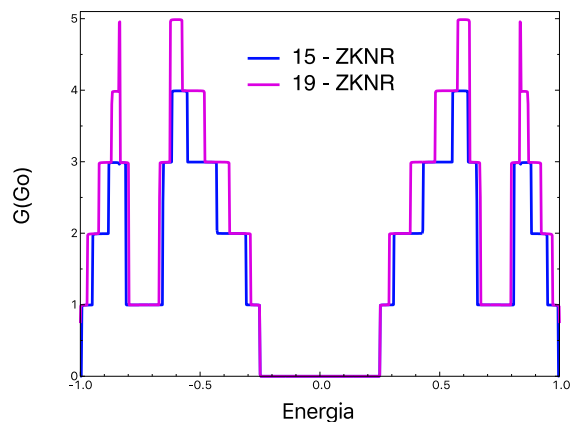
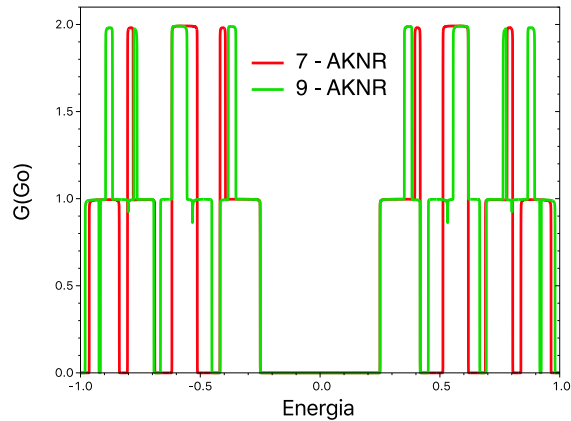


Figura 1: Estrutura de banda da rede Kagomé

Podemos observar a presença de um gap próximo a energia de Fermi, a formação de bandas do tipo grafeno, e em particular uma banda plana. Em uma energia abaixo do fundo da banda de condução, como mostrado na figura 1.

No gráfico mostrado na Figura 2 podemos observar a condutância, definida em termos do quantum de condutância, tal que $G_0 = 2e^2/h$. A condutância foi obtida para nanofitas Kagomé do tipo armchair (AKNR – *armchair kagomé nanoribbon*) com 7 e 9 átomos de largura.



Para nanofitas zigzag com 15 e 19 átomos de largura, o resultado da condutância é mostrado abaixo.

Observamos a partir dos resultados mostrados que o transporte é característico de um sistema balístico. O tamanho do gap próximo a energia de Fermi se mantém praticamente constante para ambas as fitas consideradas (fitas com 7 e 9 átomos no caso das fitas armchair, AKNR, e fitas com 15 e 19 átomos de largura no caso zigzag, ZKNR).

CONCLUSÕES:

Efetamos cálculos na aproximação Tight Binding que nos permitiu conhecer a relação de dispersão da rede Kagomé como reportado na literatura². Desenvolvemos cálculos numéricos baseados no formalismo das funções de Green que nos permitiu obter grandezas indiretas tais como a densidade de estados total, não reportado neste resumo, e a condutância elétrica das nanofitas Kagomé, calculadas no formalismo de Landauer.

Curiosamente, a banda plana que implica em uma alta densidade de estados eletrônicos não contribui para a condutância. Este fato tem motivado várias investigações para analisar a origem de tal banda que variam desde a aplicação de diferentes hoppings simulando uma tensão em diferentes direções, como a inclusão e desordens de vários tipos. Mais análises serão necessárias para entender a natureza destes estados e sob quais condições é possível alterá-lo.

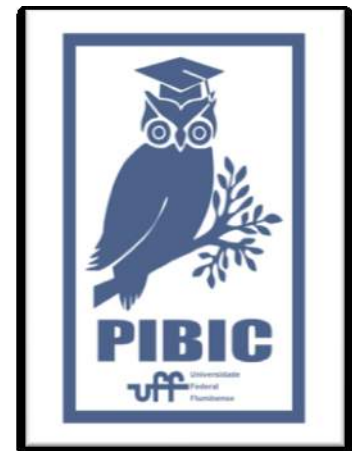
Agradecimentos:

Agradecemos ao apoio financeiro do CNPq.

Referências Bibliográficas:

1 – Atwood, J.L., Nature Materials **1**, 91 - 92 (2002).

2 – Chacham, H., Alexandre, S. S., Silveira, O. J., J. Phys. Chem. C, 2016, 120, 19796–19803.





Ciência da Computação

Sistema de Localização em Tempo Real do BusUFF baseado em Wi-Fi

Autor: Jéssica Thiengo Santana

Departamento de Ciência da Computação/ Instituto de Computação/ MídiaCom

INTRODUÇÃO:

O objetivo do projeto era elaborar uma ferramenta capaz de oferecer aos estudantes da Universidade Federal Fluminense a localização do ônibus interno da universidade utilizando pontos de acesso Wi-Fi da rede da própria instituição, bem como uma estimativa do tempo até a chegada a cada um dos pontos de parada. Muitos alunos utilizam o BusUFF para irem de um *campus* a outro, porém não existe uma estimativa de tempo para a chegada do ônibus nos pontos. O projeto pretende fornecer essa estimativa por meio de um aplicativo, possibilitando ao aluno um melhor aproveitamento desse serviço.

O sistema proposto para o projeto foi idealizado da seguinte forma: cada ponto do BusUFF possuirá um ponto de acesso (AP) Wi-Fi, assim como cada ônibus da universidade. O ponto de acesso que estará no ônibus tentará se conectar ao ponto de acesso que ficará no ponto do *campus*. Ao conseguir se associar, este AP enviará informações para um servidor que será responsável por analisar esses dados e fornecerá a localização do ônibus através de um *frontend web*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir do cronograma feito para o cumprimento das tarefas, iniciou-se a primeira fase do projeto. Esta fase consistia em uma pesquisa bibliográfica de trabalhos relacionados ao tema do projeto. A partir dos artigos lidos,

surgiram ideias de como fazer os testes de maneira mais segura, evitando erros que pesquisadores já haviam cometido. KUANYEW TAN (2016) descreve sobre um rastreador de ônibus (*bus tracker*) que utiliza técnicas de proximidade wifi e informações do GPS para divulgar em uma página web a posição atual do ônibus considerando 3 premissas: os dados de localização somente são enviados quando o ônibus alcança uma parada de ônibus, o ônibus sempre para em todos os pontos de ônibus e fica pelo menos 30 segundos. Essas premissas ajudaram na elaboração dos testes do projeto a fim de ter certeza de que o roteador em modo cliente se associaria com precisão.

Em paralelo com a primeira fase, deu-se início à segunda fase, que compreendia os testes em laboratório e externos. O objetivo dos testes era coletar o nível do sinal recebido pelo roteador em modo AP (Ponto de Acesso) através de um *script* que gera um arquivo de dados quando um certo roteador se conecta a outro roteador e envia esse arquivo para um servidor. O arquivo contém informações de data, hora e nível do sinal recebido, além do endereço MAC do roteador em modo AP. O endereço MAC serve para saber em qual equipamento o roteador em modo cliente conectou e assim descobrir em qual região esse está localizado a partir da posição do roteador em modo AP.

O *script* foi dividido em 3 partes:

- Verificar a conexão com o roteador em modo AP, que fornece comunicação com o servidor;

- Gerar o texto com as informações citadas e o endereço MAC do roteador em modo AP que o roteador cliente conectou-se;
- Enviar a informação gerada.

As 3 partes funcionam da seguinte maneira: O *script* permanece em *loop* infinito, verificando a conexão entre os roteadores. Assim que esta é detectada, o *script* gera a informação e envia para o servidor. Quando esse processo acaba, ele volta para a primeira parte e continua no *loop*. A parte de verificação funciona consultando o status da conexão WLAN usando o comando:

```
iw dev wlan0 station dump |grep wlan
```

Se a saída desse comando for verdadeira, isto é, o roteador em modo AP estiver conectado, o resultado do comando **echo \$?** é 0. Logo a variável *x* assume valor 0 com o comando: **x=\$(echo \$?)**

Os testes em laboratório mostraram que o *script* desenvolvido enviava o nível de sinal de maneira correta. Após essa fase experimental em laboratório, começaram os testes em ambiente externo, de maneira a avaliar o funcionamento do *script* no caso do veículo em movimento. No cenário externo, o roteador usado em modo AP estava localizado na porta do Restaurante Universitário do campus da Praia Vermelha e o roteador em modo cliente ficou localizado dentro do veículo usado.

A figura 1 mostra a proposta de teste.

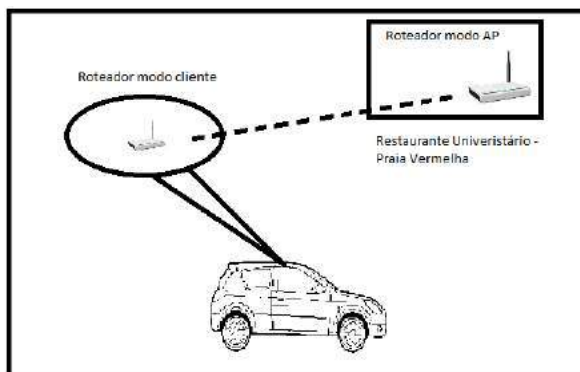


Figura 1- Proposta

Avaliou-se o desempenho do *script* levando em consideração a velocidade do carro, o tempo de parada de 5 segundos em cada ponto estabelecido e a distância desses pontos em relação ao roteador do Restaurante Universitário. O espaçamento entre os pontos foi de 10 metros.

A figura 2 mostra essa configuração.

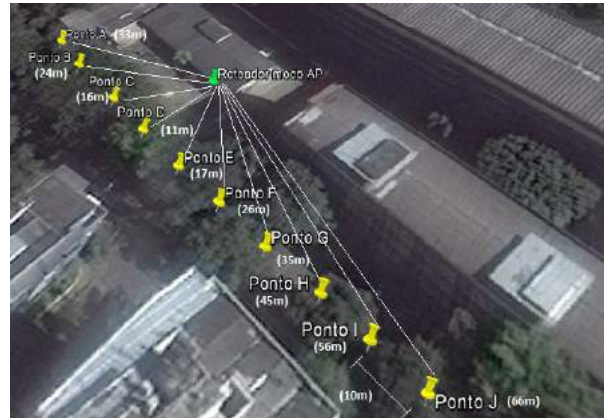


Figura 2- Visualização do cenário de teste

Após 8 tentativas, os resultados demonstram que o *script* funciona no cenário proposto. A figura 3 contém o gráfico que mostra o nível da força do sinal recebido entre os dois roteadores usados para teste, de acordo com a distância entre eles.

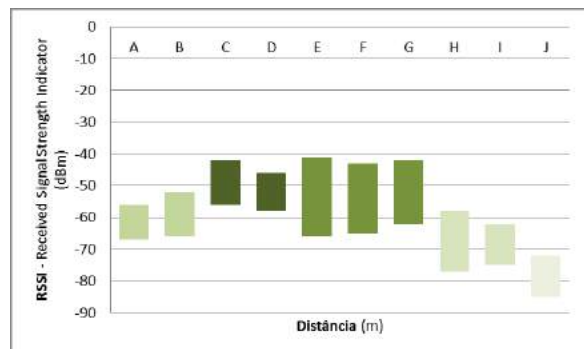


Figura 3- Gráfico de resultados

Este gráfico é uma análise qualitativa dos resultados obtidos. Ele apresenta diferentes tons de verde para diferenciar os resultados. Quanto maior o valor RSSI, maior é a intensidade do sinal recebido. Essas variações acontecem por diferentes motivos, sejam esses

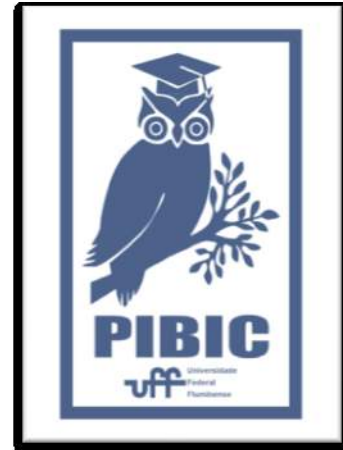
a distância entre os roteadores usados em teste e os obstáculos entre eles. Partindo do tom mais escuro, os pontos C e D apresentaram os melhores valores de RSSI, confirmando a expectativa inicial, já que estes pontos estavam mais próximos do roteador em modo AP e sem obstáculos entre eles. O resultado do ponto J mostra que por ser muito distante e o RSSI de valor mais baixo que os demais, esse não seria um ponto usado para a predição do raio de distância entre os roteadores para que o sistema proposto funcione.

CONCLUSÕES:

Depois de todos os testes feitos, chegou-se a conclusão de que o *script* funciona conforme esperado no cenário proposto. O próximo passo seria testá-lo no cenário real do projeto, que seria a rota 1 do BusUFF. Nesta fase, deveria-se avaliar se o roteador que ficará dentro do BusUFF é capaz de se conectar com os Pontos de Acesso presentes nos *campus* da UFF. A partir disso, teria-se base suficiente para começar a implementação do aplicativo e concluir o projeto.

Agradecimentos:

Participar desse projeto foi engrandecedor academicamente. Além de aprender coisas novas, também pude aplicar conceitos antes aprendidos ao longo da minha formação. A orientação do professor Diego Passos foi essencial para que este projeto acontecesse. Além de ter me ensinado bastante, ele foi muito profissional ao acompanhar o projeto em todas as etapas. Por isso, gostaria de agradecê-lo. Todos os professores do laboratório MídiaCom desempenham um papel muito importante na vida dos alunos e também merecem agradecimentos.





Ciências Exatas e da Terra

Caracterização Morfológica e geoacústica sobre o Rift da Baía de Bransfield, Antártica

Caetano Ayres, Arthur Ayres Neto
Departamento de Geologia e Geofísica

INTRODUÇÃO:

A Antártica, sendo o último continente ainda pouco explorado pelo homem, desperta fascínio e admiração em vários cientistas ao redor de todo mundo. Sua importância nas questões climáticas globais vem fazendo com que pesquisadores desenvolvam trabalhos e pesquisas a fim de buscar cada vez mais informações que possam aumentar nosso conhecimento sobre o clima na Terra.

Evidências de flutuações do nível do mar em função de mudanças climáticas globais são observadas no registro geológico ao longo da história da Terra. Reconhecido como uma das causas destas mudanças, o movimento das placas tectônicas, que altera a posição das placas continentais e permite ou bloqueia a passagem de correntes marinhas, vem sendo estudado em diversas escalas a fim de entender as relações de causa e efeito entre esses dois fenômenos.

A abertura da Passagem de Drake, que separa a América do Sul da Antártica ocorreu há aproximadamente 30 milhões de anos e foi responsável pelo isolamento geográfico do continente Antártico (Magrani, 2014). Essa abertura foi, provavelmente, fator preponderante para a instalação da corrente circumpolar Antártica e pelo início da circulação das Águas de Fundo Antártica (AABW) que, atualmente, governa a circulação oceânica no oceano Atlântico Sul. O resultado foi o estabelecimento de condições climáticas extremas e das glaciações continentais observadas hoje em dia.

A abertura da baía de Bransfield faz parte do contexto do processo de separação da América do Sul da Antártica. Em função disso possui grande interesse geológico justamente devido ao rifte de direção sudoeste - nordeste que se abre na região, fazendo com que ocorra um

espalhamento do assoalho marinho e a formação de vulcões ativos no estreito. A baía é o resultado de um processo tardio (entre 3 e 7 milhões de anos atrás) de rifteamento associado ao movimento da placa da Antártica.

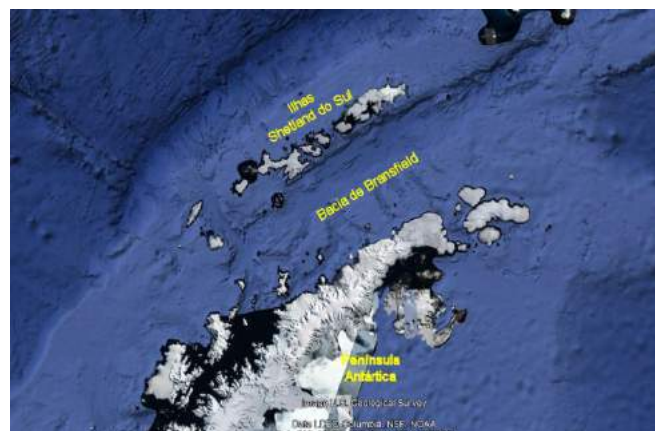


Figura 1: Localização da área de estudo

Uma das características mais notáveis do assoalho oceânico da Baía de *Bransfield* é a presença de numerosos cones vulcânicos submarinos (Canals et al., 1994; Gracia et al., 1997), alinhados paralelamente ao eixo de espalhamento da mesma com dimensões que atingem 550 metros de relevo relativo. Dentre os mais proeminentes estão os conhecidos como The Axe, Three Sisters, Orca e Hook Ridge. Outros cones de menores dimensões também são observados ao longo do eixo de espalhamento.

A presença e dimensões destas estruturas submarinas indicam o nível de atividade vulcânica na área, fornecendo informações sobre o atual estágio de desenvolvimento tectônico da baía. Essa informação é usada como subsídio para estudos sobre as implicações climáticas decorrentes desse movimento (Gracia et al., 2011) e são importantes para o estabelecimento de uma

cronologia de eventos climáticos locais que deverão estar refletidos na geologia do fundo oceânico da região.

O objetivo geral deste trabalho foi mapear a morfologia submarina em um trecho da bacia central do Bransfield usando perfis batimétricos multifeixe a fim de identificar quando este processo foi instalado e qual o seu nível de atividade atual.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O mapeamento batimétrico da região permitiu a identificação de várias feições estruturais de interesse ao longo da área mapeada.

A primeira feição foi uma cratera vulcânica submarina com aproximadamente 1000 metros de diâmetro e relevo relativo da ordem de 430 metros (Figura 2). Esta feição está associada ao monte submarino (MS) conhecido como Orca.

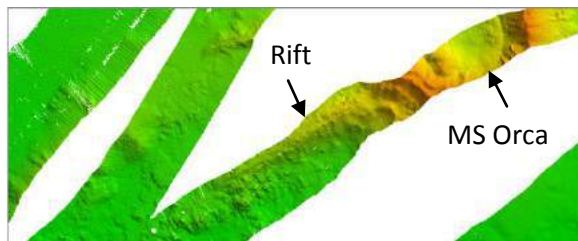


Figura 2: Cone vulcânico associado ao monte submarino Orca

A SW desta feição observa-se um prolongamento do rift da Bacia de Bransfield. As dimensões deste cone submarino sugerem uma atividade tectônica bastante intensa e por períodos prolongados.

Mais a SW da área mapeada observa-se um outro trecho do rift da bacia de Bransfield caracterizado pela presença de duas cristas e um vale central (Figura 3). A esquerda desta estrutura observa-se um pequeno cone vulcânico com relevo relativo pequeno (90 m) e morfologia suave. Essa morfologia suave observada tanto no interior do vale central como no cone vulcânico, sugere que estas feições estejam parcialmente preenchidas / cobertas por sedimentos, indicando quem a atividade tectônica neste trecho ou é muito baixa ou já cessou por completo.

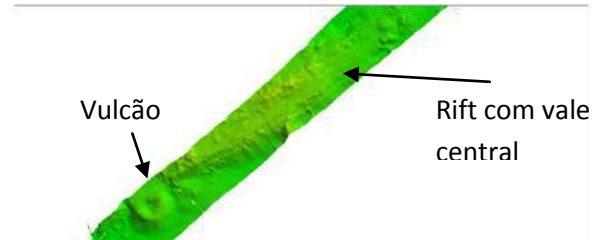


Figura 3: Trecho do rift com vale central e cone vulcânico pequeno.

Feições de escorregamento (ravinas) são observadas na porção inferior do talude continental das Ilhas Shetland do Sul, em frente à baía do Almirantado (Figura 4).

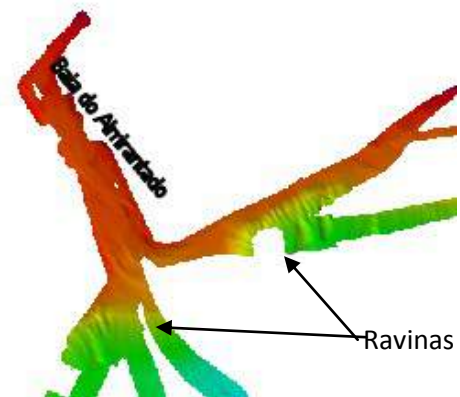


Figura 4: ravinas submarinas na porção inferior do talude das ilhas Shetland do Sul.

Essas ravinas são formadas principalmente por deslizamentos de massa submarinos que, por sua vez, são disparados pela ocorrência de terremotos. São feições bastante comuns e observadas com frequência em todas as regiões do planeta. No entanto, neste caso, não podemos afirmar com certeza sua origem devido à falta de informações sobre a sismicidade da região. Entretanto, deve se considerar que o talude continental das ilhas Shetland do Sul é bastante íngreme, com gradientes da ordem de 30°, e bastante próximo do rift da bacia de Bransfield. Essa combinação pode resultar em deslizamentos submarinos, mesmo quando a intensidade dos terremotos foi relativamente pequena. A figura 5 mostra um detalhe das ravinas observadas no lado NE da baía do Almirantado.



Figura 5: Detalhe das ravinas submarinas a NE da baía do Almirantado.

CONCLUSÕES:

Os resultados da pesquisa mostraram que as maiores e mais proeminentes feições geológicas na bacia de Bransfield estão localizadas mais na porção NE. Grandes cones vulcânicos e um rift bem evidente sugerem que neste trecho a atividade tectônica é maior. Por outro lado, na porção SW da bacia, as feições tectônicas associadas ao rift da bacia de Bransfield são menores e com relevo mais suave, sugerindo a existência de uma cobertura sedimentar considerável. Neste caso, podemos inferir que a atividade tectônica nesta porção da bacia é menor.

No entanto, a existência da Ilha de Deception, representada pelo afloramento de um grande vulcão submarino ativo (última grande erupção em 1968) e bastante jovem (< 2 milhões de anos), contradiz essa suposição. Esse vulcão apresenta um diâmetro basal de 25 a 30 km e um relevo relativo de mais de 1500 m acima do fundo marinho. A presença de uma estrutura destas proporções, por si só, indica atividade tectônica intensa nesta região.

Aparentemente o que está acontecendo é que a bacia de Bransfield apresenta uma taxa de espalhamento diferente entre as porções SW (mais lenta) e NE mais rápida. Isso resultaria em uma abertura assimétrica em forma de leque. Esse modelo já foi proposto por outros autores (Fretzdorff et al. 2006).

A Bacia de *Bransfield* se encaixa em um contexto tectônico complexo e bastante controverso, sendo considerado um sistema geodinâmico que tem sofrido rápidas alterações em sua configuração ao longo dos últimos 5-7 milhões de anos. Acredita-se que a abertura da Bacia de *Bransfield* esteja associada à subdução passiva da Placa *Phoenix* sob a Placa Antártica, sendo formada como uma

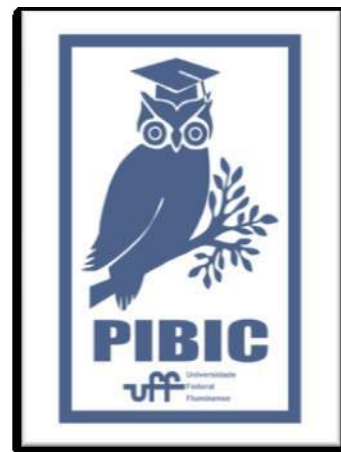
Bacia de Retro-Arco associada ao movimento de *Roll-back* da Fossa *Shetland* do Sul (GRÁCIA et al., 1997; LAWVER et al., 1996).

Os fatos observados neste trabalho corroboram em parte e acrescentam novas informações no atual conhecimento da geodinâmica da região.

Futuros trabalhos devem focar no mapeamento mais detalhado da morfologia submarina da região a fim de permitir a identificação de feições estruturais que possam dirimir as dúvidas atuais.

Agradecimentos:

Aluno e orientador agradecem a Universidade Federal Fluminense pela bolsa de Iniciação Científica do projeto IC166811



Referências:

- CANALS, M. et al. (1994). La Cuenca Central de Bransfield (NW de la Península Antártica) primeros resultados de la campaña GEBRA'93. **Geogaceta**, v. 16.
- GARCÍA, M. et al. (2001). Sediment lithofacies, processes and sedimentary models in the Central Bransfield Basin, Antarctic Peninsula, since the Last Glacial Maximum. **Marine Geology**, v. 290, n. 1–4, p. 1–16.
- GRÁCIA, E. et al. (1997). Central and eastern Bransfield basins (Antarctica) from high-resolution swath-bathymetry data. **Antarctic Science**, v. 9, n. 2, p. 168–180.
- FRETZDORFF, S. et al. (2004). Magmatism in the Bransfield Basin: Rifting of the South Shetland Arc?

Journal of Geophysical Research, v. 109, n. 12, p. 1–19.

LAWVER, L. A. et al. (1996). Distributed, active extension in Bransfield basin Antarctic Peninsula: Evidence from multibeam bathymetry. **GSA Today**, v. 6, n. 11, p. 1–6.

MAGRANI, F.J.G. (2014) - Caracterização sedimentar glaciomarinha da deglaciação da baía do Almirantado desde o último máximo glacial, Arquipélago das Shetland do Sul, Antártica. Dissertação de mestrado, Universidade Federal Fluminense.



Ciências da Terra e da Natureza

Caracterização e determinação de aminoácidos em mostos cervejeiros por eletroforese capilar. Estudo da influência da mosturação na qualidade da cerveja.

Renata C. de Carvalho (PG), Heloísa Sinara da Silva (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 cerveja, muito consumida no mundo, tem a mosturação como a etapa mais importante na sua produção. A preparação do mosto é realizada em rampas de aquecimento para favorecer as atividades das enzimas proteolíticas. Porém, uma gestão inadequada desse processo pode causar a desnaturação das enzimas, suprimindo a etapa de hidrólise de proteínas em aminoácidos (AA); o que altera a qualidade da cerveja, já que os AA, como cisteína (Cys), histidina (Hys), fenilalanina (Fen), lisina (Lys), triptofano (Trp) e arginina (Arg), estão relacionados com a estabilidade da espuma e produção de compostos ativos do sabor da bebida. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de método analítico eletroforético (CZE) para o estudo da influência dos processos de mosturação na composição do mosto, através da caracterização e determinação direta dos AA em mostos cervejeiros produzidos em escala laboratorial, através de diferentes curvas de aquecimento e com/sem adição de enzimas proteases exógenas (Tabela 1).

Tabela 1: Planejamento para a produção dos mostos cervejeiros

Mosto	Tempo (min) de degraú proteolítico (45 °C a 55 °C)	Extrato enzimático
1	30	Com (+)
2	0	Com (+)
3	30	Sem (-)
4	0	Sem (-)

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Concluídos os processos de otimização das condições experimentais e instrumentais (eletrólito de corrida composto por tampão fosfato 50 mmol L⁻¹ em pH 12,5 com CTAB 0,4 mmol L⁻¹; capilar de sílica fundida com comprimento total de 60 cm e diâmetro interno de 50

µm; 20 °C; ddp de - 20 kV e injeção hidrodinâmica com 50 mbar por 15 s, λ = 200 nm - arginina e lisina, λ = 220 nm - histidina, fenilalanina e triptofano e λ = 230 nm - cisteína), 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 parâmetros analíticos de mérito mostrados na Tabela 2, segundo critérios da ANVISA e INMETRO. Extração em fase sólida, usando resina trocadora de cátions (sorbente) e NH₄OH 6 mol L⁻¹ (eluente), foi utilizada para tratamento das amostras e ensaios de recuperação dos aminoácidos nos mostos cervejeiros, os quais foram realizados através da fortificação com concentrações conhecidas dos analitos em três diferentes níveis.

Tabela 2: Parâmetros analíticos de mérito

Parâmetros	Cys	Hys	Fen	Lys	Trp	Arg
Equação da curva^a	Y=0,0011X - 0,0248	Y=0,0074X + 0,0145	Y=0,0049X + 0,0023	Y=0,0004X - 0,0008	Y=0,0486X - 0,0048	Y=0,0028X - 0,0037
R²	1,0000	0,9999	0,9999	0,9998	1,0000	0,9999
Faixa linear (mg L⁻¹)	50,0 - 1000,0	25,0 - 1000,0	2,5 - 100,0	50,0 - 1000,0	10,0 - 200,0	25,0 - 1000,0
LD (mg L⁻¹)	15,0 ± 0,1	7,5 ± 0,0	0,75 ± 0,01	15,0 ± 0,1	3,0 ± 0,1	7,5 ± 0,1
LQ (mg L⁻¹)	50,0 ± 0,1	25,0 ± 0,1	2,5 ± 0,1	50,0 ± 0,1	10,0 ± 0,1	25,0 ± 0,3
Repetibilidade^b (n = 9)	< 3,8 %	< 3,3 %	< 4,4 %	< 1,9 %	< 3,9 %	< 1,4 %
Precisão intermediária^c (n = 18; 2 dias)	< 3,3 %	< 3,9 %	< 2,4 %	< 2,1 %	< 3,9 %	< 1,8 %
Robustez (faixa de pH)	11,9 - 13,1	11,9 - 13,1	11,9 - 13,1	11,9 - 13,1	11,9 - 13,1	11,9 - 13,1
Recuperação^d (%) (n = 9)	85,3 - 95,1	87,4 - 96,2	89,8 - 94,8	84,3 - 95,3	85,8 - 94,1	83,1 - 89,7

^a Onde Y = Área do AA/Área do PI e X = concentração do AA em mg L⁻¹

^b Calculada através do desvio padrão relativo (RSD %) da área do AA/Área do PI de 3 medidas de soluções aquosas dos AA em três níveis de concentração (baixa, média e alta, de acordo com a faixa linear de cada aminoácido).

^c Calculada através do desvio padrão relativo (RSD %) da área do AA/Área do PI de 3 medidas de soluções aquosas dos AA em três níveis de concentração (baixa, média e alta, de acordo com a faixa linear de cada aminoácido), obtidas em dias diferentes. Neste caso, o teste t-Student (95% de confiança) indicou que $t_{calculado} < t_{tálico}$, mostrando que não houve diferença estatística entre as médias da Área do AA/Área do PI obtidas em dias diferentes nos três níveis de concentração.

^d Faixa de recuperação das amostras fortificadas em três níveis de concentração com cada um dos aminoácidos.

Após a validação do método analítico, os aminoácidos foram quantificados nas diferentes amostras de mosto (Tabela 3).

Tabela 3: Concentrações (mg L⁻¹) dos aminoácidos nos mostos cervejeiros (n =4), determinados nas condições otimizadas

Mosto	Cisteína	Histidina	Fenilalanina	Lisina	Triptofano	Arginina
1	61,0 ± 2,4	49,5 ± 1,8	100,4 ± 2,7	134,1 ± 2,5	25,0 ± 0,5	160,2 ± 4,0
2	< LD	33,2 ± 2,1	75,9 ± 4,2	114,4 ± 6,2	20,3 ± 0,7	138,7 ± 0,7
3	< LD	43,0 ± 2,0	82,9 ± 5,3	98,4 ± 6,9	24,9 ± 0,5	138,0 ± 2,3
4	< LD	28,8 ± 1,5	63,1 ± 2,0	76,0 ± 6,1	14,9 ± 0,3	112,1 ± 2,4

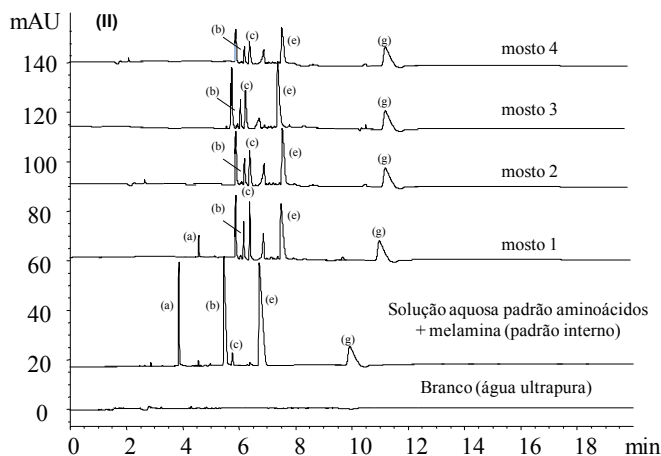
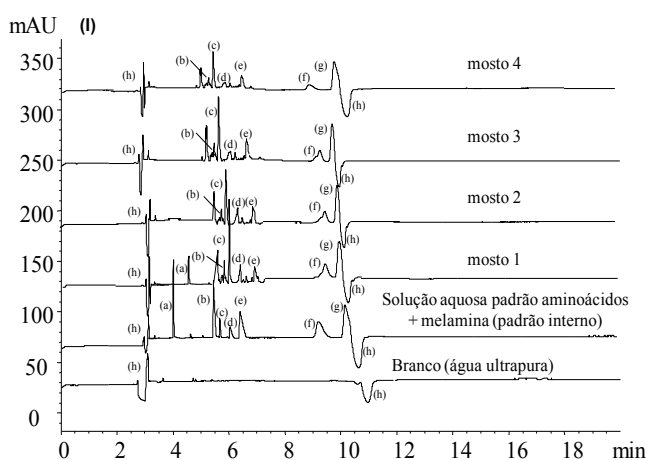


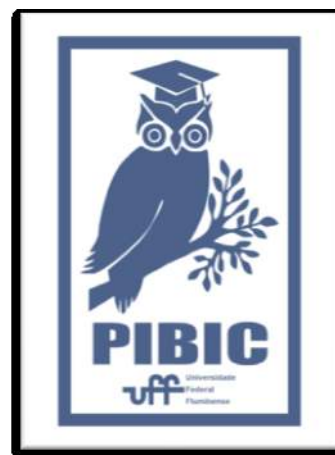
Figura 1: Eletroferogramas representativos dos mostos cervejeiros, obtidos nas condições otimizadas e nos comprimentos de onda de (I) 200 nm e (II) 220 nm: (a) cisteína, (b) histidina, (c) fenilalanina, (d) lisina, (e) triptofano, (g) melamina (padrão interno).

CONCLUSÕES:

Não há na literatura registro de determinação de aminoácidos em mostos cervejeiros por eletroforese capilar, sendo este o primeiro trabalho desenvolvido com o objetivo de estudar a influência de diferentes processos de mosturação (Tabela 1) na composição dos mostos cervejeiros em relação à concentração de seis aminoácidos (cisteína, histidina, fenilalanina, lisina, triptofano e arginina). As condições utilizadas para a determinação dos aminoácidos com fluxo eletroosmótico invertido e o método de tratamento da amostra, utilizando extração em fase sólida com resina trocadora de cátions, permitiram a identificação e quantificação dos analitos nos mostos cervejeiros. Nos eletroferogramas foram obtidos picos simétricos para os aminoácidos e tempos de migração satisfatórios. O método analítico desenvolvido foi validado, através da verificação dos parâmetros analíticos de mérito: A análise das amostras de mostos cervejeiros através do método desenvolvido neste trabalho permitiu observar que: (i) mosto 1 foi o que apresentou maiores concentrações dos AA estudados e foi o único no qual a cisteína pode ser quantificada; (ii) concentrações do triptofano nos mostos 1 e 3 são estatisticamente equivalentes (teste t-Student), demonstrando que a adição de enzima exógena não influencia no aumento da concentração deste AA; (iii) no mosto 4 foram obtidas as menores concentrações para todos os aminoácidos. Enfim, os resultados obtidos indicaram que a supressão do degraú proteolítico na mosturação influencia negativamente na concentração dos AA no mosto e que a adição de proteases exógenas promove maior atividade proteolítica, favorecendo a formação de cisteína.

Agradecimentos:

Os autores agradecem PIBIC-CNPq-UFF e FAPERJ pelo apoio financeiro.





Ciências Exatas e da Terra

Síntese de Novos Triazóis Derivados da Juglona: Busca por Novos Compostos com Atividade Antineoplásica

Thais de Menezes Ribeiro (IC), Paulo Anastácio Furtado Pacheco (PG), Vitor Francisco Ferreira (PQ), David Rodrigues da Rocha (PQ)

Química Orgânica/IQ/Lab413

INTRODUÇÃO:

A busca por moléculas que possam ser utilizadas como tratamento do câncer vêm aumentando e se tornando mais urgente já que, atualmente, representa um dos problemas mais complexos que o Sistema de Saúde Brasileiro enfrenta. Alguns estudos demonstram a Juglona (**1**), uma naftoquinona hidroxilada, tem capacidade de induzir apoptose em alguns tipos de linhagens tumorais.

Um outro núcleo que também possui potencial antitumoral é o triazólico, que apresentam também uma ação anti-inflamatória, antibacteriana e antiviral. Por suas características químicas peculiares, o núcleo 1,2,3-triazol é considerado um conector atraente para unir diferentes fragmentos farmacofóricos.

Devido a comprovada atividade farmacológica individual de triazóis e naftoquinonas, buscamos produzir moléculas híbridas, os derivados I (**2**) e II (**3**), (Figura 1) através do acoplamento da juglona (**1**) com o núcleo 1,2,3-triazol (um azól com três átomos de nitrogênio), visando a produção de substâncias com atividade anticâncer.

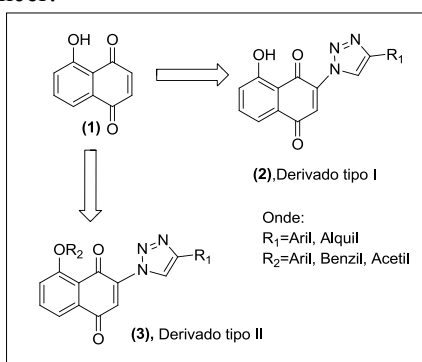
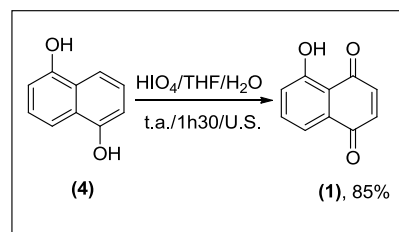


Figura 1. Derivados triazólicos da juglona (**1**).

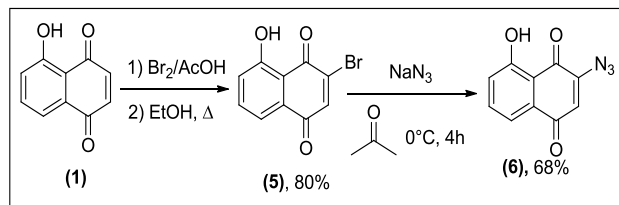
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A síntese da juglona (**1**) foi a primeira etapa do projeto e ocorreu a partir da oxidação do 1,5-naftalenodiol (**4**) com ácido periódico em THF/água 1:1 (v/v) por irradiação de ultrassom (Esquema 1). Esse protocolo permitiu a obtenção de **1** como um sólido alaranjado com 85% de rendimento e temperatura de fusão de 159°C, compatível com a faixa de fusão encontrada na literatura.



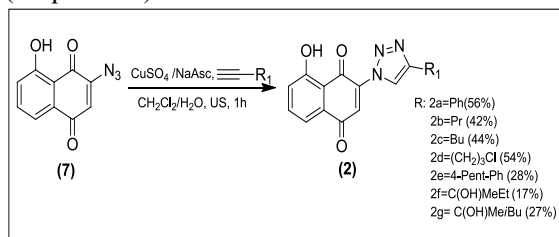
Esquema 1. Síntese da juglona (**2**).

Posteriormente, realizou-se a bromação regioespecífica da juglona (**1**) através do tratamento com Br₂ em ácido acético, seguido de refluxo em etanol para obtenção do produto final monobromado (**5**) com 80% de rendimento (Esquema 2). Em seguida, o produto **5** foi submetido a uma reação de substituição nucleofílica para síntese da 2-azidojuglona (**6**), com rendimento de 68% após filtração (Esquema 2).



Esquema 1. Síntese da 3-bromojuglona (3) e da 3-azidojuglona (4).

Por fim, azido-juglona (6) foi submetida a cicloadição 1,3-dipolar com diferentes alcinos em meio de um sistema CuSO_4 /Ascorbato de Sódio em dicloro/água de modo a obter os distintos derivados da juglona contendo o núcleo triazólico com rendimentos entre 17 e 56%. (Esquema 3).



Esquema 3. Síntese dos derivados triazólicos do tipo I

CONCLUSÕES:

Nesse trabalho, até o momento, foram sintetizados sete derivados triazólicos (2) inéditos do tipo I da juglona (com hidroxila livre no anel aromático). Acredita-se que a proposta apresentada seja uma boa opção para síntese de compostos bioativos eficazes para o tratamento do câncer, tendo em vista as propriedades farmacológicas isoladas do núcleo triazol e da juglona (1).

Posteriormente, serão avaliadas condições reacionais visando a obtenção dos derivados do tipo II (3), por meio de reações específicas.

AGRADECIMENTOS:

CNPQ
 PIBIC
 FAPERJ
 PROPPi UFF

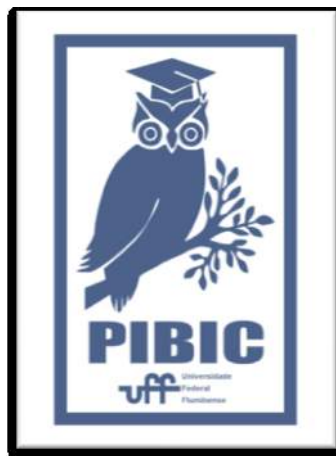


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Exatas e da Terra

Um Classificador Hierárquico para Prever Falhas de Projeto em Dados Abertos de Requisições de Software

Gabriela Gomes da Silva, Carolina de Oliveira Ransatto e Aline Paes

Departamento de Ciência da Computação/ Instituto de Computação /Laboratório de Engenharia de Sistemas e Informação

INTRODUÇÃO:

Existem muitas ferramentas de suporte ao desenvolvimento que auxiliam os desenvolvedores na manutenção da qualidade e experiência que os usuários têm com seus produtos. Uma dessas ferramentas é o Bugzilla, utilizada por grandes empresas como o Mozilla, Netbeans, KDE, Apache, entre outras, onde é possível reportar defeitos e pedir alterações em softwares através de fóruns online.

Apesar de atrativa, é preciso uma gerência mais cuidadosa, já que muitas solicitações são feitas por usuários que não possuem muita experiência no assunto e aceitar um pedido inadequado pode causar desperdício de tempo e recursos ou até mesmo falhas adicionais no software [3].

O objetivo desse projeto foi prever falhas causadas pela aceitação ou recusa de solicitações através de técnicas de aprendizado de máquina [2], analisando características como número de comentários, o número de participantes na discussão, o conteúdo dos comentários, a data de requisição, entre outros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As solicitações podem ser divididas em duas classes principais: “com falha” e “sem falha”. A classe “com falha” possui cinco subclasses que especificam o tipo de falha [1], sendo elas:

- Implementação Abandonada: uma solicitação é atribuída para implementação, e depois é cancelada antes de ser integrada ao produto.
- Falha de Produto: uma solicitação foi integrada e possui novos erros

associados a ela, ou seja, a sua integração ao produto gerou algum defeito.

- Reversão de Rejeição: uma solicitação foi rejeitada em algum momento e depois reaberta para enfim ser integrada ao produto.
- Recurso Removido: um recurso é integrado ao produto, porém é removido antes que a próxima versão do produto seja enviada.
- Desenvolvimento Parado: uma solicitação foi alocada a um desenvolvedor, mas código foi enviado por mais de um ano.

Os atributos usados na base de dados foram coletados automaticamente com um programa escrito em Java que retirou as informações dos arquivos XML de cada solicitação. As solicitações utilizadas nessa pesquisa foram retiradas do sistema Bugzilla e rotuladas automaticamente como sem falha ou pertencentes a uma das subclasses de falha.

Em seguida, usando o Software SciKit[4], foram coletadas as palavras dos comentários, e as mesmas foram transformadas em atributos usando um processo chamado de *Bag of Words*. Em busca de melhores resultados, os atributos de palavras passaram por dois métodos de redução de dimensionalidade (PCA e LSA) com números de componentes diferentes (50, 200, 800, 3200 e 5000) para cada método.

Como a quantidade de amostras sem falha era muito superior, o treinamento foi realizado mais de uma vez com proporções diferentes de amostras sem falha. Na etapa de classificação, utilizaram-se dois métodos: um direto, que classifica a amostra como sem falha ou pertencente a uma das subclasses de falha; e

um indireto, que classifica primeiramente como sem falha ou com falha, para posteriormente reclassificar as amostras rotuladas como “com falha” em uma das subclasses de falha.

Os resultados foram analisados usando o cálculo da acurácia, computado a partir das matrizes de confusão que foram geradas após

cada classificação. Para o cálculo da acurácia, $\frac{\text{total de acertos}}{\text{total de amostras}}$, utilizou-se a fórmula

A Tabela I apresenta os resultados obtidos com as requisições relativas ao Software Mozilla Firefox®. Resultados similares foram obtidos com outros sistemas, mas não os exibiremos aqui por restrições de espaço.

I. Resultados do Mozilla

			Random Forest				Naive Bayes				Multilayer Perceptron				
		Modelo	a	b	c	d	a	b	c	d	A	b	c	d	
Normal	Direto		0,60	0,66	0,71	0,76	0,37	0,51	0,44	-	0,40	-	-	0,68	
	Indireto	Binário	0,79	0,75	0,78	0,80	0,39	0,53	0,62	-	0,67	-	-	0,73	
		Subclasses	0,62	0,68	0,72	0,68	0,64	0,63	0,63	-	0,53	-	-	0,48	
PCA	50	Direto		0,59	0,65	0,70	0,75	0,36	0,51	0,57	0,60	0,45	0,55	0,63	0,68
		Indireto	Binário	0,79	0,78	0,77	0,80	0,42	0,56	0,65	0,70	0,65	0,69	0,71	0,74
			Subclasses	0,63	0,64	0,69	0,70	0,43	0,43	0,42	0,42	0,50	0,51	0,48	0,45
	200	Direto		0,38	0,52	0,61	0,67	0,34	0,49	0,57	0,63	0,37	0,52	0,62	0,00
		Indireto	Binário	0,78	0,75	0,76	0,78	0,41	0,55	0,63	0,68	0,68	0,68	0,71	0,00
			Subclasses	0,61	0,66	0,67	0,68	0,41	0,41	0,42	0,42	0,53	0,52	0,50	0,00
	800	Direto		0,53	0,62	0,68	0,73	0,33	0,47	0,55	0,61	0,42	0,55	0,61	0,68
		Indireto	Binário	0,73	0,71	0,74	0,76	0,39	0,53	0,61	0,66	0,65	0,69	0,71	0,73
			Subclasses	0,63	0,64	0,67	0,70	0,33	0,32	0,33	0,32	0,51	0,50	0,48	0,47
	3200	Direto		0,51	0,59	0,66	0,72	0,32	0,47	0,56	0,62	0,38	0,54	0,62	0,68
		Indireto	Binário	0,70	0,37	0,69	0,73	0,38	0,52	6,00	0,66	0,67	0,68	0,71	0,74
			Subclasses	0,61	0,65	0,68	0,71	0,32	0,33	0,34	0,35	0,53	0,50	0,54	0,48
	5000	Direto		0,50	0,59	0,66	0,72	0,32	0,48	0,56	0,62	0,39	0,54	0,62	0,66
		Indireto	Binário	0,69	0,65	0,69	0,72	0,38	0,52	0,60	0,66	0,67	0,69	0,72	0,74

			Subclasses	0,60	0,65	0,69	0,71	0,31	0,32	0,33	0,34	0,53	0,51	0,46	0,47
LSA	50	Direto		0,58	0,65	0,71	0,75	0,36	0,51	0,57	0,60	0,44	0,55	0,63	0,68
		Indireto	Binário	0,79	0,75	0,76	0,80	0,42	0,56	0,65	0,70	0,68	0,69	0,70	0,73
			Subclasses	0,63	0,67	0,69	0,68	0,42	0,41	0,41	0,41	0,52	0,50	0,48	0,47
	200	Direto		0,57	0,64	0,70	0,74	0,34	0,49	0,58	0,63	0,44	0,55	0,62	0,68
		Indireto	Binário	0,77	0,74	0,75	0,78	0,41	0,55	0,63	0,68	0,67	0,70	0,72	0,73
			Subclasses	0,62	0,64	0,67	0,69	0,40	0,40	0,41	0,41	0,53	0,50	0,49	0,47
	800	Direto		0,54	0,61	0,68	0,73	0,33	0,47	0,55	0,61	0,40	0,55	0,62	0,68
		Indireto	Binário	0,71	0,72	0,73	0,76	0,39	0,53	0,61	0,66	0,66	0,68	0,70	0,73
			Subclasses	0,63	0,64	0,67	0,67	0,33	0,32	0,33	0,32	0,53	0,51	0,47	0,49
	3200	Direto		0,51	0,59	0,66	0,72	0,32	0,47	0,56	0,62	0,42	0,53	0,62	0,68
		Indireto	Binário	0,70	0,67	0,69	0,73	0,38	0,52	0,60	0,66	0,65	0,68	0,71	0,73
			Subclasses	0,62	0,65	0,68	0,70	0,31	0,32	0,34	0,34	0,53	0,49	0,50	0,45
5000	Direto		0,51	0,59	0,66	0,72	0,32	0,47	0,56	0,62	0,40	0,54	0,61	0,68	
	Indireto	Binário	0,70	0,66	0,70	0,72	0,38	0,52	0,60	0,66	0,67	0,69	0,72	0,74	
		Subclasses	0,61	0,65	0,69	0,72	0,31	0,31	0,33	0,34	0,54	0,50	0,48	0,47	

Legenda:

- 1/3 de amostras sem falha e 2/3 de amostras com falha.
- 50% de amostras sem falha e 50% de amostras com falha
- 60% de amostras sem falha e 40% de amostras com falha
- 2/3 de amostras sem falha e 1/3 de amostras com falha

CONCLUSÕES:

Os resultados foram satisfatórios para o classificador Random Forest e para o Multilayer

Perceptron. O classificador Naive Bayes não apresentou um bom desempenho comparado aos demais, porém demonstrando uma melhora significativa nas tabelas que passaram por redução de dimensionalidade nos atributos de palavras. Foi possível perceber que o modelo

hierárquico (Indireto) em geral apresenta melhores resultados do que o método direto.

Como trabalhos futuros, pretende-se explorar as possíveis relações existentes entre as entidades participantes de diversas requisições, bem como a vetorização de atributos, para uso de técnicas de Deep Learning.

Agradecimentos:

Gostaríamos de agradecer ao CNPq e a UFF, pelo suporte financeiro.

Referências bibliográficas

[1] C. Fitzgerald, E. Letier, and A. Finkelstein. "Early failure prediction in feature request management systems: an extended study." *Requirements Engineering* 17.2 (2012): 117-132.

[2] T. Mitchell, Machine Learning. New York: McGraw-Hill, 1997.

[3] J. Aranda and G. Venolia, "The secret life of bugs: Going past the errors and omissions in software repositories," in Proc. of the 31st Int. Conference on Software Engineering, ICSE 09, pp. 298–308, IEEE Computer Society, 2009.

[4] Pedregosa, Fabian, et al. "Scikit-learn: Machine learning in Python." *Journal of Machine Learning Research* 12.Oct (2011): 2825-2830



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: GERÊNCIA DE REDES EM MALHA SEM FIO

Autores: Wilker de Oliveira Delfino

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento da Ciência da Computação – Instituto de Computação – Laboratório MídiaCom

INTRODUÇÃO: Redes em malha sem fio (ou Redes Mesh) são alternativas de baixo custo comparadas a outras tecnologias como fibra ótica e satélite. O Laboratório MídiaCom possui larga experiência no desenvolvimento de protocolos de roteamento e ferramentas de gerência para redes em malha sem fio. Especificamente, duas ferramentas foram desenvolvidas no âmbito do projeto REMOTE (Rede em Malha para Monitoramento de Linhas de Transmissão de Energia): o MeshAdmin e o Módulo Autônomo de Diagnóstico (MAD).

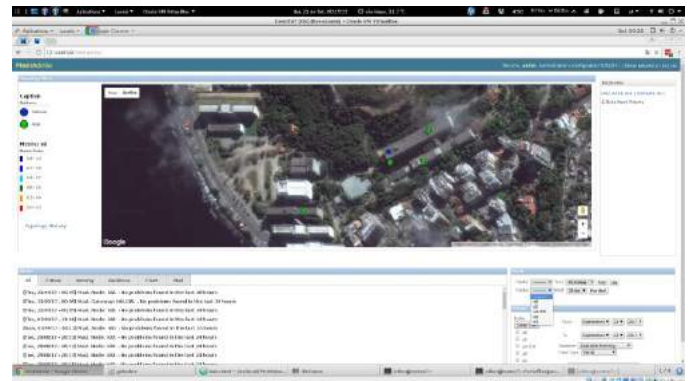
O MeshAdmin é uma ferramenta de gerência com interface na web que possui algumas características como monitoramento dos nós e enlaces da rede, visualização da topologia da rede em tempo real e utilizando a interface do Google Maps, detecção de falhas e notificação com base em envios de alertas ao administrador da rede, monitoramento de parâmetros de energia para nós alimentados com energia alternativas, como energia captada por painéis solares, monitoramento e visualização gráfica de métricas de desempenho.

O Módulo Autônomo de Diagnóstico (MAD) surgiu da necessidade de um modo de detecção e diagnóstico do tipo falha relacionado a sistemas de redes em malha. Esta identificação feita de forma manual é dificultosa, pois os roteadores podem estar instalados em locais de difícil acesso, como a rede do projeto REMOTE. O MAD utiliza técnicas de aprendizado de máquina para inferir as principais causas de falhas na rede.

Este projeto PIBIC propõe a integração entre o Módulo Autônomo de Diagnóstico e a ferramenta de gerência de redes sem fio MeshAdmin, que provê um módulo de alerta. Os dados obtidos pelo módulo de alerta são utilizados para o diagnóstico das causas de falha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A versão inicial da integração entre o MeshAdmin e o Mad extrai os dados do banco de dados coletados pelo módulo de coleta do Meshadmin, normaliza e classifica corretamente com acurácia de 97,28% entre os seguintes possíveis diagnósticos Funcionamento Normal, ou falha por Processamento Alto, Consumo de Memória/Disco Alto, Sombra no Painel Solar, Bateria Defeituosa, Antena Desalinhada e Mau Contato no Divisor de Potência. Determinando assim o estado de funcionamento dos nós, sempre que desejado pelo administrador da rede.

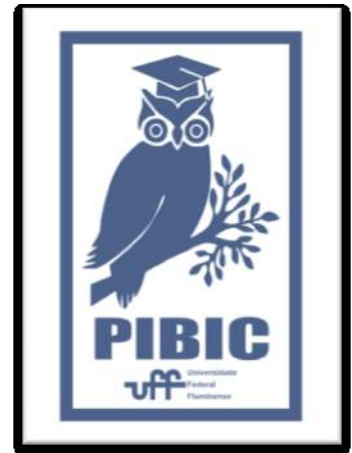


CONCLUSÕES:

Após a integração ser realizada, concluímos que é possível o diagnóstico, em tempo real, de falhas em redes em malha sem fio alimentadas por painéis solares com um alto grau de precisão, utilizando um sistema de diagnóstico automatizado, sem necessidade de intervenção técnica.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense;
Ao meu professor e Orientador Célio Vinícius;
Ao Laboratório Mídiacom;





Ciências Exatas e da Terra

Análise espaço-temporal da precipitação no Leste Metropolitano do Rio De Janeiro (São Gonçalo e Niterói) e suas consequências em Encostas e Vales Fluviais

Karolina Gameiro Cota Dias (bolsista)

Carla Maciel Salgado; Marcelle Lemos A. de Cerqueda (orientadoras)
Instituto de Geociências/Departamento de Geografia e Secretaria

Municipal de Defesa Civil de Niterói

INTRODUÇÃO:

Desastres naturais fazem parte do cotidiano brasileiro e isso se deve principalmente ao clima e relevo predominantes no território nacional. Entretanto, a urbanização - que sofreu aceleração nas últimas décadas, ao longo de faixas litorâneas no sudeste do país, especialmente em áreas verticalizadas, evidencia e catalisa processos naturais como deslizamentos/escorregamentos e quedas/rolamentos de blocos, que afetam grande parcela da população que vivencia estes locais.

O município de Niterói, localizado na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, sofreu em abril de 2010 a tragédia do “Morro do Bumba”, na qual após dias seguidos de forte precipitação, houve o deslizamento e desabamento associado de dezenas de casas em parte do bairro Viçoso Jardim, culminando em mortes e pessoas desalojadas ou desabrigadas.

Aliando informações de ocorrências de processos gravitacionais de massa a dados de pluviômetros administrados pela Secretaria Municipal de Defesa Civil de Niterói (SMDCNit) foi possível analisar relação entre os processos de deslizamento/escorregamento e queda/rolamento de blocos e volumes de precipitação no município de Niterói, além de associar estes dados à ocupação urbana.

Para o desenvolvimento deste trabalho foram selecionados os bairros Fonseca e Jurujuba, por estes apresentarem altos índices de ocorrência de movimentos gravitacionais de massa, além de diferentes características quanto à ocupação urbana e processos predominantes em suas encostas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir de incursões a campo e interpretação de ortofotos foi possível identificar

manchas de ocupação consolidada e aglomerado subnormal na área de estudo, interpolando estes dados e caracterizando-os conforme embasamento bibliográfico.

Com a utilização dos dados citados anteriormente, através de softwares de Sistema de Informações Geográficas (SIG), foram confeccionadas duas cartas de ocupação urbana, sendo uma para cada bairro, com o intuito de facilitar a análise e visualização dos tipos de ocupação predominantes em cada local, e a associação dos mesmos com a topografia de cada lugar.

Foram produzidos também gráficos com os dados de precipitação acumulada mensal para os anos de 2015 e 2016, utilizando dados de pluviômetros localizados na área de estudo. A partir das tabelas e gráficos foi possível identificar, entre estes anos, o período entre novembro e março como sendo o mais chuvoso nestes bairros, e também relacionar a quantidade de ocorrências registradas por mês na SMDCNit à períodos de chuva ou estiagem, conforme gráficos 1 e 2.

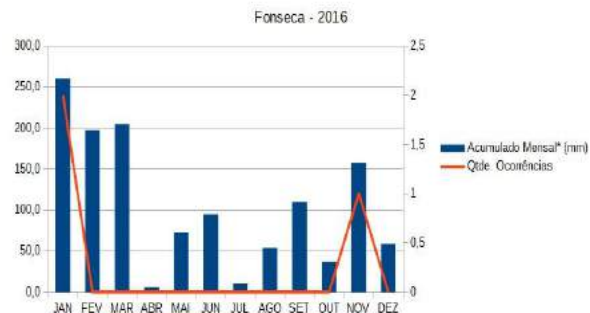


Gráfico 1: Precipitação e Ocorrências de Movimentos de Massa no bairro Fonseca, 2016. (Elaborado pela autora)

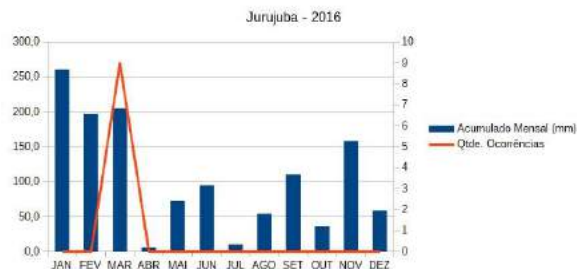


Gráfico 2: Precipitação e Ocorrências de Movimentos de Massa no bairro Jurujuba, 2016. (Elaborado pela autora)

Por último, foram criadas Cartas de ocupação urbana e ocorrências de movimentos gravitacionais de massa, como a representada na Figura 1, a partir das coordenadas geográficas de atendimentos de ocorrência realizados pela SMDCNit, que foram sobrepostos à Carta de Ocupação Urbana dos bairros da área de estudo, possibilitando a associação das ocorrências e o regime de ocupação mais afetado por estes processos.

Carta de ocupação urbana e ocorrências de movimentos de massa - Fonseca, Niterói

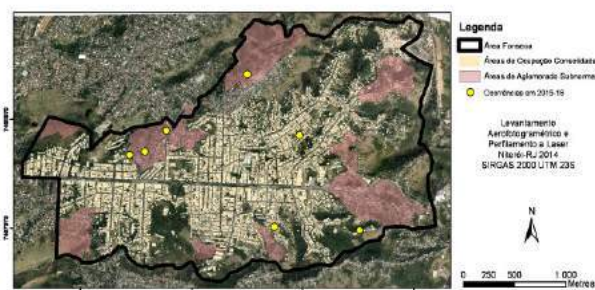


Figura 1: Carta de ocupação urbana e pontos de ocorrência no bairro Fonseca, Niterói. (Elaborado pela autora)

CONCLUSÕES:

A partir dos dados produzidos foi possível observar que a ocorrência de desastres naturais no município de Niterói (RJ), neste caso, em relação a processos geomorfológicos, está fortemente relacionada à geologia e ao regime pluvial que ocorrem na região, sendo este último um significativo deflagrador destes processos, principalmente durante o verão.

Entretanto deve-se destacar também a atuação antrópica como grande contribuinte do processo de modificação do relevo, ainda que em micro ou meso escala, haja vista que procedimentos realizados durante a fixação destas ocupações nas vertentes, tais como cortes, aterros, despejo irregular de resíduos sólidos e águas servidas, dentre outros, sejam em áreas de ocupação consolidada ou aglomerados subnormais, contribui fortemente

como catalisadora e intensificadora dos processos gravitacionais que atuam naturalmente no regime climático-geomorfológico de Niterói.

Agradecimentos:

À UFF/CNPQ pela bolsa concedida, à Secretaria Municipal de Defesa Civil de Niterói, pelo fornecimento de dados e apoio durante a elaboração do projeto, e à Prof^a Carla Salgado pela orientação, assim como à geóloga Marcelle Cerqueda pela co-orientação.



Ciências Exatas e da Terra

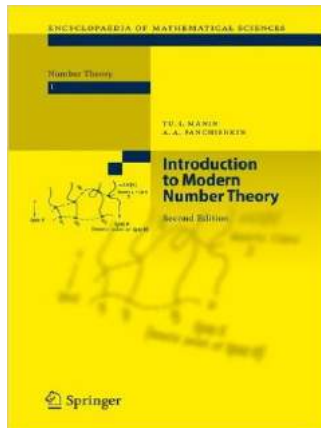
Demonstração do Teorema DPRM

Raphael de Marreiros (bolsista) e Petrucio Viana (orientador)

Departamento de Análise/IME-UFF

INTRODUÇÃO:

Em seu livro [Introduction to Modern Number Theory: Fundamental Problems, Ideas and Theories, 2nd edition, Springer, 2005], os matemáticos russos Yuri I. Manin e Alexei A. Panchishkin apresentam um desenvolvimento geral da Teoria dos Números elaborada desde os tempos dos matemáticos gregos.



Livro Manin e Panshishkin, 2005

Neste livro, dois resultados são tratados com relevo, devido à sua grande importância e ao papel central que desempenham, em termos do alcance obtido no último século, neste ramo do conhecimento: a “prova notável” do Teorema de Matiyasevich e a “prova maravilhosa” do Último Teorema de Fermat.

O Teorema de Matiyasevich, ou Teorema DPRM, não é muito difundido entre os matemáticos que não têm contato com os conteúdos da Lógica Formal e/ou Teoria da Computação. Ele fornece uma resposta negativa para o *Décimo Problema de Hilbert*.

10. DETERMINAÇÃO DA SOLUBILIDADE DE UMA EQUAÇÃO DIOFANTINA: Dada uma equação Diofantina com um número arbitrário de incógnitas e cujos coeficientes são números racionais: Elaborar um procedimento de acordo

com o qual possa ser determinado por um número finito de operações se a equação tem solução em inteiros racionais.

Este problema foi proposto por D. Hilbert em 1900 na sua famosa lista de problemas matemáticos em aberto para o Século XX.



D. Hilbert (1862-1943)

O Décimo Problema foi resolvido em 1970 por Y. Matiyasevich – baseado nos trabalhos de M. Davis, H. Putnam e J. Robinson.



Davis, Robinson e Matiyasevich, 1982

Grosseiramente, a solução encontrada por DPRM consiste na prova de que não existe um algoritmo computacional para a solução de

equações Diofantinas polinomiais, o que responde em certo sentido a indagação colocada acima.

Pelo que pudemos avaliar, apesar de ser um resultado extremamente belo e importante, o Teorema DPRM não tem uma apresentação completa e detalhada em língua portuguesa.

Um dos principais objetivos deste trabalho é apresentar um texto contendo uma prova completa e correta deste resultado notável, bem como o contexto geral no qual ele está inserido.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em sua versão ao final, nosso texto consistirá das seguintes partes: (1) histórico do problema, sua solução e algumas de suas consequências, (2) equações diofantinas, (3) conjuntos e relações diofantinas, (4) equação de Pell, (5) quantificadores limitados, (6) conceitos básicos da teoria das funções recursivas, (7) o Teorema DPRM e alguns tópicos relacionados.

Esse texto é fruto do estudo detalhado – uniformizando as notações, corrigindo pequenos erros e elucidando passos implícitos nas demonstrações – dos artigos de divulgação [M. Davis, An explicit Diophantine definition of the exponential function, *Communications on Pure and Applied Mathematics*, 24: 137-145, 1971], [M. Davis, Hilbert's Tenth Problem is unsolvable, *The American Mathematical Monthly*, 80: 233-269, 1973], [J.P. Jones e Y.V. Matijasevic, Proof of recursive unsolvability of Hilbert's Tenth Problem, *The American Mathematical Monthly*, 98: 689-709, 1991] e [H.J. Sussmann. *Hilbert's Tenth Problem*, Harvard University. 1970], onde a demonstração do teorema DPRM é apresentada em um certo nível de detalhes, mas não de forma que não pudessem ter suas apresentações melhoradas de forma mais adequada para um aluno regular de matemática dos cursos de graduação.

Além desse texto, outros três trabalhos estão em fase final de redação para submissão para periódicos de iniciação científica: (i) Lema de Zorn: sua prova e seus usos na matemática estudada na graduação, (ii) Alguns resultados fundamentais de Álgebra Linear e suas recíprocas e (iii) Extensões da prova Pitagórica da irracionalidade da raiz quadrada de 2. Todos estes temas decorrem do estudo preparatório para o entendimento da prova do Teorema DPRM. Mais especificamente, os temas (i) e (ii) surgiram dos nossos estudos para um bom

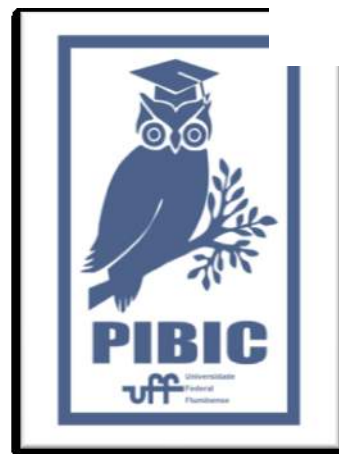
entendimento das noções formais de construtibilidade e computabilidade, que não são abordadas nos cursos de graduação. E (iii) surgiu dos nossos estudos para um aprimoramento de conteúdos da Teoria dos Números, que são essenciais para a demonstração do Teorema DPRM.

CONCLUSÕES:

Quando um resultado da magnitude do Teorema DPRM é provado e quando a sua importância é divulgada, é natural que muitas pessoas – do meio acadêmico ou não – tenham suas curiosidades despertadas e queiram se inteirar do seu significado, alguns em linhas gerais e outros nos pormenores históricos e técnicos. Com o nosso texto esperamos satisfazer a ambas as demandas, fechando uma lacuna importante na bibliografia matemática em língua portuguesa.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq e à UFF pelo apoio, e ao Grupo de Lógica do IME-UFF pelo ambiente estimulante e prazeroso de trabalho.





Ciências Exatas e da Terra

Estudo computacional da interação do cátion metálico Ca^{2+} com ligantes bidentados para desenvolvimento de compostos inibidores de incrustações inorgânicas

Marcos V. M. Meuser, Daniel G. S. Quattrociochi,
Leonardo M. da Costa

UFF – IQ – GQO – Laboratório de Química Computacional

INTRODUÇÃO:

As incrustações inorgânicas são formadas por sais de sulfato (Ca^{2+} , Sr^{2+} e Ba^{2+}). Sua ocorrência ao longo da linha de extração do petróleo reduz a produtividade e eleva os custos para reparos. Como ação preventiva, faz-se o uso de substâncias inibidoras de incrustação. Esses compostos interagem com o cátion metálico, não o deixando disponível para interação com o ânion sulfato.

Nesse trabalho analisa-se a afinidade de ligantes bidentados carbonilados (Fig. 1) pelo cátion Ca^{2+} . Também avalia-se a influência de substituintes doadores e aceptores de elétrons na intensidade da interação metal-ligante.

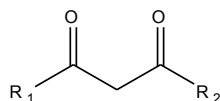
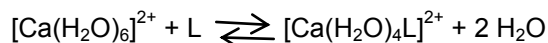


Figura 1- Estrutura genérica para os ligantes carbonilados monosubstituídos ($\text{R}_2=\text{H}$) e dissustituídos ($\text{R}_1=\text{R}_2$).

Como substituintes nos ligantes utilizou-se: $-\text{NH}_2$, $-\text{OCH}_3$, $-\text{OH}$ e $-\text{CH}_3$ (elétrons doadores) e $-\text{Cl}$, $-\text{F}$, $-\text{NO}_2$ e CN (elétrons aceptores). Utilizou-se o método B3LYP/6-311++G(d,p).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para simulação do cátion Ca^{2+} em solução aquosa, construiu-se um octaedro formado por moléculas de água, $[\text{Ca}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$. A afinidade entre o aquo complexo e os ligantes foi calculada utilizando a entalpia e a energia livre de Gibbs de substituição, segundo a equação genérica:



Primeiramente, variou-se o número de unidades metilênicas entre os grupos carbonila (Fig. 2).

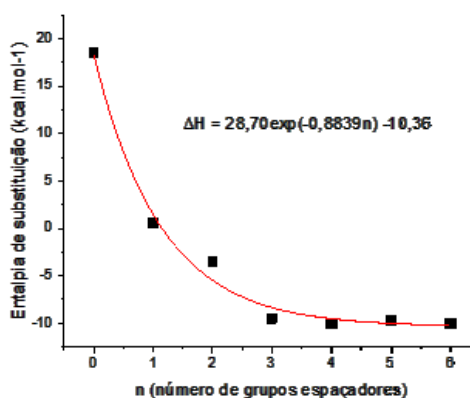


Figura 2- Variação de entalpia com o número de grupos espaçadores.

A análise da Fig. 2 mostra que a partir de 3 unidades metilênicas, há pequena variação de energia. Com isso, utilizou-se 3 unidades metilênicas entre os grupos carbonilados no prosseguimento do trabalho. Na Tabela 1 mostram-se os parâmetros energéticos e eletrônicos da substituição de 2 moléculas de água pelos ligantes bidentados.

Tabela 1- Entalpia (ΔH) e Energia livre de Gibbs (ΔG^{298}) de substituição em Kcal.mol^{-1} , cargas atômicas nos átomos de oxigênio dos ligantes complexados (q_{OR1} e q_{OR2}) e carga no ligante após a complexação (q_{L}) em $|e|$ para ligantes carbonilados mono- e dissustituídos.

Grupos R	ΔH^{298}	ΔG^{298}	q_{OR1}	q_{OR2}	qL
NH ₂	-17.65	-22.57	-0.304	-0.390	0.484
OCH ₃	-17.66	-23.12	-0.292	-0.350	0.438
OH	-13.88	-19.31	-0.306	-0.356	0.426
CH ₃	-12.31	-19.14	-0.301	-0.334	0.415
H	-8.48	-14.08	-0.299	-0.285	0.414
Cl	-2.19	-7.94	-0.301	-0.258	0.410
F	-2.07	-7.90	-0.300	-0.199	0.391
CN	-0.90	-4.99	-0.299	-0.173	0.384
NO ₂	1.52	-3.77	-0.285	-0.142	0.362
(NH ₂) ₂	-29.19	-32.78	-0.368	-0.391	0.522
(OCH ₃) ₂	-19.58	-26.81	-0.354	-0.381	0.461
(OH) ₂	-19.56	-23.98	-0.350	-0.372	0.455
(CH ₃) ₂	-16.20	-23.82	-0.324	-0.341	0.447
(H) ₂	-8.48	-14.08	-0.285	-0.299	0.414
(Cl) ₂	3.83	-2.09	-0.256	-0.260	0.392
(F) ₂	3.84	-1.97	-0.201	-0.246	0.388
(CN) ₂	8.30	3.16	-0.181	-0.194	0.338
(NO ₂) ₂	10.26	4.35	-0.131	-0.153	0.305

Ligantes monossustituídos possuem os valores da entalpia de substituição negativos, portanto o complexo $[\text{Ca}(\text{H}_2\text{O})_4\text{L}]^{2+}$ é mais estável que $[\text{Ca}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$. A ordem de interação é: $\text{NH}_2 > \text{OCH}_3 > \text{OH} > \text{CH}_3 > \text{H} > \text{Cl} > \text{F} > \text{CN} > \text{NO}_2$. A diferença da entalpia de substituição entre os substituintes extremos amino e nitro é de 19.17 Kcal.mol^{-1} , o que mostra um efeito substancial devido a mudança do substituinte.

Para os ligantes dissustituídos, todos os valores de ΔH para os grupos doadores são negativos, porém positivos para os grupos substituintes aceptores de elétrons. A diferença entre a entalpia do ligante amino e nitro é de 39.45 Kcal.mol^{-1} . Este valor é quase duas vezes maior que a diferença de entalpia entre os mesmos grupos nos ligantes monossustituídos.

Para os complexos mono substituídos, todos os valores de ΔG^{298} são negativos, mostrando que o processo de substituição é espontâneo. Os ligantes com ciano e nitro dissustituídos, apresentam os valores de ΔG^{298} positivos, com processo não espontâneo. Isto está relacionado com a forte retirada de elétrons por efeito de ressonância.

Na Fig. 3, tem-se a correlação entre a carga dos oxigênios dos ligantes que interagem com o Ca^{2+} em relação a entalpia de substituição.

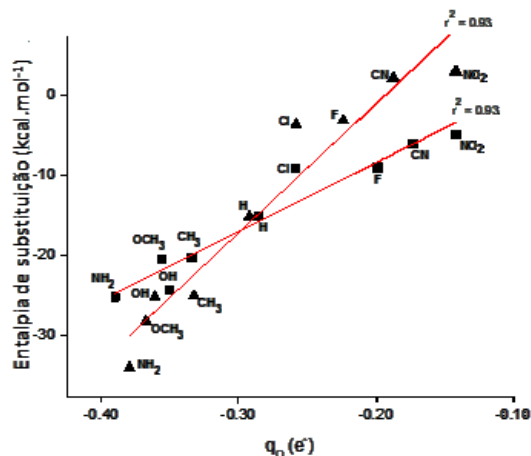


Figura 3- Correlação entre a carga no átomo de oxigênio do ligante no complexo e a entalpia de substituição para os complexos com ligantes mono- (▲) e disubstituídos (■).

Os ligantes cujo substituinte é doador de elétrons tem uma carga eletrônica maior nos átomos de oxigênio do ligante que em composto que são aceptores de elétrons. Esta diferença é atribuída aos efeitos de ressonância e indutivos de cada substituinte.

A análise da Tabela 1 mostra que para os complexos com ligantes mono- e dissustituídos, o grupos doadores de elétrons tem uma maior transferência de carga do ligante (qL) para o cátion metálico do que para os grupos aceptores.

A Figura 4 mostra a análise da decomposição da energia (EDA).

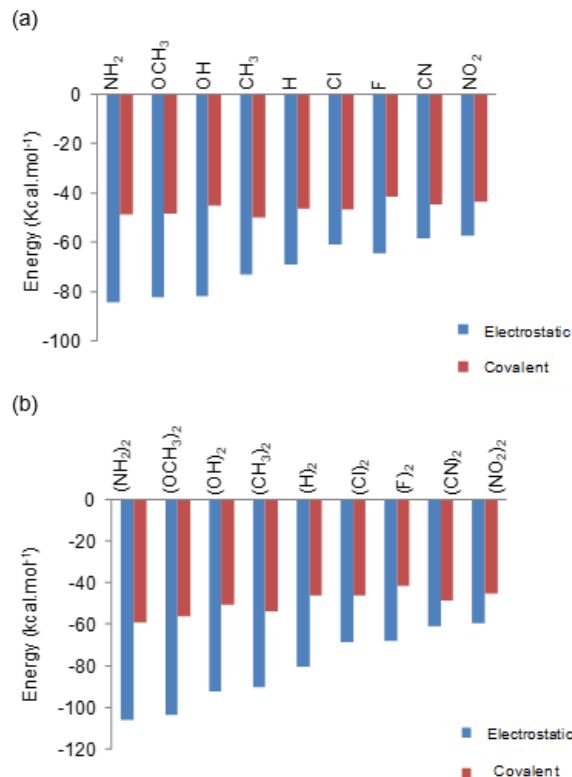


Figura 3- Termos eletrostático e covalente da interação entre ligantes mono- (a) e dissustituídos (b) e o complexo [Ca(H₂O)₄]²⁺.

A componente eletrostática varia mais que o termo covalente. Em sistemas com ligantes doadores a contribuição da componente eletrostática é maior que a covalente, enquanto que para grupos aceptores de densidade eletrônica, a componente covalente é mais pronunciada.

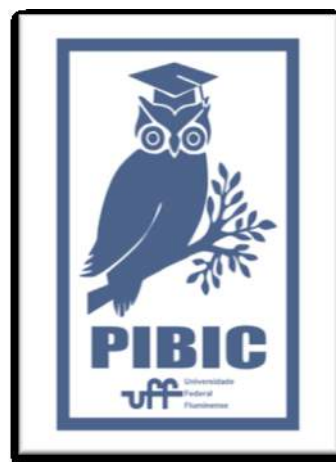
CONCLUSÕES:

Ligantes bidentados com 3 unidades metilênicas formam complexos mais estáveis com o cátion Ca²⁺. Ligantes monosustituídos contendo grupos doadores de densidade eletrônica (NH₂>OCH₃>OH>CH₃) tem maior afinidade pelo cátion Ca²⁺ do que os com grupos elétron aceptores (>Cl>F>Br>NO₂). Ligantes contendo grupos elétron doadores apresentam maior carga transferida para o metal e carga mais negativa no átomo ligante de oxigênio, fortalecendo a interação metal-ligante. Quanto maior a doação eletrônica do substituinte maior a carga negativa no átomo de oxigênio e mais forte a interação. A análise EDA mostrou que a interação metal-ligante é

predominantemente eletrostática para todos os compostos.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq pelo financiamento do projeto e ao Laboratório de Química Computacional pelo suporte.





Ciências Exatas e da Terra

Síntese de Novos Heterociclos com Potencial Atividade Antitumoral

Danrley Magalhães Felix Lima (IC), Marillia Cardoso de Moraes Rego (IC), Raísa da Rocha Reis (PG), Thatyana Rocha 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, sendo a segunda principal causa de morte em todo o mundo.¹ Dentro deste contexto, o maior desafio é o desenvolvimento de substâncias mais efetivas e mais seguras para o tratamento do câncer, considerando-se a ocorrência de efeitos colaterais severos associados principalmente à falta de especificidade às células tumorais e ainda à ocorrência de resistência às drogas comumente utilizadas na prática clínica.

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. Derivados quinolínicos e isoxazolínicos vem atraindo atenção especial no campo da pesquisa por novos agentes anticancerígenos (Figura 1).²⁻⁶

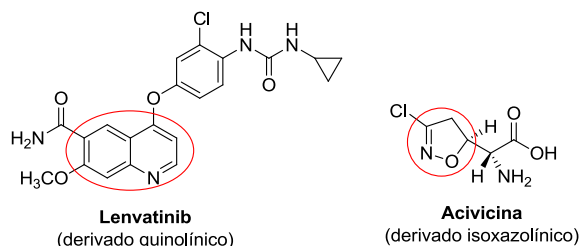


Figura 1. Fármacos antitumorais contendo os núcleos quinolínicos e isoxazolínicos.

Portanto, o presente projeto propõe a síntese de uma série de substâncias inéditas contendo

estes heterociclos com potencial atividade antitumoral, baseado em resultados obtidos anteriormente pelo nosso grupo de pesquisas³ e em moléculas bioativas reportadas na literatura (Figura 2)^{5,6}.

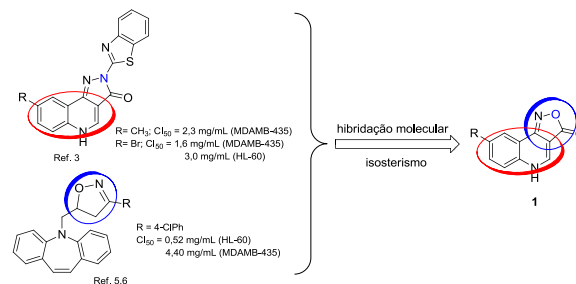
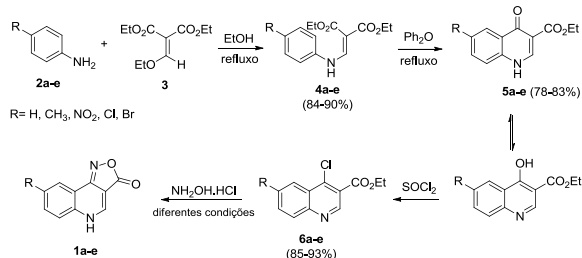


Figura 2. Planejamento estrutural dos novos heterociclos do tipo 1.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A primeira etapa consistiu na obtenção dos intermediários enamínicos **4a-e** a partir de reações entre anilinas substituídas (**2a-e**) e etoximetilenomalonato de dietila (**3**) sob refluxo em etanol. Na etapa seguinte, os compostos **4a-e** foram submetidos à reação de ciclização térmica em difeniléter, resultando na formação das quinolonas **5a-e**. Após reações de cloração, empregando-se cloreto de tionila, os derivados do tipo **6** foram sintetizados.⁶ Estes, foram submetidos à reação com cloridrato de hidroxilamina em diferentes condições reacionais a fim de obter os novos heterociclos do tipo **1** (Esquema 1).



Esquema 1: Rota sintética para obtenção dos novos heterociclos do tipo **1**.

A **Tabela 1** descreve as condições reacionais empregadas nas reações entre os derivados clorados **6a-e** e o cloridrato de hidroxilamina.

Tabela 1. Condições reacionais usadas nas reações entre **6a-e** e o cloridrato de hidroxilamina.

Metodologia	Condição Reacional
1	NH ₂ OH.HCl, K ₂ CO ₃ , EtOH, refluxo, 20h
2	NH ₂ OH.HCl, AcONa, EtOH, refluxo, 20h
3	NH ₂ OH.HCl, AcONa, DMF, refluxo, 15h
4	NH ₂ OH.HCl, KOH, MeOH, temp. amb.

Os intermediários **4a-e**, **5a-e** e **6a-e** foram obtidos com bons rendimentos, após purificação, e posteriormente analisados por espectroscopia na região do infravermelho (IV). Suas estruturas foram confirmadas por Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio (RMN de ¹H).

Com relação à síntese dos produtos finais do tipo **1**, apesar das evidências de que o material de partida era consumido, a obtenção dos mesmos não foi confirmada pelas análises empregadas (RMN de ¹H e ESI-MS). Tentativas de síntese destes compostos diretamente a partir das quinolonas do tipo **5** também foram testadas, mas sem sucesso. O uso de ultrassom e microondas estão sendo estudados nestas reações.

CONCLUSÕES:

Através de uma metodologia reprodutível reportada pelo nosso grupo de pesquisas em trabalhos anteriores, os intermediários quinolínicos **6a-e** foram sintetizados com bons rendimentos. Para a síntese dos derivados inéditos do tipo **1**, diferentes metodologias

sintéticas estão sendo estudadas, tendo em vista que a estrutura dos produtos desejados ainda não foi evidenciada por métodos espectroscópicos.

Agradecimentos:

UFF-PROPII, CNPQ-PIBIC e FAPERJ.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>, acessado em setembro de 2017.
- 2- Jain, S.; Chandra, V.; Jain, P. K.; Pathak, K.; Pathak, D.; Vaidya, A. *Arab. J. Chem.* **2017**, no prelo.
- 3- Reis, R. R.; Azevedo, E. C.; Souza, M. C. B. V.; Ferreira, V. F.; Montenegro, R. C.; Araújo, A. J.; Pessoa, C.; Costa-Lotufo, L. V.; Moraes, M. O.; Filho Marinho, J. D. B.; Souza, A. M. T.; Carvalho, N. C.; Castro, H. C.; Rodrigues, C. R.; Vasconcelos, T. R. A. *Eur. J. Med. Chem.* **2011**, *46*, 1448-1452.
- 4- Fachinetti, V.; Guimarães, F. A.; Souza, M. V. N.; Gomes, C. R. B.; Souza, M. C. B. V.; Wardell, J. L.; Wardell, S. M. S. V. *J. Heterocyclic Chem.*, **2015**, *52*, 1245-1252.
- 5- Kaur, K.; Kumar, V.; Sharma, A. K.; Gupta, G. K. *Eur. J. Med. Chem.* **2014**, *77*, 121-133.
- 6- 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.



Grande área do conhecimento: Exatas e da Terra

DESENVOLVIMENTO TEÓRICO DE AGENTES QUELANTES PARA METAIS PESADOS

Victor H.M. da Silva (IC), Daniel G.S. Quattrociochi (PG), Leonardo M. da Costa (PQ), José W.M. Carneiro(PQ), Glaucio B. Ferreira(PQ)

Departamento de Química Inorgânica - IQ – UFF.

INTRODUÇÃO:

Cátions metálicos possuem grande importância nas áreas da química de coordenação e nas funções biológicas encontradas no corpo humano resultando em diversos estudos nas últimas décadas para retratar a interação entre esses íons e ligantes neutros. Cátions metálicos estão presentes na homeostase humana, realizando papéis fundamentais na bioquímica da célula, como na constituição das estruturas de proteínas, na produção de energia e na emissão de neurotransmissores, tais como: Fe^{2+} , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Ni^{2+} e Co^{2+} .¹ Tais metais podem ser substituídos por outros cátions bivalentes como o Cd^{2+} , Pb^{2+} e Hg^{2+} , comprometendo os processos envolvidos e prejudicando a saúde do ser vivo.²

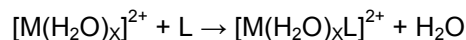
A presença desses cátions no organismo em pequena quantidade pode ser benéfica, para a realização determinadas funções fisiológicas, porém alguns outros metais pesados, como o cádmio e o mercúrio, são dispensáveis aos processos metabólicos e organização estrutural das células e são altamente prejudiciais devido à falta de meios de eliminação destes elementos por vias normais.³ Para a remoção de metais pesados no caso de uma intoxicação, a forma mais eficiente e viável é pelo uso de substâncias que formam complexos solúveis com esses metais, os agentes quelantes.⁴ Tal fator é devido à estrutura do agente quelante que possui grupamentos polares capazes de interagir com o cátion metálico ao doar densidade eletrônica ao íon metálico e formar um aduto, normalmente hidrofílico que pode ser facilmente removido posteriormente.⁵

Assim, neste estudo realizamos uma averiguação da interação de 20 ligantes monodentados com o aquacomplexo de ambos

os cátions metálicos, Cd^{2+} e Hg^{2+} , a partir de parâmetros termodinâmicos (ΔH e ΔG^{298}) e estruturais. Além disso, determinamos os orbitais envolvidos nas ligações a partir da análise de orbitais naturais (NBO) e quantificamos as componentes da interação com o uso da análise de decomposição de energia (EDA). O objetivo principal deste trabalho está na identificação do bloco molecular com a interação mais forte com o aquacomplexo de cádmio e mercúrio, que deve compor um agente quelante capaz de remover o metal pesado de forma eficiente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As estruturas otimizadas do cátion Cd^{2+} e Hg^{2+} foram feitas levando em consideração o meio aquoso, onde o metal está em centro de um tetraedro rodeado por moléculas de água. O aquacomplexo representa a primeira esfera de solvatação do íon ($[\text{Cd}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$ e $[\text{Hg}(\text{H}_2\text{O})_2]^{2+}$) e ao reagir com um ligante (L), uma molécula de água é retirada, formando um complexo com moléculas de água e o ligante em torno do centro metálico ($[\text{Cd}(\text{H}_2\text{O})_3\text{L}]^{2+}$ e $[\text{HgH}_2\text{OL}]^{2+}$). A afinidade dos diferentes ligantes (L) por estes centros metálicos foi determinada através do cálculo da energia de substituição destes ligantes em relação à água de coordenação. Esta energia é dada pela reação abaixo:



Para $\text{M} = \text{Cd}^{2+}$ ($X=4$) e Hg^{2+} ($X=2$).

Um grupo de 20 moléculas (L) com diferentes grupos funcionais ('grupos') selecionados para formar o complexo com os cátions metálicos. Todas as estruturas foram otimizadas utilizando o método DFT B3LYP/6-311+G(d,p) para os átomos leves (C, O, N, S, H) e a base ECP-LANL2DZ para Cd e Hg no

programa Gaussian 09. As variações de entalpia e de energia livre de Gibbs da interação entre o metal e o ligante foram obtidas pelo cálculo dos modos normais de vibração, permitindo avaliar a estabilidade e espontaneidade da complexação, e assim ordenar a força de interação e a afinidade do cátion metálico pelo ligante. Além da energia de substituição, também foi realizada a análise EDA presente no programa GAMESS. Esta análise avalia a interação metal-ligante em cinco componentes: troca, eletrostática, polarização, repulsão de Pauli e dispersão. As estruturas otimizadas também foram analisadas através do cálculo NBO 6.0, possibilitando uma análise da energia do orbital HOMO do ligante para o LUMO do metal. Esta análise permite também identificar os orbitais envolvidos na ligação e sua hibridização, assim como as diversas estruturas dos ligantes para entender a transferência de carga ocorrida entre os átomos ligantes pelo método de ressonância natural (NRT).

Os ligantes usados nesse estudo foram: ácido carboxílico, álcool, aldeído, amida, amina, amônia, azida, cetona, dissulfeto, enol, éster, éter, halodrina, lactama, oxido de fosfina, tioálcool, tiocetona, tiocianato, tioéster, tiofeno.

As estruturas otimizadas dos compostos de $[\text{Cd}(\text{H}_2\text{O})_3\text{L}]^{+2}$ mantiveram a esfera de coordenação tetraédrica.

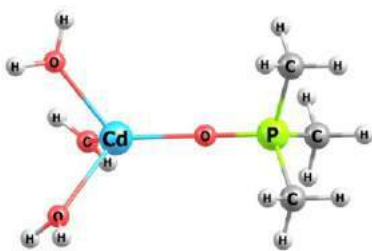


Figura 1: Estrutura otimizada do complexo $[\text{Cd}(\text{H}_2\text{O})_3(\text{OP}(\text{CH}_3)_3)]^{2+}$.

A substituição da molécula de água do aquacomplexo por moléculas de ligantes apresenta valor de ΔH e ΔG negativo para a maioria dos casos, indicando uma interação exotérmica, espontânea e favorável, menos para azida, dissulfeto e furano (Gráfico 1). Ao analisar as tendências, foi possível observar que os ligantes que possuem dupla ligação ($\text{X}=\text{Y}$) interagem de forma mais forte com o íon Cd^{2+} do que os ligantes com apenas uma ligação simples ($\text{X}-\text{Y}$). Como a interação sempre ocorre

a partir de um hetero átomo, a densidade eletrônica aumenta nos átomos que interagem com o cátion metálico quando estes possuem a dupla ligação. Na ordem de afinidade partindo do ΔH e ΔG de substituição, os compostos com oxigênio (óxido de fosfina e ligantes que interagem via o grupamento carbonila) e com o enxofre possuem as interações mais fortes, seguidos pelos grupamentos com nitrogênio. A diferença na energia de substituição em cada classe de ligante esta nos efeitos eletrônicos, seguindo a ordem: óxido de fosfina > tioéster > lactama > amida > ácido carboxílico > tiocianato > éster > tiocetona > cetona > amina > amônia > aldeído > éter > tiol > tiofeno > enol > halodrina > dissulfeto > azida > furano.

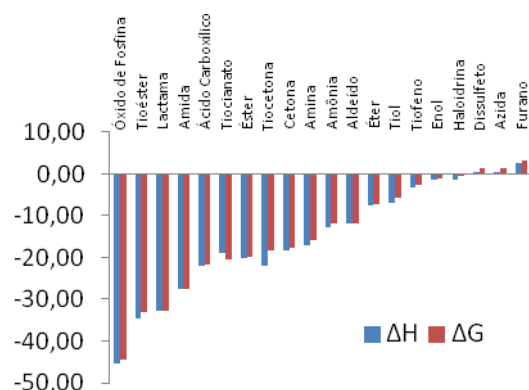


Gráfico 1: Entalpia (ΔH) e Energia Livre de Gibbs (ΔG) dos complexos de Cd^{2+} .

A análise dos cálculos NBO pode nos fornecer informações interessantes sobre o comportamento da hibridização do átomo ligante na estrutura do complexo. Nestes dados, pode-se realizar uma comparação entre os ligantes com oxigênio, nitrogênio e enxofre, sendo os ligantes sulfurados com um maior caráter p, indicando sua maior maciez, seguidos pelos ligantes com nitrogênio e oxigênio. O parâmetro de energia doador-aceptor apresenta uma tendência entre a componente covalente. Em sistemas enxofrados há essa energia em maior magnitude, indicando o aumento da componente covalente desses compostos.

Como o Cd^{2+} é um ácido intermediário pela teoria de Pearson, o cálculo EDA pode ajudar a investigar a componente que rege a interação entre o cátion metálico e cada ligante e assimilar com a ordem estabelecida pelos dados dos parâmetros termodinâmicos. Em geral, a componente eletrostática é maior em

complexos ligados com oxigênio e nitrogênio e menor com os ligantes enxofrados. A componente eletrostática em complexos coordenados por ligantes que possuem dupla ligação (X=Y) no átomo ligante são maiores do que nos sistemas com ligação simples. O Gráfico 2 mostra as componentes covalentes e eletrostáticas dos diversos ligantes, e apresenta que a componente covalente é expressa de forma majoritária em todos os ligantes, com exceção do óxido de fosfina. Os grupamentos sulfurados são os que possuem esse termo em maior relevância, devido à polarização do átomo de enxofre e principalmente quando está na presença de uma dupla ligação (X=Y).

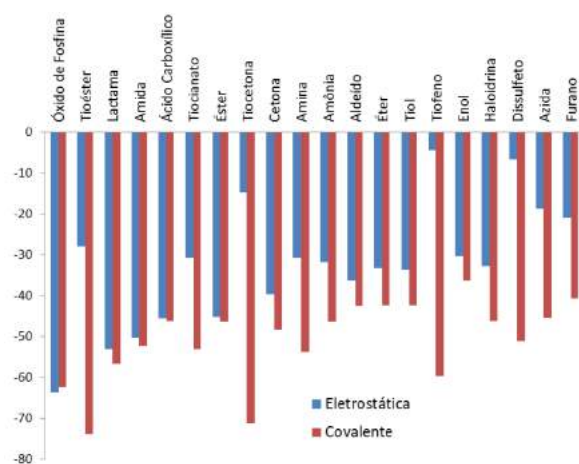


Gráfico 2: Comparação entre componentes covalente e eletrostática para os complexos de Cd^{2+} .

Os cálculos realizados com o íon Hg^{+2} avaliaram as estruturas mais estáveis dos complexos formados a partir da entalpia de formação do mesmo. A diferença entre as estruturas octaédrica, tetraédrica e linear foi calculada, sendo a última considerada mais estável.

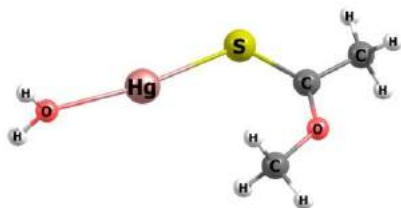


Figura 2: Estrutura otimizada do complexo $[Hg(H_2O)(SC(CH_3)OCH_3)]^{2+}$.

Os resultados obtidos pela otimização dos complexos com Hg^{2+} nos mostra que a

substituição da água pelo ligante é favorável e espontânea a partir dos valores de ΔH e ΔG encontrados, sendo os valores para tais parâmetros negativos em todos os complexos formados (Gráfico 3). Também observamos a preferência de interação com ligantes (X=Y), comparado ao (X-Y). As tendências encontradas a partir desses parâmetros nos mostram uma predominância dos ligantes oxigenados, porém a interação com grupamentos sulfurados, como o tioéster, também foram significativos.

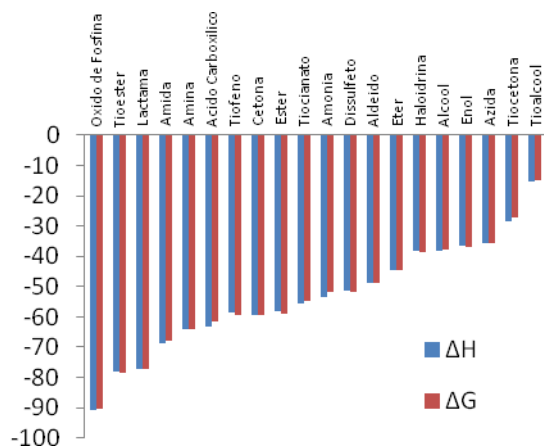


Gráfico 3: Entalpia (ΔH) e Energia Livre de Gibbs (ΔG) dos complexos de Cd^{2+} .

A ordem encontrada baseia-se principalmente na densidade eletrônica em cada átomo ligante e nas componentes covalentes e eletrostáticas do cálculo EDA: óxido de fosfina > tioéster > lactama > amida > amina > ácido carboxílico > tiofeno > cetona > éster > tiocianato > amônia > dissulfeto > aldeído > éter > halodrina > álcool > enol > azida > tiocetona > tioálcool. O grupamento óxido de fosfina foi o que apresentou maior interação com o Hg^{2+} , porém houve uma grande interação dos ligantes oxigenados e nitrogenados para este metal, sendo contra a tendência esperada que os ligantes sulfurados fossem os mais favorecidos devido ao tamanho dos átomos ligantes serem mais próximo do tamanho do cátion metálico, assim facilitando a sobreposição de orbitais.

Em comparação com os resultados obtidos com o Cd^{2+} , a análise NBO mostrou uma maior distinção entre a doação de densidade eletrônica do ligante para o metal, sendo nos complexos de mercúrio valores mais distantes com relação a ligantes oxigenados e sulfurados.

O estudo dos complexos de Hg^{2+} pela análise EDA apresenta as componentes que atuam na interação metal-ligante. Por ser um ácido mole pela teoria de Pearson, os sistemas de Hg^{2+} apresentou alta componente covalente em todos os ligantes, como visto no Gráfico 4. Os ligantes oxigenados revelam uma componente eletrostática menor do que a covalente, porém é esta energia que determina a ordem de interação. Os que apresentaram uma forte interação eletrostática apresentam átomos ligantes com dupla ligação ($X=Y$), deslocando a densidade eletrônica ao átomo de oxigênio, devido a eletronegatividade do átomo, favorecendo assim a interação com o cátion metálico de forma eletrônica. A sobreposição do orbital do oxigênio ligante não é tão efetiva com o orbital de valência do Hg^{2+} devido ao tamanho do metal, característica vista nos ligantes sulfurados. Os grupos, que possuem o enxofre como átomo ligante, apresentam uma componente covalente extremamente mais alta em comparação com a energia eletrostática, mostrando uma elevada polarizabilidade do átomo, o que torna a doação de densidade eletrônica, ao cátion metálico, mais efetiva. Nestes ligantes a componente covalente rege a interação, sendo o tioéster com maior participação seguido pelo tiofeno. Em comparação com o Cd^{2+} , esses sistemas apresentaram caráter covalente bem mais acentuado, o que corrobora com o aumento da sobreposição dos orbitais de ligação do cátion metálico de Cd^{2+} para Hg^{2+} .

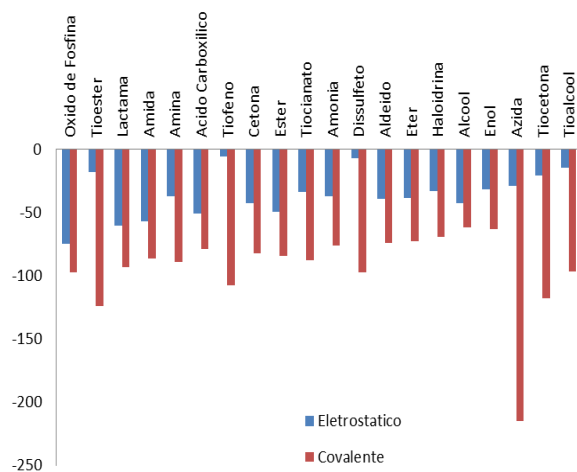


Gráfico 4: Comparação entre componentes covalente e eletrostática para os complexos de Hg^{2+} .

CONCLUSÕES:

Neste trabalho realizou-se um estudo sistemático onde foi verificado que o grupo funcional com maior afinidade a um complexo com os metais Cd^{2+} e Hg^{2+} é o grupamento composto por óxido de fosfina. Pelo método EDA pode-se comprovar que, para o Cd^{2+} , o caráter covalente é significativo para os ligantes com o enxofre como átomo ligante, devido a uma melhor sobreposição dos orbitais, no caso dos grupamentos oxigenados, a maior carga negativa no átomo de oxigênio aumenta o caráter iônico, e assim há uma forte interação com o cátion metálico.

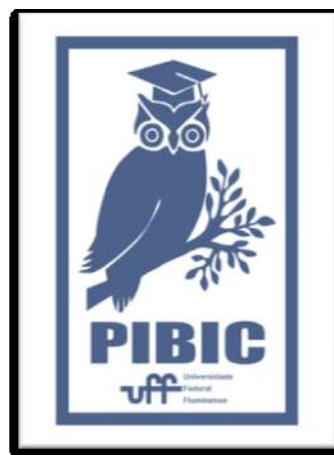
A análise da ordem de afinidade dos ligantes pelo cátion Hg^{2+} com o estudo de EDA e NBO leva a concluir que a componente covalente possui forte impacto na interação, porém a componente eletrostática é de suma importância para os compostos oxigenados.

Referências:

1. I. V. Milto, I. V. Suhodolo, V. D. Prokopieva, T. K. Klimenteva, *Biochem.* – Moscow 81 (2016) 549;
2. S. R. Balmuri, U. Selvaraj, V. V. Kumar, S. P. Anthony, A. M. Tsatsakis, K. S. Golokhvast, T. Raman, *Environ. Res.* 152 (2017) 141;
3. L. D. K. Thomas, S. Hodgson, M. Nieuwenhuijsen, L. Jarup, *Environ. Health Perspect.* 117 (2009) 181;
4. C. Wang, M. Zhao, J. Yang, X. Li, S. Peng, *Toxicol. Appl. Pharmacol.* 200 (2004) 229;
5. S. J. Faterni, S. Tubafard, B. Nadi, *Med. Chem. Res* 18 (2009) 179.

Agradecimentos:

CNPq, FAPERJ, PROPPi-UFF





Ciências Exatas e da Terra

Investigação de compostos bioativos via Modelagem Molecular

Patrick Cesar Ferreira, Letícia Ferreira L. Machado e Julliane Yoneda

Departamento de Química/ ICEx/ Laboratório de Modelagem Molecular

INTRODUÇÃO:

Presentes em 149 países, as doenças tropicais negligenciadas, tais como, dengue, doença de Chagas, esquistomose, hanseníase e leishmaniose representam um inimigo que se aproveita da fragilidade social e econômica. São vírus, bactérias e parasitos que atingem um bilhão de pessoas, sobretudo na faixa tropical do globo, onde se concentram as populações mais vulneráveis dos países em desenvolvimento ^[1].

As leishmanioses são enfermidades causadas por microorganismos protozoários do gênero *Leishmania*. A leishmaniose é transmitida ao homem (e a outras espécies de mamíferos) por insetos vetores, conhecidos como flebotomíneos. A transmissão acontece quando uma fêmea infectada de flebotomíneo passa o protozoário a uma vítima sem a infecção, enquanto se alimenta de seu sangue ^[2].

O tratamento que vem sendo utilizado pela medicina atual tem se mostrado ineficaz; os fármacos utilizados apresentam uma série de problemas, como resistência do parasita e indução de efeitos colaterais, que limitam a utilização e, principalmente, a eficácia deles. Os fármacos de primeira escolha para o tratamento de leishmanioses têm sido até os dias atuais os antimoniais pentavalentes ^[3].

Através de técnicas de Modelagem Molecular foi estudada uma série de derivados pirazólicos (Figura 1) que apresentaram atividade frente à *Leishmania amazonensis* (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. Os programas utilizados para estes estudos foram o *Osiris Property Explorer* e o *Spartan'10*® (Wavefunction Inc.).

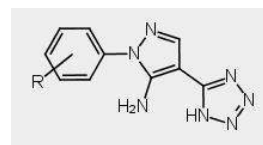


Figura 1: Estrutura geral dos derivados pirazólicos estudados, onde R são os substituintes da Tabela 1.

Tabela 1: Atividade contra cepas promastigotas de *Leishmania amazonensis* (IC₅₀) dos derivados pirazólicos estudados ^[4]

Série	R	IC ₅₀ (µM)
1a	H	388
1b	2-Cl	75,8
1c	3-Cl	379
1d	4-Cl	>800
1e	2,4-diCl	>800
1f	2,6-diCl	>800
1g	3,4-diCl	>800
1h	3,5-diCl	195,8
1i	2-F	91,4
1j	3-F	144,8
1k	4-F	102,6
1l	3-Br	78,5

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para todas as moléculas da série (Tabela 1) foram calculadas propriedades físico-químicas como momento de dipolo, log P, energia dos orbitais HOMO e LUMO, área de superfície polar, além de se obter os mapas de potencial eletrostático (MEP) e mapas de densidade 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 densidade LUMO.

Comparando-se os derivados **1b** e **1l** (derivados mais ativos da série) com os derivados **1d**, **1e**, **1f** e **1g** (derivados que não apresentaram atividade) pode-se observar diferenças na densidade de LUMO localizada sobre a região

do anel benzênico. Destes derivados, os derivados **1b** e **1l**, os mais promissores da série, apresentaram menor densidade eletrônica de LUMO (cor azul) localizada sobre o anel benzênico quando comparados com os derivados menos ativos, onde observa-se uma diminuição de cor azul, além disso, nas moléculas **1e** e **1f** a porção direita se apresenta totalmente avermelhada ao contrário das demais, podendo esta característica estar relacionada com a ausência de atividade biológica observada para estes derivados. Na Figura 2 encontram-se os mapas de densidade LUMO dos compostos **1b**, **1d**, **1e**, **1l**, **1f**, **1g** e das substâncias propostas **2** e **3**.

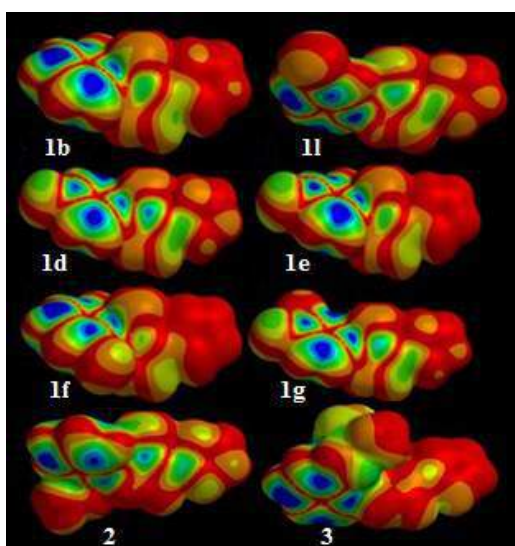


Figura 2: Mapas de densidade LUMO para os derivados **1b**, **1d**, **1e**, **1l**, **1f**, **1g** e para as propostas **2** e **3**.

As substâncias **2** e **3** foram propostas a partir de modificações estruturais nos compostos mais ativos da série, buscando-se manter as mesmas características apresentadas nos mapas de HOMO, MEP e em especial a região de baixa densidade eletrônica de LUMO (porção azul) no anel benzênico, que parece estar relacionada à atividade leishmanicida (Figura 2).

Com o programa OSIRIS® buscou-se melhorar os valores de *druglikeness* e *drugscore* dos derivados pirazólicos ao se fazer as propostas **2** e **3**.

Os valores de *drugscore* que eram de 0,82 e 0,57 para os compostos **1b** e **1l** aumentaram para 0,90 e 0,91 para as propostas **2** e **3** respectivamente, e os valores de *druglikeness*, aumentaram de 3,16 e -0,47 (compostos **1b** e **1l**) para 3,95 e 4,78 para as propostas **2** e **3**, respectivamente.

Além disso, é válido destacar que as propostas não apresentam riscos toxicológicos (Figura 3) e atendem à Regra dos Cinco de Lipinski sugerindo, portanto, que possam vir a ser fármacos com boa biodisponibilidade por via oral.

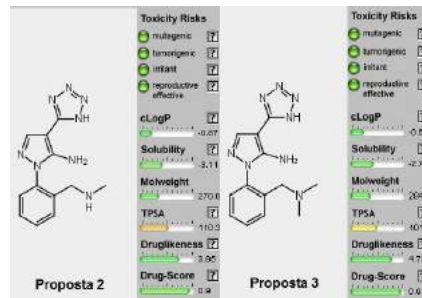


Figura 3: Parâmetros avaliados pelo programa OSIRIS® para as propostas **2** e **3**.

Os compostos propostos como candidatos a agentes anti-*Leishmania* apresentaram as propriedades físico-químicas relevantes para a atividade biológica da série estudada, além de propriedades fármacos-relevantes superiores às dos compostos mais ativos.

CONCLUSÕES:

Através dos estudos de relação estrutura-atividade da série (**1a-1l**) foi possível observar relações entre os mapas de densidade LUMO e a atividade biológica, e com base nisto foram propostos novos candidatos a agentes leishmanicidas (**2** e **3**). A modelagem realizada para as moléculas propostas indica que esses novos candidatos possam vir a ser potenciais candidatos a agentes anti-*Leishmania*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Instituto Oswaldo Cruz; Conheça as principais doenças negligenciadas, **2012**.
- [2] Magalhães, U. O. Dissertação de Mestrado, UFRJ, Rio de Janeiro, **2009**.
- [3] Soares-Bezerra, R. J.; Leon, L.; Genestra, M. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 40 (2), **2004**, 139.
- [4] Faiões, V.S., Leon, L.L., Canto-Cavalheiro, M.M., Torres-Santos, E.C., Bernardino, A.M.R., Vegi, P.F., dos Santos, M.S.; *Chemical Biology & Drug Design*, 83, **2014**, 272.

Agradecimentos:





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Assembléias fitoplanctônicas na região entre a Baía de Guanabara e a plataforma continental adjacente, com base nas assinaturas pigmentares.

Autores: Lucas Henrique Rhozier Simões (IC), Leonardo Fumagari (IC), Silvana Vianna Rodrigues (PQ)

Departamento de Química Analítica/Instituto de Química/Laboratório de Cromatografia

INTRODUÇÃO:

A Baía de Guanabara, maior baía costeira do Brasil, se tornou, com o avanço da urbanização e industrialização, um dos ambientes costeiros mais degradados do país. Suas características hidrológicas obedecem a um fator temporal - regido pelo período de chuvas, pela passagem de frentes, pelo regime de maré - e a um fator espacial, ligado a dois gradientes: (a) gradiente horizontal entre a entrada da baía e as áreas internas e (b) gradiente vertical. (VALENTIN et al. 1999).

O fitoplâncton é o conjunto de microorganismos aquáticos unicelulares e fotoautótrofos que vivem dispersos na coluna de água. Por ser a base da cadeia trófica, possui papel fundamental no meio ambiente aquático, podendo inclusive atuar como sensor de mudanças ambientais.

Esse trabalho foi executado no período de fevereiro a julho de 2017 e tem como objetivo estudar variações espaço-temporais da biomassa fitoplanctônica e dos principais grupos taxonômicos presentes, a serem relacionados com variáveis ambientais. Devido à ativação do projeto apenas neste ano, tornou-se inviável a

coleta na plataforma continental adjacente à baía. Dados parciais são mostrados, relativos à determinação de pigmentos marcadores por HPLC, em amostras coletadas entre junho e agosto de 2016, em 6 pontos da Baía de Guanabara, em duas profundidades (superfície e fundo).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:



Figura 1: Baía de Guanabara, com os pontos amostrados.

Os pontos BG_Urca, BG_01 e BG_07 estão localizados na entrada da baía e no canal central, correspondendo a águas mais limpas. O ponto Paquetá sofre, naturalmente, a influência desta

ilha, e os pontos BG_34 e BG_Caju (Figura 1) correspondem a áreas extremamente impactadas. A clorofila *a* foi utilizada como parâmetro de biomassa fitoplanctônica. A presença de um gradiente espacial de eutrofização foi observada ao longo do canal central da Baía de Guanabara (Figura 2): a biomassa (clorofila *a*) aumentou da entrada da baía (P1) para P7 (meio da baía), até Paquetá (ponto mais interno). O P34 (Ramos), altamente impactado, apresentou o valor máximo, tanto na superfície quanto no fundo. Apesar do número limitado de dados, observa-se uma tendência de variação temporal, com aumento da biomassa de junho para agosto. Uma possível correlação com dados de precipitação será estudada. Nas amostras de fundo, grandes biomassas foram sempre encontradas no P34.

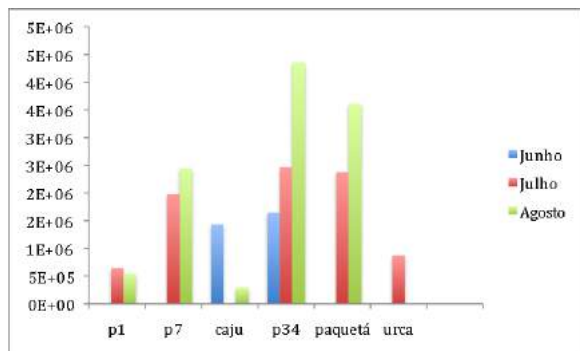


Figura 2: Variação da biomassa de clorofila *a* nos pontos amostrados (áreas dos picos cromatográficos), na superfície.

A variação espaço-temporal do carotenóide marcador de diatomáceas - fucoxantina - apresentou um perfil semelhante ao da clorofila *a*, indicando ter sido esse o principal grupo taxonômico presente.

Os perfis observados por meio dos pigmentos marcadores de diferentes grupos taxonômicos sugerem dinâmicas espaço-temporais distintas para dinoflagelados (peridina), algas verdes (clorofila *b*) e cianobactérias (zeaxantina). Foram determinados também os pigmentos: aloxantina, clorofilas *c1*, *c2* e *c3*, luteína, violaxantina, neoxantina, prasinoxantina, diadinoxantina, diatoxantina e (alfa+beta)-caroteno.

Os dados serão integrados aos obtidos anteriormente para os meses de Janeiro a Junho de 2016 e será feito um processamento quimiotaxonômico para determinar a contribuição, em termos de clorofila *a*, de cada grupo taxonômico, para a biomassa total.

CONCLUSÕES:

Variações espaço-temporais da biomassa e da composição do fitoplâncton foram estudadas por meio da determinação de pigmentos marcadores, em seis pontos e duas profundidades da Baía de Guanabara, entre junho e agosto de 2016. Observou-se um gradiente espacial no eixo ao longo do canal central, até a parte interna norte da baía. Diferentes graus de eutrofização foram observados em pontos impactados.

Agradecimentos:

UFF/PIBIC – CNPq
 Prof. Rodolfo Paranhos – Instituto de Biologia da UFRJ.



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto Influência da distribuição transversa de feixes luminosos na medida de rugosidade de superfícies metálicas usando o expoente de Hurst.

Autores Marcelle Rodrigues Lemos / José Augusto Oliveira Huguenin

Departamento de Física / ICEx/ Laboratório de Óptica

INTRODUÇÃO:

Atualmente estudar parâmetros superficiais é crucial para indústria e desenvolvimento tecnológico, obtendo a caracterização de superfícies de forma cada vez mais práticas.

Para o estudo superficial o que poderíamos fazer de mais completo seria obter uma imagem 3D detalhada da mesma e analisar seu relevo. Todavia, superfícies com certo grau de polimento tais imagens deveriam ser altamente ampliadas, o que implicaria em uma pequena área de cobertura e um processo trabalhoso. Com isso muitas técnicas foram desenvolvidas a fim de se gerar parâmetros de rugosidade, tais como, técnicas mecânicas como os perfilômetros e técnicas ópticas como exemplos têm os Microscópios ópticos, Perfilômetros Ópticos e Microscópio Confocal. A maioria delas baseia-se no espalhamento da luz incidente na superfície estudada.

Existem técnicas que obtêm parâmetros de rugosidade de uma superfície estudando o padrão de “speckle” produzido pelo espalhamento da luz pela superfície.

No laboratório de Óptica do ICEx, em Volta Redonda, foram desenvolvemos diferentes metodologias alternativas para a avaliação da rugosidade de superfícies metálicas a partir do processamento de imagens digitais do padrão de speckle gerado pelas superfícies metálicas, tais como o cálculo do expoente de Hurst (H) para imagens digitais.

Neste trabalho investigamos a utilização da técnica de cálculo de expoente de Hurst para medida indireta de rugosidade de superfícies metálicas. Utilizamos feixes laser preparados com diferentes modos transversos (modo fundamental Gaussiano, e modo Laguerre) para iluminar uma região da superfície de uma amostra metálica a produzir diferentes padrões de speckle.

METODOLOGIA:

A propagação de um feixe laser apresenta variações no perfil transversal, podendo considerar que a aproximação de ondas planas pode descrever um feixe laser colimado em regiões próximas ao centro do mesmo, ou seja, um feixe laser apresenta um modo fundamental (Gaussiano).

Resolvendo a equação paraxial de Helmholtz em coordenadas cilíndrica obtemos os modos de Laguerre-Gauss:

$$GL_l^p(r) = \sqrt{\frac{2p!}{\pi \omega^2(z)(p+l)!}} \left[\frac{\sqrt{2}r}{\omega(z)} \right]^l e^{-\frac{r^2}{\omega^2(z)}} L_l^p \left(\frac{2r^2}{\omega^2(z)} \right) e^{i \left[kz - (2p+l+1)\mu(z) + \frac{kr^2}{2R(z)} + l\phi \right]} \quad (1)$$

A solução é escrita em função dos polinômios de Laguerre GL_l^p . Os parâmetros $\omega(z)$, ω_0 caracterizam a largura do feixe e $R(z)$ é o raio de curvatura do feixe. O inteiro $p(p \geq 0)$ é o índice radial e está associado ao número de anéis presentes na distribuição de intensidade. O inteiro l

representa o índice azimutal do modo. Tais modos são conhecidos por serem portadores de momento angular orbital. Os modos Laguerre-Gauss possuem uma singularidade de fase, que origina este momento angular orbital.

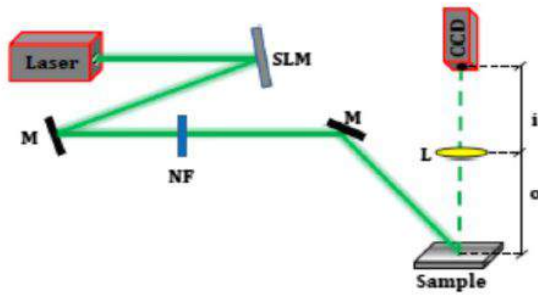
Para obtermos padrões de speckle de vórtice ópticos utilizamos o Modulador Espacial da Luz (SLM) que consiste em em confeccionarmos uma mascara moduladora através de um algoritmo juntamente com um Modulador Espacial da Luz (Spatial Light Modulation - SLM).

Este método nos da a liberdade de confeccionarmos modos Laguerre-Gauss criando não somente a carga topológica l , como também o índice radial p de forma fácil e eficiente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O esquema do experimento a ser realizado é mostrado na Figura 1 abaixo.

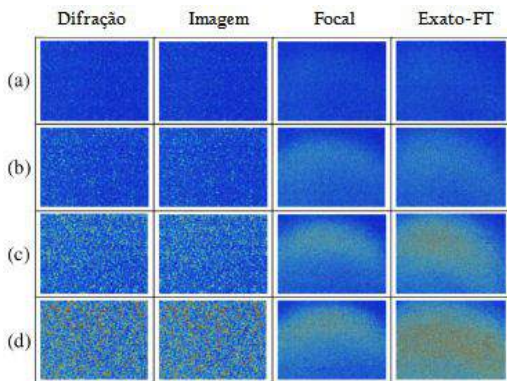
Figura 1: Esquema experimental



Um laser emite um feixe no modo transversal fundamental (Gaussiano) incidindo em um modulador espacial de fase (SLM) de forma a gerar modos transversos (Laguerre-Gauss). O modo gerado ilumina uma amostra metálica cuja superfície foi cuidadosamente preparada para gerar o padrão de speckle que é registrado em uma câmera CCD, em quatro situações diferentes: (A) plano de difração, (B) plano da imagem, (C) plano focal e (D) plano da transformação de Fourier exata (FT).

O cálculo de expoente H é feito numericamente em um computador.

Figura 2: Padrão de speckle de quatro amostras com diferentes



(a) $Ra= 1,45$, (b) $Ra= 1,68$, (c) $Ra= 2,37$, e (d) $Ra= 2,60 \mu m$ com um raio laser gaussiano registrado em quatro planos (difração, imagem, plano FT focal e exato).

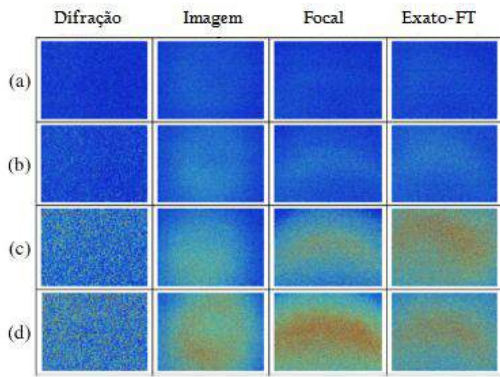


Figura 3: Padrão de speckle de quatro amostras com

diferentes (a) $Ra = 1,45$, (b) $Ra = 1,68$, (c) $Ra = 2,37$, e (d) $Ra = 2,60 \mu m$ com um raio laser Laguerre- registrado em quatro planos (difração, imagem, plano FT focal e exato).

Na fig2. e fig3. respectivamente, no mostra padrões de speckles usando um feixe laser nos modos Gaussiano e Laguerre ($l = 1$). Também podemos ver os valores de rugosidade que foram medidas através do microscópio confocal. Utilizamos o método já conhecido da adaptação do calculo do expoente de Hurst para uma imagem digital, para obter os valores do Hurst em cada plano de observação, como podemos ver nas tabelas 1.

$R_a (\mu m)$	Difração	Imagem	Focal	FT Exato
1.45	0.60	0.54	0.58	0.57
1.68	0.65	0.58	0.67	0.65
2.37	0.73	0.65	0.72	0.73
2,60	0.73	0.67	0.73	0.73

Tabela 1: Valores do Hurst médio de cada amostra com os respectivos valores de R_a nos quatro planos considerados, para o modo Gaussiano.

Com os resultados da tabela 1 geramos o gráfico da figura 4 apresenta o expoente de Hurst do padrão de speckle produzidos pela iluminação de superfícies rugosas com um feixe laser preparado no modo transversal gaussiano em função da rugosidade da superfície (Ra) para cada plano de observação.

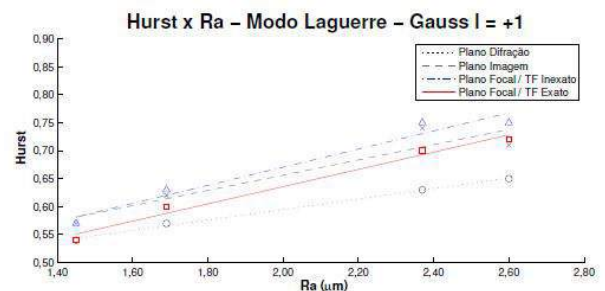
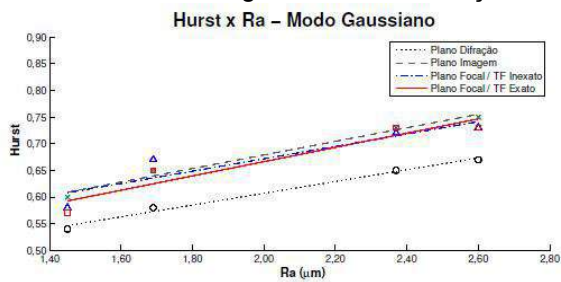


Figura 4: Gráficos do expoente de Hurst (H) em função da rugosidade superficial (Ra) para padrões de speckle produzidos por um feixe gaussiano observado em A, plano de difração; B, plano imagem; C, plano focal; e D, plano transformada de Fourier exato .

Vimos que em todos os casos, o expoente de Hurst apresenta uma variação em seu valor dependendo da rugosidade. Para o ponto observado na situação B (plano imagem, linha contínua), situação C (plano focal, linha pontilhada) e situação D (plano FT exato, linha tracejada), observamos uma mudança vertical em relação aos resultados para o speckle observado na situação A (plano de difração, linha pontilhada). Apesar desta mudança, a variação do expoente de Hurst para a faixa de rugosidade

analisada apresenta uma variação pequena, $\Delta H \cdot 0,13$ quando observada no plano de difração e $\Delta H \cdot 0,16$ quando observada no plano FT exato onde estes resultados são obtidos fazendo-se a diferença entre o expoente de Hurst da amostra mais rugosa o expoente de Hurst da amostra menos rugosa.

Novamente para o feixe laser preparado no modo transversal Laguerre-Gauss com carga topológica $+1$ temos os respectivos valores do expoente de Hurst para os quatro planos de observação encontrados na tabela 2.

$R_a (\mu m)$	Difração	Imagem	Focal	FT Exato
1.45	0.57	0.54	0.57	0.54
1.68	0.62	0.57	0.63	0.60
2.37	0.74	0.63	0.75	0.70
2,60	0.71	0.65	0.75	0.72

Tabela 2: Valores do Hurst médio de cada amostra com os respectivos valores de R_a nos quatro

O resultado para o expoente de Hurst do padrão de speckle produzidos pela iluminação de superfícies rugosas com vórtices ópticos no modo transversal Laguerre-Gauss (LG_0^1) em função da rugosidade da superfície (R_a) para cada plano de observação e visto no gráfico da figura 5.

Figura 5: Gráficos de expoente de Hurst (H) em função da rugosidade superficial (Ra) para padrões de speckle produzidos por um feixe Laguerre-Gaussiano observado em A, plano de difração; B, o plano imagem; C, o plano focal; e D, o plano transformado de Fourier exato.

Para os speckle que foram produzidos por meio da iluminação das superfícies rugosas utilizando o vórtice óptico (LG_0^1) observamos o comportamento do Hurst (H) em função da rugosidade (R_a). É observado que houve um aumento mais significativo de H, nota-se que no plano B, imagem temos uma variação por volta de $\Delta H \cdot 0,12$ e no plano C, focal e D, transformada de Fourier exata possui um aumento por volta de $\Delta H \cdot 0,19$ e $\Delta H \cdot 0,18$ respectivamente.

CONCLUSÕES:

Realizamos um experimento a partir de amostras de alumínio que foram lixadas com diferentes lixas de forma a produzirmos peças com diferentes rugosidades. A rugosidade das amostras foram estudadas em um microscópio confocal. Os padrões de speckle em diferentes planos de observação (Difração, Imagem, Focal e FT Exato), foram utilizados para calcularmos os expoente de Hurst H da imagem e verificamos como H varia em relação a rugosidade. Iluminando a amostra com um feixe gaussiano, reproduzindo resultados anteriores. Além disto, fizemos um estudo utilizando um feixe laser preparado no modo de Laguerre de ordem $l=1$. Contudo, comparando a observação do padrão de Speckle no plano Focal / TF Exata, observamos um aumento de 18% na sensibilidade, caracterizada pelo coeficiente angular da curva de ajuste. Ao utilizarmos os vórtices ópticos (e LG_0^1) observamos que o expoente de Hurst sofreu uma variação mais significativa do coeficiente angular da reta de ajuste. É importante ressaltar que este trabalho nos gerou um artigo, o que nos motiva a continuar investindo nesta técnica.

Agradecimentos:

Agradeço a UFF e ao CNPq por terem me proporcionado esta oportunidade de estudo e aprendizado através do PIBIC





Ciências Exatas e da Terra

Identificação da assinatura climatológica da Zona de Convergência do Atlântico Sul em campos atmosféricos

Eduardo Henrique Mendonca Moço, David Marcolino Nielsen e
André Luiz Belém

Observatório Oceanográfico
Departamento de Engenharia Agrícola e Meio Ambiente
Escola de Engenharia UFF/Observatório Oceanográfico

INTRODUÇÃO:

A variabilidade do clima tem ganhado enorme importância nos dias atuais devido ao seu profundo impacto sobre a sociedade e seus sistemas produtivos, sejam eles a geração de energia, a disponibilidade de recursos hídricos, bem como aspectos de saúde, habitação e segurança, além da sua influência natural sobre o ecossistema. O conhecimento do comportamento climático e sua variabilidade em diferentes escalas de tempo têm sido considerados cruciais para a construção de sistemas de informação para tomada de decisão, diminuindo as incertezas de modelos climáticos e permitindo assim um maior controle dos impactos das condições climáticas adversas sobre uma determinada região. Embora boa parte das incertezas seja conhecida, como apresentado no Sumário Executivo do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC) em 2013, as séries de dados observacionais no Brasil são esparsas e não chegam a cobrir todo século XX, o que afeta de forma direta nossa capacidade de interpretação de modelos climáticos, globais e regionais, e em especial na prevenção de impactos causados por eventos abruptos e extremos.

Inicialmente para a elaboração deste trabalho foi utilizada uma base de dado na atmosfera (dados observacionais e resultados de modelos). A base mais completa atualmente disponível é fornecida pela National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) através do CDC (Climate Data Center) e comumente referenciada como NCEP Reanalysis 2. Esta é uma versão melhorada do modelo NCEP Reanalysis I que fixa erros e parametrizações atualizadas dos processos físicos com correlação com dados observacionais. A cobertura temporal é dada em 4x diariamente no período de 1979 até 2016, com grade global de diferentes resoluções espaciais. Para a busca

de uma assinatura local para a identificação da ZCAS foram definidas cinco regiões de estudo, ilustradas na Figura 1.

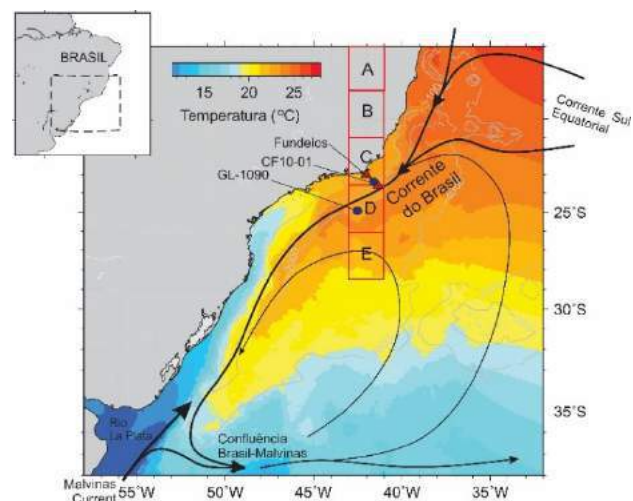


Figura 1- Mapa do Oceano Atlântico Sul Ocidental com a indicação das regiões selecionadas para a identificação de uma assinatura local da ocorrência da ZCAS (Letras A até E).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Para o período de 1995 a 2015, que corresponde a 7305 dias de estudo, foram identificados 989 dias com a presença de ZCAS, segundo o Boletim Climanalise CPTEC/INPE. Uma das características da presença de ZCAS sobre o Brasil é a alteração na Radiação de Onda Longa (ROL) emitida pela Terra para o espaço. Baixos valores de ROL registrados pelos satélites no topo da atmosfera terrestre indicam nuvens e são utilizados para caracterizar regiões de convecção e nebulosidade. A figura 2 apresenta a distribuição média de ROL com ocorrência de ZCAS em todas as áreas de estudo para a região entre 1995 e 2015. A distribuição mensal dos dias de ZCAS encontrada está de acordo com a variação sazonal de precipitação, caracterizando a estação chuvosa do Sudeste

brasileiro. Não foram identificados dias de ZCAS em Setembro e Maio. As séries diárias de configuração de ZCAS foram utilizadas para identificar padrões em campos atmosféricos. Foram obtidos dados do projeto Reanálise 2 do NCEP/NOAA (Kalnay et al. 1996).

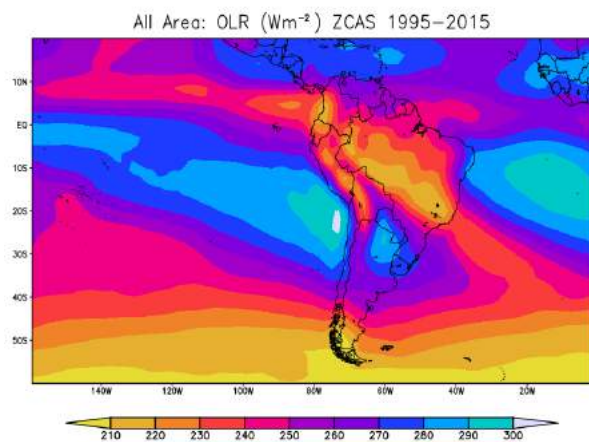


Figura 2: Média de ROL em dias com ocorrência de ZCAS em todas as regiões (A até E) entre 1995 e 2015.

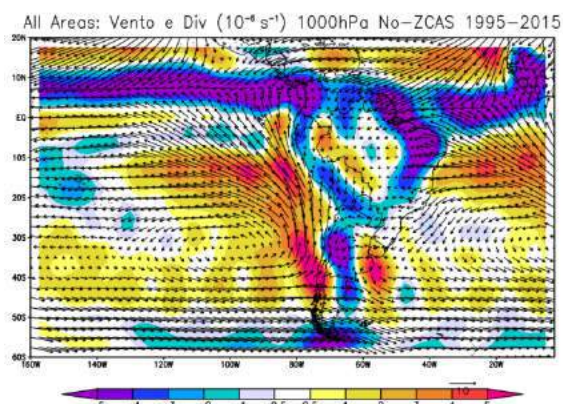


Figura 3: Média do divergente do vento em dias classificados como SEM ZCAS em todas as regiões (A até E) entre 1995 e 2015.

A figura 3 apresenta a média de anomalias do divergente do vento a 1000 mb associadas a dias classificados como SEM ZCAS entre 1995 e 2015. Anomalias são a diferença entre o dado observado e a sua média de longo termo (climatologia), que foi calculada num período de 30 anos com dados de 1986 a 2015. Note que na região sudeste os valores da anomalia do divergente são próximos ou equivalentes a zero. Já na figura 4, podemos notar que nos dias classificados como COM ZCAS, a anomalia do divergente do vento na região sudeste é negativo, indicando essencialmente o controle do divergente sobre a precipitação associada aos eventos de ZCAS na região.

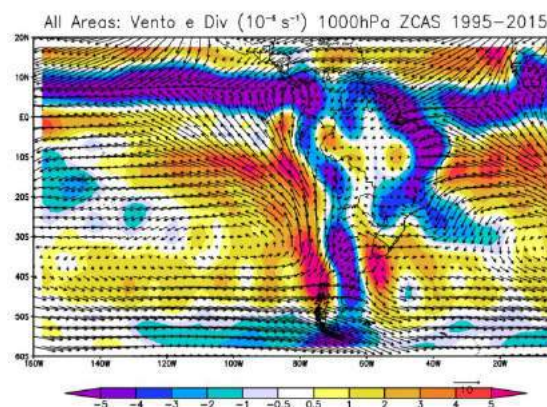


Figura 4: Média do divergente do vento em dias classificados como COM ZCAS em todas as regiões (A até E) entre 1995 e 2015

A presença de anomalias negativas de ROL, indicando o transporte de umidade orientado no sentido noroeste-sudeste e que caracteriza a banda de nebulosidade típica da ZCAS pode ser observada na figura 5, e ausente nas médias de dias classificados como SEM ZCAS (figura 6). Este padrão invertido observado na figura 6 é esperado pela reconfiguração regional atmosférica.

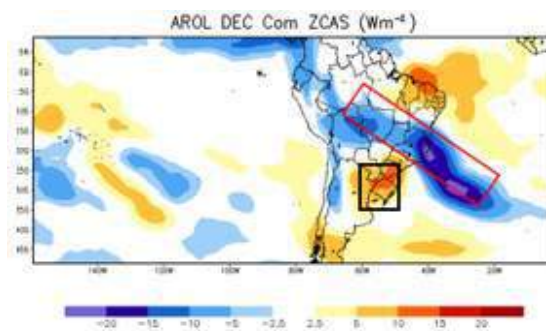


Figura 5: Anomalia média de ROL em dias de ZCAS no mês de Dezembro.

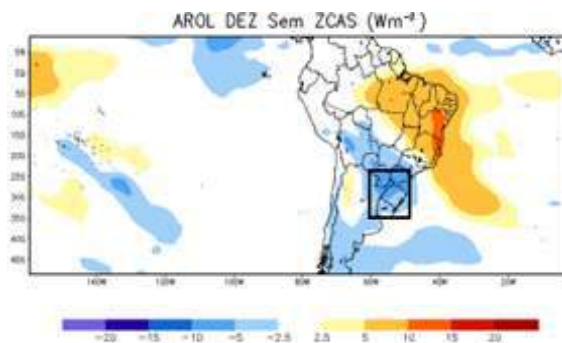


Figura 6: Anomalia média de ROL em dias sem ZCAS no mês de Dezembro.

A análise foi realizada para todos os meses da estação chuvosa com todas as variáveis

indicadoras dos processos físicos tais como altura geopotencial, vento e derivados, como vorticidade e divergência horizontal (não exibido aqui).

CONCLUSÕES:

A influência da ZCAS sobre variáveis atmosféricas foi avaliada para o período estudado apesar de algumas das variáveis escolhidas terem sido tradicionalmente utilizadas como identificadores para o fenômeno, tais como anomalias de ROL, por exemplo, mas nunca antes com uma abordagem quantitativa. A principal análise de probabilidade apontou que até cerca de 46% de todos os episódios de ZCAS poderiam ser identificados apenas por uma avaliação numérica das variáveis locais em que a sua assinatura é claramente observada. Por exemplo, a componente zonal do vento e velocidade vertical (ω) em 500 hPa, vorticidade vento horizontal e as divergências a 1000 hPa e ROL. Essas variáveis, aqui conhecidas como "variáveis de assinatura", apresentaram sinais anômalos predominantes e consistentes com a presença de ZCAS nas cinco áreas de estudo consideradas. Os índices desenvolvidos foram mais eficientes na identificação de episódios de ZCAS no centro do Brasil, onde a sua influência sobre as variáveis foi mais clara, atingindo simultaneamente 12% de precisão e 1% de probabilidade de falso-alarma. Isto é explicado pela menor influência de frentes frias, que causam sinais similares nas variáveis selecionadas, mas muitas vezes não alcançam baixas latitudes. Melhores resultados foram alcançados com a identificação de precipitação extrema apenas para os eventos no período de outubro a abril, que compreende a estação chuvosa, determinada pela fase ativa do Sistema de Monção da América do Sul, quando o número de resultados precisos apresentou-se sempre maior do que os falsos alarmes, com considerável diferença em todos os testes realizados.

A média dos resultados de cinco regiões estudadas revelou uma precisão de 61,6% e falso positivo de 9,6% de probabilidade, conseguido com a maximização da abordagem de diferença absoluta, e uma precisão de 79,2% resultando em uma taxa de falso-alarma de 21,4%, com a estratégia de diferença proporcional. Além disso, a abordagem em escala local mostrou que diferentes variáveis podem ser utilizadas para compor índices diferentes para regiões separadas afetadas pela

monção, reproduzindo esta mesma metodologia. Desta forma, os índices locais podem ser determinados para outras áreas, considerando especificidades locais e, assim melhores previsões.

A próxima etapa do trabalho, que será efetuada agora no período 2016-2017, será acoplar a dinâmica atmosférica ao oceano, de forma a encontrar quais os índices oceânicos (temperatura superficial do mar, e altura dinâmica, por exemplo) que se correlacionam com a presença do fenômeno da ZCAS sobre o continente sul americano.

Agradecimentos: Ao CNPQ pelo apoio ao projeto IC167247. Este trabalho foi desenvolvido com recursos computacionais e infraestrutura do Observatório Oceanográfico, no Departamento de Engenharia Agrícola e Meio Ambiente, da Universidade Federal Fluminense.

Referências:

Kalnay EM et al. (1996) The NCEP/NCAR 40-year reanalysis project. Bull Am Meteorol Soc 77(3):437–471

Climanálise (2000–2014) Boletim de Monitoramento e Análise Climática, vol 15–26, no 1–6. (CPTEC/INPE)

Vera C et al. (2006) Toward a unified view of the American monsoon systems. J Clim 19(20):4977–5000



Materiais

Ciências Exatas e da Terra

Introdução à Caracterização de Materiais por Elipsometria

Munique Eva Paiva de Araújo, Denimara Dias dos Santos,
Camila Ferreira da Silva, Elivelton Alves Ferreira e Ladário da
Silva

Física/ICEx/Laboratório Multiusuários de Caracterização de

INTRODUÇÃO:

A elipsometria [1] é uma técnica não destrutiva que interage com o material e torna-se capaz de extrair informações das propriedades ópticas como o índice de refração (n), coeficiente de extinção (k) além de constantes dielétricas (ϵ_1 e ϵ_2) do material. O poder dessa técnica a torna crucial nas análises de certos materiais como o vidro. Vidros são encontrados e aplicados em diversos ramos da ciência e do cotidiano, o que os tornam muitas vezes imperceptíveis [2]. Diante dessa utilização exacerbada, a industrialização dos mesmos é crescente. Com isso, há de se esperar um aumento de pesquisas que os relacionem, para que cada vez mais se entenda o comportamento do mesmo e suas consequências.

Outro fator intrigante é a síntese vítrea a partir de rejeitos, uma vez que a reciclagem tem sido praticada na tentativa de minimizarem os danos causados na Natureza. O rejeito em questão será a escória. Realiza-se a síntese de vidros utilizando a escória de aciaria e de distribuidor, para que assim fosse feita a análise e caracterização dos mesmos. Portanto, o presente trabalho pretende usar a técnica de elipsometria para a caracterização de vidros [2] feitos a partir da reutilização da escória.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram produzidos dois vidros Fosfosilicatos (vide Figura 1), ou seja, com a presença do hexametáfosfato de sódio ($\text{Na}_6\text{P}_6\text{O}_{36}$) como Formador e o Pentóxido de Nióbio (Nb_2O_5) como Modificador, já que esse

elemento químico produz uma melhoria na resistência do vidro além de aumentar a durabilidade química. Por fim usa-se a Escória como um elemento teste para a análise futura. Foram utilizados dois tipos de Escória, a de Aciaria e a de Distribuidor, sendo esses co-produtos de duas grandes produtoras de Aço. Após a síntese, foram realizadas análises ópticas elipsométricas e fotométricas. A medida elipsométrica foi feita nos ângulos 65° , 70° e 75° . Em cada vidro foram analisados quatro pontos em cada ângulo. Esses pontos foram escolhidos aleatoriamente e manualmente. Através das medidas dos parâmetros elipsométricos medidos $\tan(\Psi)$ e $\cos(\Delta)$ versus comprimento de onda (λ) é possível obter as propriedades ópticas (n e k) e ϵ_1 e ϵ_2 [1]. Com a fotometria, podemos acessar a transmitância dos vidros e sua reflectância nos ângulos citados.



Figura 1: Vidro de escória de aciaria (mais escuro) e vidro de escória de distribuidor, respectivamente.

Após a caracterização óptica, pretendemos realizar ainda ensaios mecânicos para caracterização de microdureza e módulo de elasticidade, assim como análise da temperatura de transição vítrea (T_g) [3].

CONCLUSÕES:

O presente trabalho versou sobre o projeto, síntese e caracterização de vidro de escória, com sua respectiva caracterização por elipsometria e fotometria. Tivemos êxito no planejamento e síntese dos vidros de escória e estamos avançando na caracterização dos mesmos, haja vista a bolsista ter tido apenas 6 meses nesse processo.

Agradecimentos:

Os autores agradecem às agências brasileiras: Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) — Projeto E26/110.321/2012, à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPI) da Universidade Federal Fluminense (UFF) — Projeto 23069.004676/2014-97 pelo apoio financeiro e pela bolsa de IC da aluna, e à FINEP pela compra do Elipsômetro Espectroscópico SEMILAB GES 5S.

Referências:

- 1- FUJIWARA, H. Spectroscopic Ellipsometry: Principles and Applications. 1a. ed. Tóquio, Japão: John Willey & Sons, Ltd, v. único, 2003.
- 2- ALVES, O. L.; GIMENEZ, I. D. F.; MAZALI, I. O. Vidros. Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola, p. 13-24, 2001.
- 3 - ZALLEN R. The Physics of Amorphous Solids, John Wiley, N. Y., p.78, 1983.



Ciências Exatas e da Terra/ Física

Contextualidade em computação quântica

Autor: Yuri Jaloto Santos Machado

Orientador: Ernesto F. Galvão

Instituto de Física - UFF

INTRODUÇÃO: Desde a década de 1990, uma área conhecida por computação e informação quântica vem se desenvolvendo, levando a novas possibilidades para a computação e transmissão de informação. Este projeto visou a familiarizar o aluno com a mecânica quântica de sistemas discretos, estudando ideias básicas da área. Em particular, estamos interessados em investigar o papel de propriedades como contextualidade e não-localidade quânticas em modelos de computação quântica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na computação clássica, sabemos que tudo que quisermos fazer, se resume a valores lógicos, como verdadeiro e falso, associados a 0 e 1 e que qualquer algoritmo pode ser decomposto em uma sequência de portas lógicas. Particularmente, circuitos usando somente a porta NAND pode computar qualquer função computável. O que queremos saber é se a mecânica quântica pode nos dar vantagens em processos computacionais.

A resposta é sim! E usamos conceitos básicos de mecânica quântica, como o de superposição, emaranhamento, postulados de medição e não localidade para estudarmos isso, até chegarmos finalmente na computação baseada em medidas (MBQC, do inglês *measurement-based quantum computation*), um modelo de computação quântica curioso, baseado nas correlações fortes entre medições feitas em estados quânticos.

Na física, existem teorias locais (como a relatividade geral) e não locais (como a

gravitação newtoniana). Qual a natureza da teoria quântica?

Se dados dois sistemas, muito distantes entre si, fizermos uma medida em um deles, e a medida do outro não depender do que está sendo medido no primeiro, ou seja, se os sistemas são locais, então há uma medida de correlações que deve ser limitada, e essa limitação é dada por uma desigualdade chamada de CHSH (dos autores da proposta original: Clauser, Horne, Shimony e Holt). Vimos que a mecânica quântica viola essa desigualdade e portanto é não local.

Imagine uma partícula que tem determinadas propriedades globais. Agora imagine que vamos medir 3 propriedades individualmente. É possível que os resultados parciais sejam incompatíveis com propriedades globais bem definidas. Essa é uma característica da mecânica quântica que é chamada de contextualidade. Para entender isso de forma qualitativa, vimos uma parábola descrita originalmente por Specker, e chamada “a parábola do vidente superprotetor”), que associa medições quânticas com abrir uma caixa que pode ter um diamante ou não. Os resultados individuais das aberturas das caixas são bem definidos, mas olhando de forma global, parece impossível que aquilo aconteça. Esse cenário curioso ajudou a me dar uma noção qualitativa do conceito de contextualidade.

Vimos algo chamado por Einstein, Podolsky e Rosen de elementos de realidade, definidos

assim: “se, sem perturbar o sistema de nenhuma maneira, conseguimos prever com probabilidade 1 o resultado da medida de uma quantidade física, então essa quantidade é denominada um elemento de realidade”. Usamos um estado emaranhado de 3 qubits (versão quântica do bit) chamado GHZ (Greenberger/Horne/Zeilinger) para provar que mecânica quântica é incompatível com a existência de elementos de realidade definidos localmente. Fizemos isso de forma qualitativa seguindo o raciocínio do artigo do David Mermin intitulado “What is wrong with these elements of reality?”. A prova seguiu por absurdo.

Se usarmos correlações clássicas (auxiliados por um computador rudimentar capaz de fazer somas módulo 2), vimos que uma porta lógica AND só pode acertar 75% dos resultados, em média. A surpresa é quando fazemos a mesma coisa usando medições em sistemas quânticos correlacionados de dois qubits, a probabilidade aumenta para 85%. Já as correlações tripartidas de um estado GHZ permitem a avaliação determinística dessa função AND. Isso consistiu em uma demonstração concreta do uso de correlações quânticas em computação.

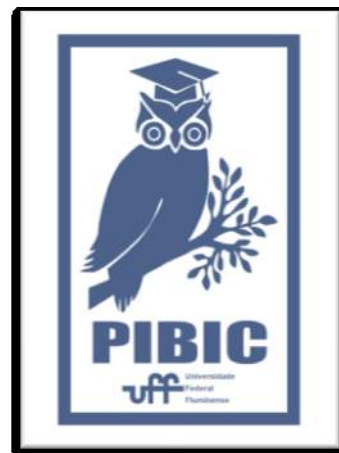
CONCLUSÕES:

Estudamos um pouco da mecânica quântica de sistemas simples (como qubits, sistemas de dois níveis), aprendendo sobre os axiomas da teoria, como calcular probabilidade de medidas, como representar medidas e estados matematicamente, etc. Depois vimos alguns protocolos simples (como o de teletransporte, e o de criptografia BB84), como forma de aprender melhor o uso desse formalismo. Em seguida passamos a estudar características quânticas como não-localidade e contextualidade, finalmente chegando ao estudo do uso das provas de não-localidade de CHSH e GHZ para computação baseada em correlações. Chegamos a realização de uma porta AND probabilística e de uma determinística, baseadas respectivamente em correlações bipartidas tipo CHSH e tripartidas tipo GHZ.

Agradecimentos:

Agradeço a minha família por apoiar a carreira acadêmica, ao professor Ernesto Galvão pela oportunidade de conhecer o ambiente de pesquisa de física teórica, pela paciência e pela oportunidade e ao PIBIC pelo apoio financeiro.

Figure 1: Logo PIBIC





Ciências Exatas e da Terra Matemática

EXISTÊNCIA DE CICLOS HAMILTONIANOS VIA TÉCNICAS ESPECTRAIS

Guilherme Brandão Pereira

Orientador: Renata R. Del-Vecchio

GAN-Inst. de Matemática e Estatística / UFF

INTRODUÇÃO:

O presente projeto é uma continuação do projeto PIBIC anterior. Nele estudamos grafos hamiltonianos e hiperhamiltonianos. Um grafo é dito *hamiltoniano* quando existe um ciclo que contenha todos os seus vértices. Um grafo hamiltoniano é *hiperhamiltoniano* se ao retirar um vértice qualquer de seu conjunto de vértices, o grafo obtido for ainda hamiltoniano.

São conhecidas algumas 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 analisamos o espectro da matriz distância, matriz laplaciana e matriz laplaciana sem sinal associadas a grafos simples, buscando condições suficientes para garantir que um grafo é hiperhamiltoniano.

Também estudamos quando grafos *thresholds* são hamiltonianos ou hiperhamiltonianos através de sua sequência binária.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Conseguimos obter condição suficiente para um grafo *threshold* ser hamiltoniano ou hiperhamiltoniano através da configuração de sua sequência binária.

Proposição: Seja G um grafo *threshold* conexo com n vértices. Seja k a posição do último zero da sequência de G , onde $2 \leq k \leq n - 2$.

Se $k \leq \frac{n}{2}$ então G é hamiltoniano.

Proposição: Seja G um grafo *threshold* conexo com n vértices. Seja k a posição do último zero da sequência de G , onde $2 \leq k \leq n - 2$.

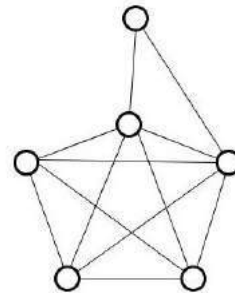
Se $k \leq \frac{n-1}{2}$ então G é hiperhamiltoniano.

Conseguimos encontrar condições espectrais suficientes para um grafo ser hiperhamiltoniano, baseadas em resultados conhecidos da literatura, sobre hamiltonicidade, através do espectro da matriz distância, matriz laplaciana e matriz laplaciana sem sinal, dando continuidade ao trabalho anterior, onde obtivemos resultados similares para a matriz de adjacência.

Proposição: Seja G um grafo conexo com $n \geq 2$ vértices e $m \geq 1$ arestas e $\rho(G)$ o índice da matriz distância de G . Se

$$\rho(G) < \frac{(n-1)(n+2) - 2}{n}$$

então G é hiperhamiltoniano ou G é o grafo $P_{n,n-2} + \{e\}$; onde $P_{n,n-2} + \{e\}$ é o grafo abacaxi com mais uma aresta.



Proposição: Seja G um grafo com $n \geq 2$ vértices cujo grafo complementar \bar{G} seja conexo e $\rho(\bar{G})$ o índice da matriz distância de \bar{G} .

Se $\rho(\bar{G}) > n - \frac{5}{2} + 3\sqrt{(n - \frac{3}{2})^2 + 2}$ então G é hiperhamiltoniano ou G é o grafo $P_{n,n-2} + \{e\}$.

Proposição: Seja G um grafo threshold com n vértices e traço $T \leq (n-3)$. Seja $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_n$ a sequência não crescente de autovalores laplacianos de G . Então:

$\mu_{n-1} + \mu_{n-2} \geq n + 1 \Rightarrow G$ é hiperhamiltoniano.

Corolário: Seja G um grafo threshold com n vértices, traço $T \leq (n-3)$, e $\alpha(G)$ a conectividade algébrica de G . Então:

$\alpha(G) \geq \frac{n+1}{2} \Rightarrow G$ é hiperhamiltoniano.

Nos seguintes resultados mostramos que grafos k -regulares com número de vértices igual a $2k$ são hiperhamiltonianos, com exceção do grafo bipartido.

Proposição: O grafo bipartido k -regular com $2k$ vértices não é hiperhamiltoniano.

Proposição: Se G é um grafo k -regular com $2k$ vértices e G não é bipartido, então G é hiperhamiltoniano.

Seja EC_n o conjunto de grafos cujos elementos são os grafos seguintes:

- $P_2 \vee (K_a \cup K_{n-a-2})$
- $G \vee H$, G é $\frac{n}{2}$ -regular e $|H| = r$, onde $1 \leq r \leq \frac{n}{2}$
- G, G é $\frac{n}{2}$ -regular e bipartido

A seguinte proposição fornece uma condição suficiente sobre o índice da matriz laplaciana sem sinal para um grafo ser hiperhamiltoniano, desde que esse grafo não seja um dos grafos do conjunto EC_n .

Proposição 6: Seja G um grafo com n vértices e $\gamma(\bar{G})$ o índice da matriz Laplaciana sem sinal do seu complementar. Se $\gamma(\bar{G}) \leq n - 2$ e $G \notin EC_n$, então G é hiperhamiltoniano.

CONCLUSÕES

Os resultados fornecem condições de hamiltonicidade e hiperhamiltonicidade para grafos *thresholds*, através da configuração da sua sequência binária.

Exibimos ainda uma família de grafos hamiltonianos não hiperhamiltonianos. Finalmente, fornecemos condições suficientes para um grafo ser hiperhamiltoniano através do índice da matriz distância, laplaciana e laplaciana sem sinal.

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. 2. ed. São Paulo: SBMAC, 2012. v. 27. 129p.
- [2] Bondy, A., Chvatal, V. A method in graph theory, Discrete Math., 15 (1976) 111 - 135.
- [3] Chvátal, V. On Hamilton's ideals, *J. Comb. Theorem B* 12 (1972), 163-168.
- [4] C.St.J.A.Nash-Williams, Valency sequences which force graphs to have Hamiltonian Circuits, University of Waterloo Research Report, Waterloo, Ontario, 1969, 74-75.
- [5] Fiedler, M., Nikiforov, V. Spectral radius and Hamiltonicity of graphs Linear Algebra and its Applications 432 (2010) 2170-2173.
- [6] Ore, O. Note on Hamilton circuits, Amer. Math. Monthly 67 (1960) 55.
- [7] Vinagre, C. Del-Vecchio, R. Justo, D. Trevisan, V. Maximum Laplacian energy among threshold graphs. Linear Algebra and its Applications 439 (2013) 1479-1495.
- [8] Zhong-zhu, L., Si-si, L., Guo-qiang, Y. Distance Spectral Radius and Hamiltonicity - Journal of Huizhou University. Vol. 33, (2013).
- [9] Zhou, B. Signless Laplacian spectral radius and Hamiltonicity. Linear Algebra and its Applications 432 (2010) 566-570.



Grande área do conhecimento

Datação de solos e sedimentos por Espectrometria de Massa com Aceleradores

Iuri Lourenço, Renata Jou, Fabiana Oliveira, Lucas Medeiros, Kita Macario

Departamento de Física/Instituto de Física /LAC-UFF

INTRODUÇÃO: No estudo do paleoambiente, a análise de carbono 14 representa uma das mais importantes técnicas de datação para processos em escalas de até 50 mil anos. A datação de solos e sedimentos permite vincular informações de diversos indicadores físicos, químicos e biológicos. No entanto, é fundamental garantir a acurácia das datações, sobretudo quando se trata de compostos tão heterogêneos como solos e sedimentos, cuja matéria orgânica pode datar de milhares, centenas ou dezenas de anos. Neste sentido, a datação de carbono 14 e, em especial, a técnica de Espectrometria de Massa com Aceleradores (AMS), permite datar amostras de tamanho muito reduzindo, possibilitando a separação de frações específicas do composto. O Laboratório de Radiocarbono do Instituto de Física da UFF é o único laboratório, em toda a América do Sul, apto a preparar e medir amostras de carbono por AMS. Este projeto visa, portanto, o estudo da cronologia de diferentes tipos de solo presentes no Brasil no que diz respeito à dinâmica do carbono e suas implicações. Diversos protocolos de preparação de amostras estão sendo aplicados nas mesmas amostras de solo visando separar frações físicas e químicas de idades distintas e assim buscar um melhor entendimento do que representa a datação de solos e sedimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram preparadas amostras de solo utilizando à princípio tratamentos com ácido clorídrico. Foram aplicados 1, 5 e 10 tratamentos com o objetivo de comparar até que ponto a descarbonatação, que deveria remover a fração inorgânica do solo, acaba removendo também parte do carbono orgânico, interferindo assim na datação do solo.

As amostras foram tratadas quimicamente e convertidas em dióxido de carbono e então em grafite. Apesar de não terem sido ainda analisadas a taxa de recuperação de carbono no processo de combustão permite avaliar se há perda de matéria orgânica durante a descarbonatação. Esses resultados serão discutidos no presente trabalho.

CONCLUSÕES:

Nossas conclusões são ainda muito preliminares pois as amostras preparadas não puderam ainda ser medidas no acelerador de partículas do LAC-UFF, que encontra-se em manutenção.

Agradecimentos: Ao CNPq pela bolsa de produtividade e bolsas dos alunos e à Faperj pelo fomento a este projeto.

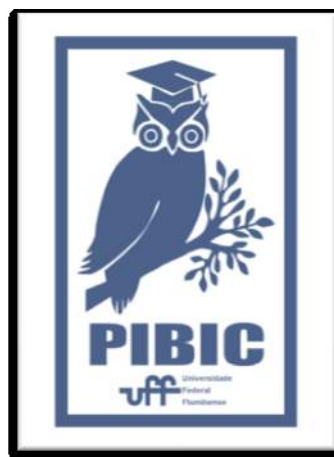


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Exatas e da Terra

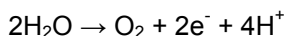
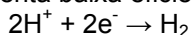
Desenvolvimento de Fotocatalisadores à base de Nióbio para a Geração de H₂ a partir do Etanol

Igor Ferreira Gomes e Mauro Celso Ribeiro

Departamento de Química do Instituto de Ciências Exatas – VQI/ICEX

INTRODUÇÃO:

Diante do cenário energético mundial, o desenvolvimento de novas fontes de energia minimamente poluentes e renováveis, estabelece como prioridade para suprir a necessidade energética e a emissão de gases do efeito estufa. A utilização da radiação solar como fonte de energia é vista como tecnologia eficiente, sua obtenção pode ser por via indireta, via uso da biomassa, ou direta, por processos fotoeletroquímicos. Por exemplo, a produção de gás hidrogênio (H₂) a partir da dissociação fotocatalítica da água é um processo que apresenta baixa eficiência.



A utilização de uma mistura etanol/água com o objetivo de obter H₂ a partir da oxidação desidrogenativa do etanol (EtOH/CO₂) é mais vantajosa do ponto de vista termodinâmico, no qual ocorre diminuição da energia livre de Gibbs em comparação à decomposição da água, com $\Delta G^0 = 237,3 \text{ kJ mol}^{-1}$, indicando favorecimento na espontaneidade da reação.

Reação - Equação	ΔG^0 (kJ mol ⁻¹) [†]	Energia da lacuna (eV)
$2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$	0**	-
$2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{O}_2 + 2\text{e}^- + 4\text{H}^+$	237**	-1,23
$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{CO}_2 + 12\text{e}^- + 12\text{H}^+$	86	-0,15

*considerando a oxidação do C₂H₅OH envolvendo 12 elétrons.

**Em pH 0. † $\Delta G^0 = -nFE^0$.

O desenvolvimento de fotocatalisadores permite a obtenção de H₂ por meio do processo fotocatalítico, utilizando a energia luminosa (luz visível e UV) para transformação em energia

química. Estudos recentes de novos catalisadores a base de nióbio indicam sua utilização, apesar de apresentar um *bandgap* (~ 3,4eV - Nb₂O₅) relativamente grande, o que dificulta sua utilização como semicondutor para absorção de luz. No entanto em recentes pesquisas Kudo ET AL têm demonstrado a eficácia na modificação química/estrutural da óxidos e oxinitretos de metais do grupo 5 com a inserção de íons metálicos na rede, de modo a formar niobatos e tantalatos (MeNbO₃, MeTaO₃, onde Me = metais alcalinos e alcalino-terrosos), ocorrendo a diminuição do *bandgap* e aumento da fotoabsorção na região do UV. [1-3]

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os fotocatalisadores do grupo dos metais alcalinos foram sintetizados por reação do estado sólido. Os perfis de variação dos produtos H₂ e CO₂ indicaram a funcionalidade do catalisador sob ação da luz.

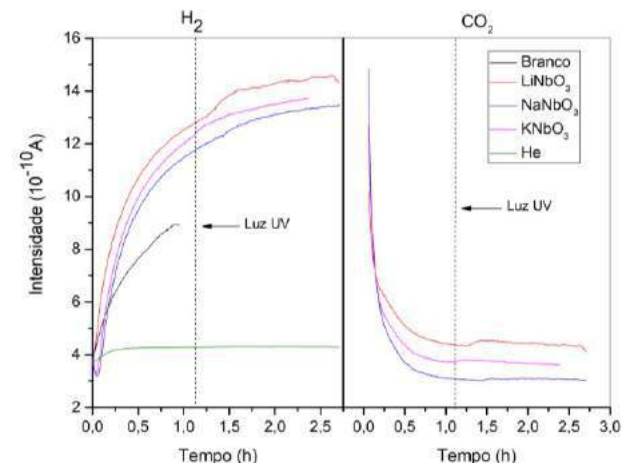


Figura 1: Perfis de variação do fragmento $m/z = 2$ (H₂) e $m/z = 44$ (CO₂), com o tempo de reação, em condições sem e com iluminação com lâmpada de vapor de Hg.

Uma análise qualitativa do espectro referente ao H₂, baseado na intensidade do

sinal após o início da iluminação permite inferir que o fotocatalisador LiNbO_3 mostrou-se mais ativo que as outras amostras, entretanto todos os materiais em si possuíram funcionalidade a julgar pela resposta à irradiação com a luz no espectro de H_2 .

O efeito dos metais alcalinos foi investigado utilizando a técnica de Difração de Raios-X (DRX), Espectroscopia de Absorção de Raios-X (XAS) e Espectroscopia de Absorção do Ultravioleta-Visível (UV-vis).

Os difratogramas experimentais dos niobatos de álcalis (figura 2), ANbO_3 ($A = \text{Li}, \text{Na}$ e K) concordam com padrões obtidos no Inorganic Crystal Structure Database (ICSD), LiNbO_3 – Código: 74469, NaNbO_3 – Código: 97669 e KNbO_3 – Código: 9533. À exceção do LiNbO_3 , trigonal, os demais niobatos apresentaram fases parecidas com as perovskita ortorrômbicamente distorcida.

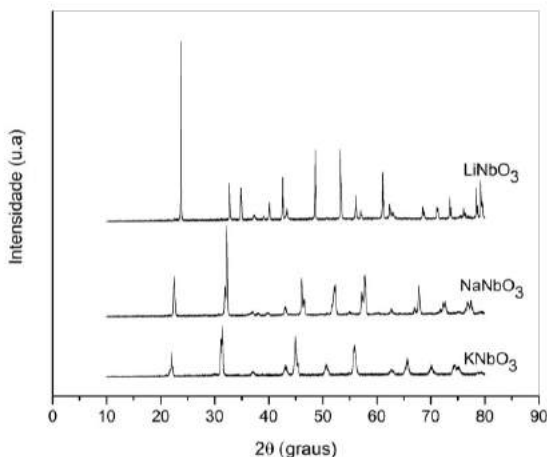


Figura 2: Difratogramas dos catalisadores do grupo 1 sintetizados neste trabalho, LiNbO_3 , NaNbO_3 , KNbO_3 .

Os estudos utilizando Espectroscopia De Absorção de Raios-X (XAS), figura 3, foram ineficientes ao verificar possíveis mudanças nas estruturas dos fotocatalisadores em condições de trabalho (fotorreforma do etanol sob iluminação UV-vis), indicando que não há mudanças nas estruturas em torno do átomo de Nb, ou que essas mudanças ocorrem em escala de tempo inferior à detectável pela técnica.

Os espectros de XANES das amostras de LiNbO_3 e NaNbO_3 foram similares ao espectro do Nb_2O_5 , indicando que a estrutura de curto alcance em torno do íon Nb(V) é similar nestes materiais.

A amostra de KNbO_3 apresentou alterações estruturais se comparada com Nb_2O_5 , a presença do cátion de potássio na estrutura provocou distorções na geometria

ortorrômbica da perovskita devido a grandeza do raio do potássio. [4-5]

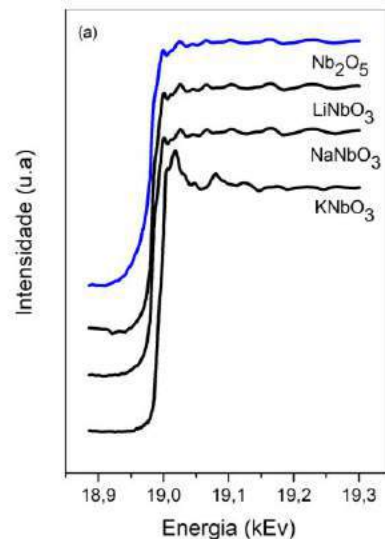


Figura 3: Espectros de XANES dos fotocatalisadores, borda K do Nb.

Os espectros de UV-vis (por Reflectância Difusa) das amostras de nióbia modificadas com cátions metálicos dos grupos 1, determinou que em todos os materiais não ocorreu a absorção considerável no intervalo do visível (390-710 nm). Contudo, há o aumento da absorção na região-limite entre o visível e o UV. Assim, pode-se observar variações nos espectros na região onde os materiais começam a aumentar a absorção, em função da natureza do cátion adicionado. Essas variações são resultado da modificação da estrutura eletrônica dos materiais.

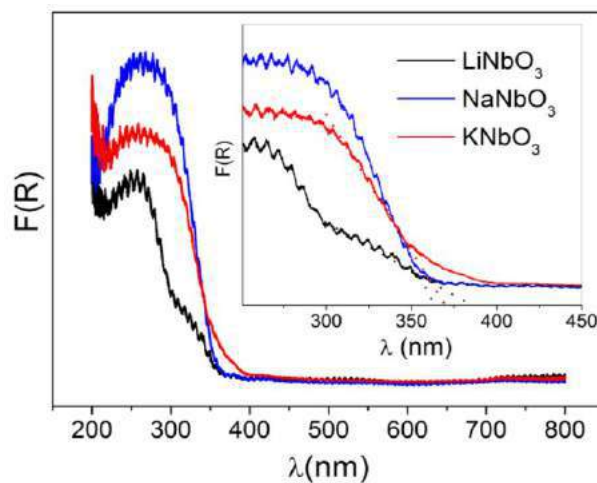


Figura 4: Espectros de UV-vis (por Reflectância Difusa) das amostras de nióbia modificadas com cátions metálicos dos grupos 1.

Os fotocatalisadores apresentaram absorção no espectro do UV-vis, cujo resultado era previsto, já que o Nb_2O_5 apresenta um *bandgap* de 3,40 eV e conseqüentemente absorção na região de 365 nm.

Amostra	λ (nm)	<i>Bandgap</i>
LiNbO_3	384	3,23 eV
NaNbO_3	363	3,42 eV
KNbO_3	369	3,36 eV

CONCLUSÕES

Os fotocatalisadores a base de nióbia modificada com cátions dos grupos 1 e 2 apresentaram resposta fotocatalítica face à utilização de luz UV proveniente de lâmpadas de vapor de Hg, posicionadas próximo ao reator fotocatalítico. A análise do difratograma de raios X das amostras modificadas com elementos do grupo 1 indicou a formação de uma única fase cristalina. A Espectroscopia de UV-vis mostrou que a adição de cátions à nióbia provoca diminuição do *bandgap*, o que resulta em maior absorção de luz no visível. Merece destaque o fato de que os cátions do grupo 2 parecem ser mais efetivos neste processo. Contudo, o projeto está ainda em desenvolvimento, já que faltam ainda estudos no sentido de se analisar os dados estruturais e correlacioná-los com a atividade fotocatalítica de H_2 , os quais ainda deverão ser feitos.

AGRADECIMENTOS:

À UFF, ao ICEX, ao LNLS, ao CNPq-PIBIC, ao Drº Rodrigo Marques, ao Drº Raimundo Crisostomo e aos colaboradores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] KUDO, Akihiko; MISEKI, Yugo. **Heterogeneous photocatalyst materials for**

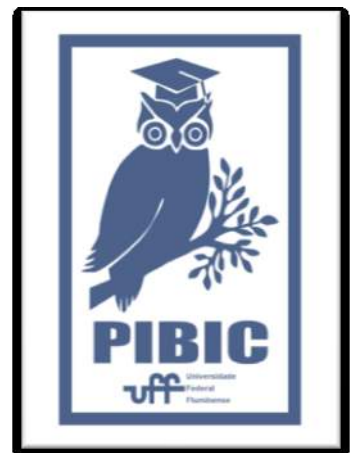
water splitting. Chem. Soc. Rev., v. 38, p.253-278, 2009.

[2] HOSOGI, Yasuhiro, KATO, Hideki, KUDO, Akihiko. **Photocatalytic Activities of Layered Titanates and Niobates Ion-Exchanged with Sn^{2+} under Visible Light Irradiation.** J. Phys. Chem. C, v. 112, p.17678–17682, 2008.

[3] YAMAKATA, Akira et al. **Photodynamics of NaTaO_3 Catalysts for Efficient Water Splitting.** The Journal Of Physical Chemistry B, v. 107, p.14383-14387, 2003.

[4] SHI, Jinwen; GUO, Liejin. **ABO_3 -based photocatalysts for water splitting.** Progress In Natural Science: Materials International, v. 22, p.592-615, 2012.

[5] BUGAEV, L. A. et al. **Determination of the local structure of NbO_6 octahedra in the orthorhombic phase of a KNbO_3 crystal using EXAFS.** Physics Of The Solid State, v. 40, n. 6, p.1001-1005, jun. 1998.





Grande área do conhecimento

Síntese e Caracterização de um Novo Complexo de Cobalto(III) com 8-Hidroxiquinolina Avaliado como possível PDAH

Gustavo Mannarino Correia, Marcos V. P. de Mello, Maria C. R. Freitas, Isabela C. A. de S. Borguignon, Maurício Lanznaster

Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, 24020-141 Niterói RJ.

INTRODUÇÃO: Os dois principais tratamentos utilizados atualmente no combate ao câncer, além da remoção cirúrgica do tumor, são a quimio- e a radioterapia. A eficiência desses tratamentos, no entanto, é limitada por uma série de fatores como a falta de seletividade pelas células doentes e resistência ao tratamento.² O surgimento de regiões hipóxicas é um fator limitante ao tratamento, porém serve como alvo para desenvolvimento de Pró Drogas Ativadas por Hipóxia (PDAH).³ Nesse contexto, complexos de cobalto tem sido estudados como potenciais PDAHs. A coordenação da droga ao Co^{3+} inibe sua toxicidade e permite que o complexo circule intacto pelo corpo e libere a droga somente após atingir o ambiente hipóxico, onde é reduzido à sua forma +2, lábil.⁴ No presente trabalho, foi sintetizado e caracterizado o complexo $[\text{Co}(\text{py}_2\text{en})(8\text{HQ})](\text{ClO}_4)_2$ (**1**), onde py_2en é o ligante auxiliar *N,N'*-bis(piridin-2-ilmetil)etilenodiamina e 8HQ é o composto 8-hidroxiquinolina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir da reação entre os ligantes py_2en , 8-HQ e o perclorato de cobalto(II) hexaidratado, em metanol, obteve-se o complexo $[\text{Co}(\text{py}_2\text{en})(8\text{HQ})](\text{ClO}_4)_2$ (**1**) (Figura 1).

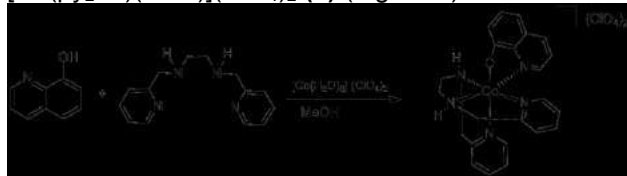


Figura 1. Síntese do complexo 1

O complexo obtido foi caracterizado espectroscopia no IV, espectrometria de massas (ESI-MS), voltametria cíclica (VC), e difração de raios X de monocristal. No espectro de IV foram observadas absorções em 1275 cm^{-1} e 1320 cm^{-1} , referentes as ligações C=N e C-O do ligante quinolínico, respectivamente. O espectro ESI-MS mostrou picos em $m/z^+ = 222.76$ e $m/z^{2+} = 444.27$ referentes ao cátion complexo. A estrutura de **1**, mostrada na Figura 2, foi determinada por difração de raios X em monocristal.⁵

O complexo apresenta grupo espacial $P2_1/n$ (Monoclínico). Pelo refinamento da estrutura através do Olex 1.2⁵ a estrutura apresenta $R_1 = 0.1858$ e $S = 1.131$. A primeira esfera de coordenação é formada pelos ligantes py_2en e 8HQ, enquanto dois percloratos formam a segunda esfera de coordenação.

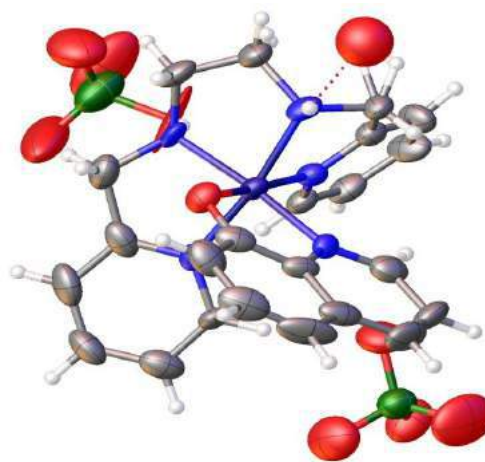


Figura 2. Estrutura do complexo 1.

A VC mostra um processo *quasi-reversível* associado ao par redox $\text{Co}^{3+}/\text{Co}^{2+}$ com $E_{1/2} = -0,272 \text{ V vs NHE}$. Vale salientar que esse valor encontra-se dentro da faixa ideal para redução em meio biológico.^{3,4}

CONCLUSÕES:

Através dos resultados obtidos, foi possível concluir que houve a formação de um novo complexo contendo a 8HQ como ligante bidentado. Pelo ESI-MS, observou-se que o composto é estável em solução, possuindo a mesma estrutura que no estado sólido, observado pela difração. Além disto, a VC mostrou que possui valor adequado de $E_{1/2}$, o qual o torna um potencial composto para estudos de PDAH's.

Agradecimentos:

PIBIC-UFF, CNPq, FAPERJ, LDRX-UFF,
LAMEM-UFF, LAME-UFF

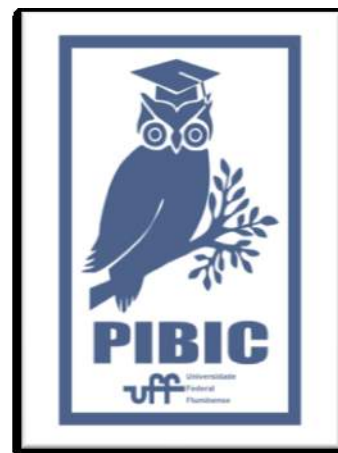
¹ INCA, Estimativa 2016, Acesso: 04/09/2017.

² Jain, R. *Scientific American* **1994**, 271(1), 58.

³ De Mello, M.V.P. Dissertação de mestrado, UFF, *Niterói*, **2016**.

⁴ Bustamante, F.L.S. *et al.*, *J. Inorg. Biochem.*, **2014**, 132, 37.

⁵ Dolomanov, O. V., Bourhis, L. J., Gildea, R. J., Howard, J. A. K. & Puschmann, H. *Journal of Applied Crystallography* 2009, 42, 339–341.





Ciências Exatas e da Terra

Algoritmos Certificadores para Problemas Clássicos em Grafos

Paulo Sérgio Alves Carreira, Danilo Artigas da Rocha

Instituto de Ciência e Tecnologia

INTRODUÇÃO:

Neste trabalho tratamos de algoritmos certificadores e problemas clássicos em grafos, principalmente os que envolvem conjuntos convexos em grafos.

Um algoritmo certificador é um algoritmo que, para cada entrada x produz como saída um par (y, w) , onde y é a resposta do algoritmo e w é o certificado que y é a resposta correta para a entrada x . A partir de x , y e w é possível conferir se y é realmente uma resposta correta para a entrada x e inferir se o programa possui algum erro, caso haja alguma inconsistência. Tal processo descrito anteriormente é chamado de verificação.

O foco do nosso trabalho são grafos simples. Seja G um grafo, denotamos seu conjunto de vértices por $V(G)$ e o conjunto de arestas por $E(G)$. 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 . Uma geodésica entre dois vértices u e v é um caminho de u a v em G com $d(u, v)$ arestas. 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 todos pares de vértices de S , incluindo os vértices em S . Um conjunto $S \subseteq V(G)$ é convexo se $I[S] = S$ e é geodésico se $I[S] = V(G)$. Seja $S \subseteq V(G)$ e $l_k = |I[k-1][S]|$. Se existe um $k < n+1$ tal que $l_k[S] = V(G)$, então S é denominado conjunto envoltório.

O estudo em algoritmos certificadores é de grande importância, pois estes se mostram ferramentas para a redução dos indesejáveis *bugs* e trazem maior confiança aos usuários com relação as respostas que determinada aplicação fornece. Tais motivos, levaram a execução deste trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para nossos algoritmos, criamos uma definição simples que será usada de base para todos eles.

Tome uma árvore enraizada em $r \in S$, sendo S um conjunto de vértices do grafo, o qual se quer saber se este é convexo ou não. Tal árvore é obtida pela busca em largura iniciada em r . Além das arestas-pai próprias da árvore, consideraremos as arestas-tio, sendo esses tipos de arestas importantes para nossa análise de distâncias. Afinal, arestas-irmão e arestas-primo aumentam caminhos, enquanto arestas-tio apresentam caminhos alternativos da raiz até um determinado vértice, sem “aumentar” a distância da raiz até tal nó.

O conjunto de ancestrais de um vértice v em uma árvore enraizada em r é obtido recursivamente como:

- \emptyset , se $v=r$
- $\text{Pai}(v) \cup \text{Tios}(v) \cup \text{Ancestrais}(\text{Pai}(v)) \cup \{\text{Ancestrais}(w), \forall w \in \text{Tios}(v)\}$, se $v \neq r$

Nesta definição, $\text{Pai}(v)$ é o conjunto unitário contendo o vértice do nível acima da árvore alcançável diretamente por uma aresta-pai. $\text{Tios}(v)$ é o conjunto de vértices do nível acima de v na árvore alcançáveis por uma aresta-tio.

A ideia do algoritmo certificador é usar as árvores da Busca Em Largura enraizadas nos vértices de S e ancestrais como modo de certificar se um conjunto S de vértices é convexo ou não.

Como a árvore apresenta todos os caminhos mínimos entre a raiz e qualquer outro vértice do grafo, tentaremos por meio dos ancestrais traçar todos os caminhos mínimos entre a raiz $r \in S$ e qualquer outro vértice $s \in S$.

Resumindo, dado um vértice $s \in S$ em uma árvore enraizada em $r \in S$ iremos do nível dele até a raiz de forma ascendente por meio dos seus ancestrais, e verificando se estes são ou não pertencentes a S . Isto é, por meio dos ancestrais desses vértices, estaremos

verificando qualquer caminho mínimo de r até s e analisando se haverá ou não um vértice $z \notin S$ comprovando a não-convexidade. Caso ele não exista, os caminhos mínimos entre todos vértices de S já configuram um certificado para a convexidade.

Precisamos, portanto, mostrar que os ancestrais são realmente confiáveis para certificar a convexidade.

Considerando o caso para certificar a não-convexidade, teríamos um ancestral $z \notin S$ de algum vértice y pertencente a S na árvore enraizada em algum $x \in S$, isto é, provamos para garantir a corretude de nosso algoritmo a seguinte proposição.

Proposição 1: Seja T a árvore de largura enraizada em x . Se existem vértices y e z tais que $y \in S$, $z \notin S$ e $z \in I[x, y]$, então existe um vértice v em uma geodésica entre z e y tal que $v \in S$ e existe v' em $\text{Pai}(v) \cup \text{Tio}(v)$ tal que $v' \notin S$.

Foi necessária a criação de um algoritmo que criasse a estrutura de árvore (com as informações importantes para a execução do certificador) e facilitasse o acesso a tal informação. Esse foi o objetivo do Algoritmo 1 apresentado a seguir.

Algoritmo 1: Montar árvores

Entrada: Grafo G .

Saída: Árvores de largura enraizada em todos os vértices contendo apenas arestas-pai e arestas-tio

1. **para cada** $v \in V(G)$ **faça**
2. **para cada** $w \in V(G)$ **faça**
3. $\text{dist}[v][w] \leftarrow \infty$.
4. $\text{pai}[v][w] \leftarrow -1$
5. $\text{tio}[v][w] \leftarrow \{\}$
6. $\text{dist}[v][v] \leftarrow 0$
7. insira v na uma fila Q
8. **enquanto** Q não estiver vazia **faça**
9. $u \leftarrow$ início de Q
10. remover u de Q
11. **para cada** $w \in N(u)$ **faça**
12. **se** $\text{dist}[v][w] = \infty$ **então**
13. insira w em Q
14. $\text{dist}[v][w] \leftarrow \text{dist}[v][u] + 1$
15. $\text{pai}[v][w] \leftarrow u$
16. **senão se** $\text{dist}[v][w] \neq \infty$ e $\text{pai}[v][w] \neq u$ **então**
17. **se** $|\text{dist}[v][w] - \text{dist}[v][u]| = 1$ **então**
18. **se** $\text{dist}[v][w] < \text{dist}[v][u]$ **então**
19. adicione w a $\text{tio}[v][u]$
20. **retorna** vetores pai e tio

Baseando-se na proposição provada, nas propriedades da árvore de largura e do próprio algoritmo de busca em largura, além dos resultados demonstrados em [1] que garantem que as distâncias apresentadas na árvore de largura são corretas, criamos o algoritmo certificador para a convexidade.

Algoritmo 2: Certificador para convexidade

Entrada: Grafo G e Vetores pai e tio construídos pelo algoritmo 1

Saída: Certificados para o SIM ou para o NÃO

1. **para cada** $v \in S$ **faça**
2. **para cada** $w \in S$ **faça**
3. $\text{marcado}[w] \leftarrow 0$
4. **para cada** $w \in S$ e $w \neq v$ **faça**
5. empilhe w em uma pilha P
6. **enquanto** P não estiver vazia **faça**
7. $u \leftarrow$ topo de P
8. remova u de P
9. **se** $\text{marcado}[u] = 0$ **então**
10. $\text{marcado}[u] \leftarrow 1$
11. **se** $\text{pai}[v][u] \neq -1$ **então**
12. **se** $\text{pai}[v][u] \notin S$ **então**
13. exiba caminho $v \rightarrow \text{pai}[v][u] \rightarrow w$ como certificado para o NÃO
14. **pare**
15. **senão**
16. empilhe $\text{pai}[v][u]$ em P
17. **se** $\text{tio}[v][u] \neq \emptyset$ **então**
18. se algum $x \in \text{tio}[v][u] \notin S$ **então**
19. exiba caminho $v \rightarrow x \rightarrow w$ como certificado para o NÃO
20. **pare**
21. **senão**
22. empilhe todos elementos de $\text{tio}[v][u]$ em P
23. exiba lista de pais e tios para certificar o SIM

Além do Algoritmo 2 foram criados mais dois algoritmos: um para certificar conjuntos geodésicos e outro para conjuntos envoltórios.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho, focamos na criação de algoritmos certificadores para convexidade em grafos. Os algoritmos criados baseiam-se fortemente na teoria de grafos e possuem teoremas e proposições provadas que garantem sua corretude.

É necessário mais aprofundamento nestes algoritmos para tornar ainda mais claros os certificados para os usuários, porém dadas

quaisquer entradas válidas, ele fornecerá um certificado preciso.

Pretendemos expandir nosso trabalho para outros problemas clássicos em grafos em futuros trabalhos.

AGRADECIMENTOS:

Este projeto foi financiado pelo PIBIC/UFF.

REFERÊNCIAS:

[1] MCCONNELL, Ross M. et al. Certifying algorithms. **Computer Science Review**, v. 5, n. 2, p. 119-161, 2011.

[2] DA ROCHA, Danilo Artigas. **Partições convexas geodésicas e contornos em grafos**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

[3] DOURADO, Mitre C. et al. On the computation of the hull number of a graph. **Discrete Mathematics**, v. 309, n. 18, p. 5668-5674, 2009.



Grande Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

DETERMINAÇÃO DE METAIS (MAGNÉSIO E MANGANÊS) EM GASOLINA COMERCIAL BRASILEIRA USANDO A TÉCNICA DE EXTRAÇÃO INDUZIDA POR QUEBRA DE MICROEMULSÃO

**Priscila K. A. da Silva (IC), Jonas O. Vinhal (PQ),
Ricardo J. Cassella (PQ)**

Departamento de Química Analítica, Instituto de Química, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil – Laboratório de Espectroanalítica Aplicada

INTRODUÇÃO

A gasolina automotiva é uma matriz rica em compostos orgânicos da classe hidrocarbonetos que variam de 4 a 12 átomos de carbono. Outros compostos orgânicos como parafinas, olefinas e hidrocarbonetos aromáticos são encontrados em menor quantidade.^{1,2} A gasolina comercial brasileira tem em sua composição etanol anidro entre 25 e 27%, permitido por legislação.

Há também compostos inorgânicos presentes, principalmente metais, oriundos da formação do petróleo, incorporados durante as etapas de refino e transporte, e provenientes da inserção de aditivos à gasolina comercial. A presença de metais na gasolina pode gerar problemas em veículos automotivos, tais como depósitos de resíduos, desgastes de partes internas dos motores e corrosão.³

A técnica de Extração Induzida por Quebra de Microemulsão (EIQM) foi desenvolvida para determinação de Hg em amostras de gasolina brasileira. O método foi baseado na formação de uma solução homogênea (microemulsão–ME) pela mistura de um agente dispersante (álcool de cadeia curta), gasolina e uma solução ácida. A microemulsão é perturbada pela adição de água gerando duas fases bem definidas: (i) fase superior, composta por gasolina, e (ii) fase inferior, composta de solução ácida, analito extraído, agente dispersante e etanol.⁴

O objetivo deste trabalho foi desenvolver e otimizar a técnica EIQM para determinar os metais Mg e Mn em amostras de gasolina comercial brasileira.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A determinação dos analitos foi realizada utilizando um espectrômetro de absorção atômica com chama (F AAS).

O desenvolvimento da técnica EIQM para extração de Mg e Mn foi realizado estudando a influência e o comportamento de diversos parâmetros.

Inicialmente foi feito um estudo da natureza do álcool (etanol, propan-1-ol e isopropanol), e a razão amostra:dispersante mais eficiente para formação da ME. Todos alcoóis avaliados apresentaram comportamento semelhante, com propan-1-ol apresentando sinal analítico ligeiramente superior, sendo este o escolhido. A proporção mais eficiente foi 92:7, com volume total da solução de 10 mL. O volume de água necessário para promover a quebra da ME foi de 0,2 mL para ambos metais. Posteriormente, fez-se o estudo do tipo e concentração de ácido (HNO₃ e HCl). Observou-se um aumento significativo do sinal analítico até a concentração de 25%(v/v), com comportamento similar para ambos analitos. HNO₃ promoveu melhor a extração em relação ao HCl em todas as concentrações.

No que tange o tempo de agitação da ME, notou-se que a mesma é formada instantaneamente, não apresentando diferença relevante entre os tempos analisados. Destarte, não é necessária a homogeneização da solução. Entretanto as ME foram agitadas em todos os experimentos por 5 min como padronização experimental.

O estudo do volume e tipo de agente (H₂O e HNO₃) para promover a quebra revelou que a água gerou melhores resultados em termos de extração, com volumes de 0,6 e 0,3 mL para Mg e Mn, respectivamente. Em seguida, o estudo do tempo de centrifugação para uma melhor separação das fases após a quebra da ME mostrou que a separação ocorre instantaneamente e com boa definição das fases, não sendo necessária centrifugar.

O último parâmetro de otimização foi o volume total (5, 10 e 15 mL) da ME, mantendo a proporção de amostra:dispersante:ácido em 92:7:1 para todos os experimentos. Verificou-se que não houve alteração significativa, sendo escolhido o volume total de 5 mL devido ao menor gasto de solventes e reagentes, evitando o gasto excessivo e a dispersão no ambiente.

A calibração do sistema otimizado foi estudada em diferentes condições, sendo que padrão organometálico apresentou melhor calibração com boas recuperações. Para o Mg o meio mais eficiente foi extrato ideal, extrato construído considerando as quantidades em volumes obtidas na fase inferior após a quebra da ME e para o Mn ocorreu em meio de propan-1-ol. A taxa de aspiração influenciou diretamente na sensibilidade e na calibração dos sistemas de extração, sendo a melhor condição para análises com Mn equivalente a 6,5 mL/min e para Mg, de 4,0 mL/min.

O desvio padrão relativo(RSD) do estudo do Mg foi de 2,8% e do Mn, 6,7%. Na aplicação das amostras, foi observado que o método foi eficiente, apresentando boas recuperações para as cinco amostras analisadas.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos provam que a técnica EIQM é eficiente para extrair/preconcentrar os metais Mg e Mn de gasolina brasileira. Foram alcançadas boas recuperações (92-115%) na análise das amostras, e concentrações 0,02-0,05 mg L⁻¹ para Mg e 0,12-0,17 mg L⁻¹ para Mn, para todas as amostras.

Desta forma, pode-se afirmar que os objetivos propostos foram alcançados com êxito, validando uma metodologia inédita, rápida e econômica para determinação dos metais.

Agradecimentos

**PIBIC/UFF
CNPq
FAPERJ
LESPA**

Referências Bibliográficas

- 1- Heneghan, S.P.; Zabarnick, S. Oxidation of Jet fuels and the formation of deposits. *Fuel* 73, 35-43, 1994.
- 2- Jones, E.G.; Balster, L.M. Impact of additives on the autooxidation of a thermally stable aviation fuel. *Energy & Fuels* 11, 610-614, 1997.
- 3- Nagpal, J.M.; Joshi, G.C.; Rastogi, S.N. Stability of cracked naphthas from thermal and catalytic processes and their additive response. Part I. Evaluation of stability and additive response. *Fuel* 74, 714-719, 1995.
- 4- Vicentino, P.O.; Cassella, R.J. Novel extraction induced by microemulsion breaking: a model study for Hg extraction from Brazilian gasoline. *Talanta* 162, 249-255, 2017.



Ciências Exatas e da Terra

APLICAÇÃO DE APRENDIZADO POR REFORÇO PARA ESCALONAMENTO DE WORKFLOWS CIENTÍFICOS COMPUTACIONALMENTE INTENSIVOS

Victor Olimpio, Aline Paes, Daniel de Oliveira

Departamento de Ciência da Computação – LAB ESI

INTRODUÇÃO: Em experimentos científicos tradicionais, como aqueles clássicos de química e física, os cientistas realizam suas pesquisas em laboratórios ou no campo. Entretanto, o ato de “fazer ciência” não se resume mais somente à pesquisa em laboratórios ou no campo. A evolução da ciência da computação nas últimas décadas permitiu a exploração de novos tipos de experimentos científicos baseados em simulação (Deelman et al. 2009).

Muitas simulações científicas em áreas como bioinformática e astronomia podem ser modeladas como um workflow científico (Deelman et al. 2009, Taylor et al. 2007a). Um workflow científico pode ser definido como o arcabouço funcional que permite a composição de programas em uma sequência de execução com o objetivo de gerar um resultado final.

Devido à grande quantidade de dados a serem processados e a necessidade de melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no Workflow, diversos problemas surgem durante o escalonamento das tarefas a serem executadas, como reduzir tamanho de filas de tarefas em espera, tarefas com erro, etc.

O escalonamento de tarefas é um conhecido problema NP (não polinomial), mesmo em suas formas mais simples (Al-Azzoni e Down 2008). Desta forma, muitas heurísticas têm sido propostas para resolver o problema de escalonamento em diferentes ambientes. Nos últimos anos muitas heurísticas estáticas têm sido propostas (Assayad et al. 2004, Boeres et al. 2011, Qin e Hong 2005) para clusters e grades. Essas heurísticas geram planos de escalonamento ótimos, ou seja, alocam as tarefas de processamento de um workflow em um conjunto de máquinas disponíveis antes da execução propriamente dita do workflow.

Entretanto, essa abordagem não é a mais adequada para nuvens. O escalonamento de tarefas de uma execução paralela de workflows científicos na nuvem é uma tarefa muito complexa e desafiadora devido a duas principais razões: (i) ambientes de nuvem têm um modelo de precificação único, (ii) as nuvens são ambientes propícios a mudanças e podem ser suscetíveis a alterações de desempenho uma vez que os recursos são alocados e realocados conforme a necessidade do provedor e os usuários não se encontram (em grande parte das vezes) cientes dessas mudanças.

Dado tal cenário, esse trabalho propõe uma abordagem para escalonamento de atividades de workflows que seja adaptativa a flutuação do meio, ou seja, se o ambiente de nuvem se modificar durante a execução de um workflow, o escalonamento pode se adaptar a isso. Para tal, utilizaremos algoritmos de aprendizado de máquina da área de Inteligência Artificial para detectar mudanças sem a intervenção do cientista.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para se avaliar as ações do agente de aprendizado por reforço utilizado no escalonador, foi necessário um mapeamento de todos os possíveis estados do ambiente em que o agente se encontra. Para isso, consideramos que cada estado de uma tarefa dentro do grafo de dependências do Workflow combinado com cada estado de uma máquina formam um estado do próprio grafo, em outras palavras, o estado do grafo do Workflow depende do estado da máquina e da tarefa.

Após a escolha da plataforma para simulação **WorkflowSim** (Weiwei Chen, E. Deelman

2012), foi necessária uma compreensão maior de como as simulações ocorriam na plataforma. Devido a escolhas na implementação do simulador, dados como tempo de execução de uma tarefa, tempo de fila e tempo de término da execução, apenas ocorriam ao final da simulação, no entanto esses dados eram necessários serem coletados antes de uma simulação utilizando nossa proposta de escalonamento, a fim de ser possível avaliar as ações do agente de aprendizado por reforço.

Para solucionar esse problema foi necessário que simulações prévias fossem realizadas no **WorkflowSim**, alocando para cada máquina que era instanciada no simulador, todas as tarefas do *Workflow*, e em seguida simulando suas execuções em cada máquina, desta forma foi possível adquirir os dados necessários para poder avaliar a execução de cada tarefa em determinada máquina, utilizando as funções apresentadas previamente, e para persistir essas informações, esses dados eram salvos em arquivo. Feito isso, nosso escalonador executa o algoritmo de aprendizado por reforço Q-Learning, este por sua vez chama nossas funções de avaliação para dar valores de recompensa para o agente quando ele fizesse uma boa escolha de alocação de tarefa/máquina, ou o punia caso a escolha não tenha sido boa.

A cada simulação do *Workflow* a tabela de estados apresentada anteriormente, é salva em arquivo, contendo todas as possíveis combinações de estado do grafo de dependências para cada ação (par máquina/tarefa), sendo possível manter o monitoramento, e garantir a conexão de cada episódio, algo necessário para o *Q-Learning*.

CONCLUSÕES:

Apesar de consideráveis progressos com o simulador, e no desenvolvimento do escalonador utilizando o algoritmo de aprendizagem por reforço, alguns desafios referentes ao simulador impediram a produção de resultados concretos para serem expostos a tempo neste relatório, no entanto, vencidos alguns obstáculos, não levará muito tempo para que resultados possam ser produzidos, e já há o conhecimento de prováveis problemas futuros, como uma possível poda na tabela de estados a

fim de eliminar estados que nunca serão alcançados, e ajustes no código para que a convergência do algoritmo de aprendizado por reforço para uma política de escalonamento desejada ocorra de forma esperada.

Agradecimentos:

Agradeço aos meus orientadores por estarem presentes sempre que precisava, sempre incentivavam a explorar mais o meu potencial, apoiavam nos momentos mais complicados e se envolviam juntamente na solução dos desafios que surgiam, e por terem acreditado em mim e em meu trabalho para que pudéssemos fazer uma pesquisa muito satisfatória.

Também agradeço aos meus pais por sempre estarem comigo nas horas mais complicadas, pelo apoio que sempre recebi desde quando entrei na faculdade, e por terem acreditado em minhas capacidades.

Também reservo um agradecimento especial ao André Nascimento, que ajudou muito nas soluções de alguns problemas e a enfrentar certos desafios, sem a sua ajuda, muitos problemas teriam sido muito mais complicados de serem resolvidos.

Também agradeço ao CNPq e à UFF pelo apoio financeiro, e suporte para que essa pesquisa pudesse ser realizada, sem o incentivo que as Universidades Federais e as Instituições parceiras, ainda mais em tempos tão difíceis para a pesquisa no Brasil, alunos como eu e muitos outros não teriam a oportunidade de contribuir para a comunidade científica.



Ajuste global dos dados do Observatório Pierre Auger combinando medidas do espectro de energia, composição química do primário e identificação de anisotropias nas direções de chegadas dos raios cósmicos de energia ultra-alta

E.L. Alves Junior, R.M. de Almeida, J.S. de Oliveira

Departamento de Ciências Exatas, E.E.I.M.V.R

INTRODUÇÃO:

Desde a descoberta, em 1912, por Victor Hess de uma radiação ionizante e penetrante provinda do espaço, inúmeros mistérios científicos relacionados ao cosmos foram descobertos. No entanto, a origem, composição química e propagação dos raios cósmicos na faixa de ultra-alta energia são ainda enigmas e objetos de grande importância para a ciência, pois apresentam relações com a evolução estelar, a física de partículas e a cosmologia. O Observatório Pierre Auger, em operação desde 2004, é o maior observatório do mundo designado a estudar tais partículas. Os principais resultados obtidos pela Colaboração Auger baseiam-se nas medidas do espectro de energia, da evolução da profundidade do máximo do chuveiro com a energia e da anisotropia nas direções de chegadas dos raios cósmicos mais energéticos. Ajustes globais dos resultados do espectro de energia e da evolução da profundidade do máximo do chuveiro com a energia têm sido realizados no seio da Colaboração Auger com o desejo de inferir características do espectro de injeção dos raios cósmicos e sua composição química nas fontes assumindo uma distribuição uniforme de fontes. No presente trabalho, propomos adicionar a este ajuste global informações do espectro de potência angular dos eventos com energias acima de 4×10^{18} eV, de modo a levar também em

conta a anisotropia nas direções de chegadas dos eventos e um quadro geral sobre a distribuição das fontes de raios cósmicos de ultra-alta energia, assim como a composição química destes eventos e seu espectro de energia nas fontes.

A figura 1 mostra a anisotropia dipolar para eventos com $E > 8$ EeV.

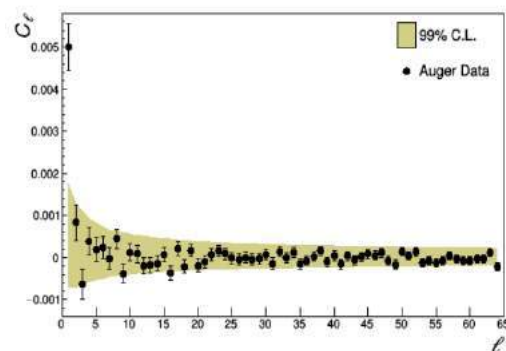


Figura 1

Um grande esforço tem sido feito dentro da Colaboração Pierre Auger almejando obter um quadro geral que explique ao mesmo tempo o espectro de energia a composição química do raio cósmico medidos pelo Observatório Pierre Auger. Um ajuste global, combinando estes dados, tem sido empregado para este fim.

A figura 2 mostra o ajuste global encontrado nos dados do Auger

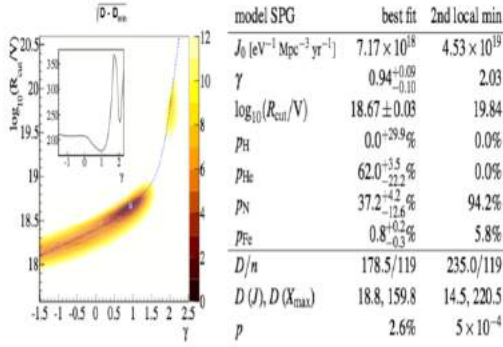


Figura 2

Motivados por estes resultados, este trabalho tem o principal objetivo:

1. Inserir a informação da anisotropia observada nas direções de chegada do Observatório Pierre Auger no ajuste global

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como já foi dito, um grande esforço da Colaboração Auger vem estudando uma tentativa de ajustar simultaneamente os dados ao espectro de energia a composição química. E foi proposto um modelo simples. Este modelo assume fontes idênticas de UHECRs uniformemente distribuídas, caracterizadas pela emissão de Hidrogênio, Hélio, Nitrogênio e Ferro, com um espectro de emissão apresentando um fator de supressão dependente da rigidez R_{cut} das partículas,

$$\frac{dN_{\text{inj},i}}{dE} = \begin{cases} J_0 p_i \left(\frac{E}{E_0}\right)^{-\gamma}, & \text{se } E/Z_i < R_{\text{cut}}, \\ J_0 p_i \left(\frac{E}{E_0}\right)^{-\gamma} \exp\left(1 - \frac{E}{Z_i R_{\text{cut}}}\right), & \text{se } E/Z_i \geq R_{\text{cut}} \end{cases}$$

No qual J_0 é o fator de normalização do espectro, $E_0 = 10^{18}$ eV, γ índice espectral de injeção, R_{cut} a rigidez máxima na fonte, Z_i número atômica de cada núcleo injetado na fonte e a_i as frações de cada núcleo injetado na fonte sendo normalizado. Este modelo não é incapaz de

apresentar os dados medidos para toda a faixa de energia.

Como já foi escrito, a colaboração do Observatório Pierre Auger encontrou uma anisotropia dipolar no espectro de potência angular. Com isso, usamos um modelo que supõe que as fontes de raios cósmicos de até 285 Mpc são as do catálogo 2MRS e distribuídas homogeneamente até uma distância de $R > 285$ Mpc. Utilizamos o mesmo procedimento anterior e encontramos o melhor X^2 .

$$X^2_{\text{Total}} = X^2_J + X^2_{X_{\text{max}}} + X^2_{\sigma X_{\text{max}}} + X^2_{Cl}$$

Os resultados mostrado abaixo só inclui o ajuste global do espectro angular de potência:

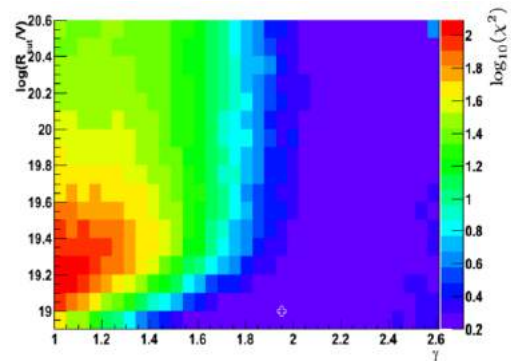


Figura 3

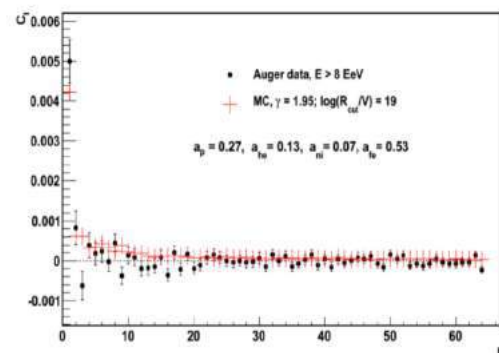


Figura 4

O melhor X^2_{Cl} encontrado após a expansão do fluxo total em harmônicos esféricos e usando o pacote Healpix e computando o

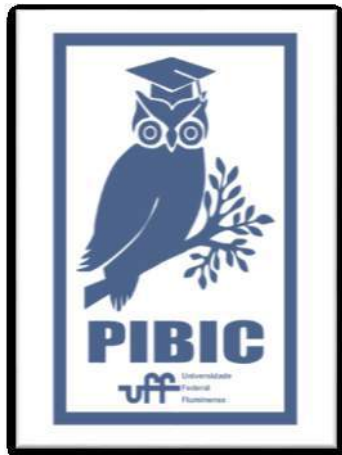
espectro de potência angular, A figura 3 mostra os valores mínimos de $\log(X_{CI}^2)$ em função de γ , $\log(X_{CI}^2)$. A marca branca é a posição do melhor ajuste, $\gamma = 1.95$, $\log(R_{cut}) = 10^{19}$ eV. As abundancias correspondentes para o melhor ajuste são, $a_H = 27\%$, $a_{He} = 13\%$, $a_{Ni} = 7\%$ e $a_{Fe} = 53\%$.

A figura 4 mostra o espectro de potência angular para o melhor ajuste. Os pontos pretos correspondem aos dados do Observatório Pierre Auger e os pontos vermelhos correspondem ao melhor ajuste. As simulações reproduziram muito bem os dados incluindo o dipolo $l=1$.

CONCLUSÃO

A principal motivação para este trabalho foi melhorar a análise combinada combinada relatada pela Colaboração Auger usando espectro de energia e dados de composição. Esta análise tentou inferir características das fontes usando um modelo simples de fontes idênticas homogeneamente distribuídas, caracterizadas pela emissão de hidrogênio, Hélio, Ferro e Nitrogênio com um espectro de emissão com um fator de supressão dependente da rigidez R_{cut} das partículas. No entanto, como foi mencionado no trabalho, a suposição de que as fontes de UHECRs são idênticas e uniformemente distribuídas através do espaço contradizem o dipolo observado pela colaboração Auger.

Portanto, realizamos um conj



unto de espectro angular de potência medido pela colaboração de Pierre Auger ao assumir que o fluxo de raios cósmico é uma combinação de uma parte isotrópica resultante das contribuições de fontes distantes e outra contribuição anisotrópica de fontes locais, representado pelo catálogo 2MRS. Os parâmetros que foram os melhores encontrados em comparação com os dados são $\gamma = 1.95$, $\log(R_{cut}) = 10^{19}$ eV, $a_H = 27\%$, $a_{He} = 13\%$, $a_{Ni} = 7\%$ e $a_{Fe} = 53\%$.

AGRADECIMENTOS:

Este trabalho foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.



Ciências Exatas e da Terra

O Comportamento Sedimentar e a Produção Anaeróbica de CH₄ na Lagoa de Maricá

Kevin Campos Martins

Departamento de Geologia e Geofísica/Instituto de Geociências/Laboratório de Geologia Marinha

INTRODUÇÃO:

A Lagoa de Maricá está situada na região costeira do Estado do Rio de Janeiro, historicamente sofrendo com os impactos causados pelas atividades humanas em seu entorno. A dinâmica da produção de CH₄ ainda é uma lacuna a ser elucidada na literatura, seja por se tratar de um ambiente tropical ou mesmo devido aos impactos antrópicos na bacia de drenagem. O objetivo do presente estudo é avaliar o comportamento sedimentar em relação às taxas de produção anaeróbica de CH₄ em uma lagoa costeira eutrofizada com restinga adjacente. O estudo foi realizado a partir de três testemunhos coletados em diferentes pontos da Lagoa de Maricá: um próximo à restinga, um no centro da lagoa e outro próximo ao aeroporto de Maricá (Fig. 1). Trata-se de uma pesquisa em desenvolvimento e por isso são apresentados apenas os dados granulométricos, o conteúdo de matéria orgânica, densidade aparente e as taxas de produção anaeróbica de CH₄ do testemunho localizado próximo a restinga para compreensão das condições hidrodinâmicas e influência humana na lagoa.



Figura 1 - Os testemunhos representados por pontos em vermelho ainda estão sendo analisados. São apresentados os dados de apenas um testemunho (ponto branco).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Rio Mumbuca é a principal fonte de sedimentos finos no nordeste da Lagoa de Maricá, junto de outros córregos menores, acumulando estes sedimentos nos setores de menor energia hidrodinâmica na lagoa, com destaque para a parte centro-oeste e nordeste (Silvestre *et al.*, 2017). Este fato corrobora com o predomínio da fração arenosa observada ao longo do testemunho na porção sudoeste da lagoa, próximo a restinga (Fig. 2). As maiores concentrações de matéria orgânica observada estão associadas aos trechos de maior concentração da fração lamosa, já a densidade aparente apresentou um comportamento inverso, com os maiores valores associados a maior presença de areia.

Na base do testemunho, entre 54 e 44 cm, a presença de areia foi observada em associação à baixa densidade e níveis intermediários de matéria orgânica. Entre 44 e 20 cm, a presença de lama está associada à baixa densidade e os mais altos índices de matéria orgânica. Entre 16 e 6 cm, nota-se a predominância de areia em relação à matéria orgânica, refletindo também em um aumento da densidade. Os valores de CH₄ foram constantes ao longo do testemunho, chegando ao valor de taxa integrada de produção anaeróbica de 1180 µg C-CH₄/m²/dia.

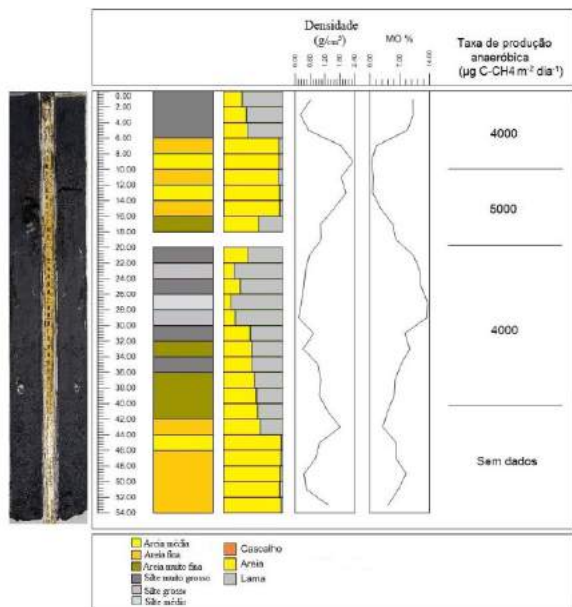


Figura 2 – Gráficos comparativos das análises feitas até o momento: Granulometria, densidade aparente, teor de matéria orgânica e produção de CH₄.

A maior produção de CH₄ observada está associada a porções mais arenosas do testemunho, potencialmente associada a maior porosidade.

Apesar da Lagoa de Maricá ser um ambiente reconhecidamente impactado, a produção anaeróbica de CH₄ ainda é baixa na superfície (4000 µg C-CH₄ m⁻² dia⁻¹) quando comparada a outros ambientes como os lagos amazônicos (7608 µg C-CH₄ m⁻² dia⁻¹) ou a impactada Baía de Guanabara (8955 µg C-CH₄ m⁻² dia⁻¹) (Marotta *et al.*, 2014). A proximidade do ponto de coleta a uma área de restinga preservada da APA de Maricá e a menores concentrações de matéria orgânica nas porções mais arenosas do testemunho podem explicar a baixa produção observada. Potencialmente, os outros pontos coletados (centro e aeroporto) possuem valores superiores de produção em função da menor hidrodinâmica e proximidade ao rio Mumbuca, área de *input* de esgoto.

CONCLUSÕES:

A avaliação inicial mostra que o comportamento sedimentar em relação às taxas de produção anaeróbica de CH₄ apresenta resultados ainda não descritos na literatura. A produção anaeróbica de CH₄ foi relativamente baixa no testemunho próximo a restinga, a priori associado às maiores granulometrias e porosidade. Os dados apresentados direcionam

para estudos mais aprofundados sobre gases do efeito estufa, suas fontes e como a manutenção das condições atuais de produção destes gases pode contribuir com mudanças climáticas.

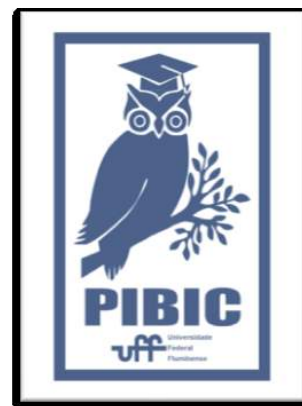
Agradecimentos:

Agradecimento especial ao CNPq pela bolsa de iniciação científica e a FAPERJ pelo financiamento dos trabalhos de campo. Sou muito grato aos meus orientadores Prof. Dr. Alberto G. Figueiredo Jr. e Prof. Dr. Rodrigo Coutinho Abuchacra. Agradeço ao Msc. Leonardo Amora Nogueira e ao Prof. Dr. Humberto Marotta Ribeiro pelas orientações a respeito da Lagoa de Maricá e dos dados aqui apresentados. Sou muito grato à Msc. Paula Ferreira Falheiro Abuchacra, pelos materiais fornecidos, pela amizade, pelo companheirismo nas atividades laboratoriais e pelos conhecimentos que pude adquirir. Agradeço também aos colegas de trabalho Vitor Calôr, Yuri Ressiguiet, Amanda Bourguignon, Fernando Almeida, Larissa, Débora, Nathan, Fabrício, Vinícius, Rafael, Ana Carolina, Elisa, Dayane; pela amizade, ensinamentos e parceria; foi essencial ter todos por perto.

BIBLIOGRAFIA:

MAROTTA, H.; PINHO, L.; GUDASZ, C. Greenhouse gas production in low-latitude lake sediments responds strongly to warming. **Nature Climate Change**, v. 4, n. May, p. 11–14, 2014.

SILVESTRE, C. P. et al. Geomorfologia, Sedimentação e Processos Atuantes na Lagoa de Maricá, Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 18, n. 2, 30 maio 2017.





Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Perfis de Concentração de Mercúrio em Pilhas de Rejeitos de Estação de Tratamento de Água (Lagoa de Juturnaíba, Brasil-RJ)

Eduardo Yukio Basilio Wada, Julio Cesar Wasserman

Departamento de Análise Geoambiental/Instituto de Geociências/REMADS-UFF

INTRODUÇÃO:

Muitos estudos têm mostrado que a contaminação por mercúrio em reservatórios de água potável apresenta um sério risco a população humana, porém devido a esses ecossistemas apresentar uma extensa cadeia alimentar que são capazes de biomagnificar o elemento. Por exemplo, Aula et al. (1994) realizou um extenso estudo na Represa de Tucuruí (Amazônia Brasileira) e observou que, embora as fontes de mercúrio serem muito distantes, as concentrações em espécies em topo da cadeia alimentar, como algumas espécies de peixes predadoras (1.3 mg kg^{-1}) e caimans (1.9 mg kg^{-1}) são muito altas. Esse fenômeno tem sido observado no reservatório de Lahontan, o qual recebe material contaminado do Rio Carson em Nevada, EUA, onde a concentração de metil mercúrio tem crescido consideravelmente (Chen et al. 1996), causando a cominação de peixes e do lago (Kuwabara et al. 2007).

Vale ressaltar que nesses reservatórios, onde o mercúrio apresenta um comportamento único, são utilizados como principais fontes de abastecimento para a população, e em sua maioria, apresentam estações de tratamento de água em suas margens. Nestas plantas de tratamento de água, a água bruta é bombeada para a estação, onde tratamento padrões são aplicados para remover a matéria orgânica suspensa encontrada naturalmente, associada a poluentes (Golfiopoulos et al. 2017) e a contaminação bacteriana (Pestana et al. 2016).

Entre esses procedimentos, o mais usado é a aplicação de sulfato de alumínio floculado ($\text{Al}_2(\text{SO}_3)_4 \cdot 14\text{H}_2\text{O}$), em que a aglomeração da matéria suspensa, formam grandes partículas de fácil sedimentação (dos Santos et al. 2017). O lodo formado no fundo dos tanques de decantação e nos filtros é um resíduo que contem a matéria orgânica suspensa, associada aos contaminantes, e grande quantidade de químicos (incluindo o sulfato de alumínio mencionado acima) que foram usados para promover a sedimentação.

No presente trabalho, nós avaliamos a concentração de mercúrio na pilha de lodo de duas estações de tratamento de água, através da análise de 5 testemunhos de 30 cm, para identificação da variação espacial e temporal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como indicado na introdução, a natureza do material disposto na pilha de lodo é composto da matéria suspensa e dos reagentes incorporados para promover a sedimentação, então, era esperado que as concentrações dos contaminantes pudessem apresentar esses sedimentos sedimentados mais os químicos. Entretanto, os químicos aplicados (sulfato de alumínio, lima hidratada e pequenas quantidades de permanganato de potássio e polímeros) pode estar contaminado com uma quantidade inumerável de poluentes. Considerando a grande quantidade de químicos adquiridos na estação de tratamento, a origem desses químicos é diversa e em boa parte é

relacionada com o preço. Sendo assim possível que um dos lotes de sulfato de alumínio pode ter sido comprado de um produtor local e outro lote de um produtor de qualquer outro lugar do mundo. Sendo questionável se esses produtos químicos são realmente testados para uma variedade completa de contaminantes. Na literatura encontramos um estudo feito por Giroussi et al. (1996) que avaliou a contaminação por mercúrio em sulfatos de alumínio utilizados em estações de tratamento de água na Polônia. O alcance da concentração observadas por esses autores variou entre 500 e 1.000 ng g^{-1} . Supondo que esse mercúrio não vá para a água tratada (o que seria catastrófico), este seria incorporado no lodo, tornando esses resíduos muito mais prejudicial.

Os resultados mostrados na Figura 1 representam os perfis de concentração de mercúrio em todos os testemunhos. Para o lodo de todos os testemunhos, foram observadas fortes variações em função da profundidade, indicando que esse material é heterogêneo. Essa heterogeneidade pode explicada pelo fato desse lodo ter sido disposto em diferentes locais ao longo do tempo, de maneira que cada camada da coluna de lodo recebeu um material de diferentes períodos de tempo. Isso também pode ser observado da Figura 1 que as concentrações podem atingir concentrações extremamente altas (18.484 ng g^{-1}), e ainda concentrações muito baixas (8 ng g^{-1}) também pode ser observado.

Era esperado que as concentrações no lodo refletissem as concentrações nos sedimentos do lago. No trabalho feito por Vinícius Andrade Souza e Wasserman (2014), foi estudado a distribuição do mercúrio no reservatório de Juturnaíba, e as concentrações apresentam variação ambiental muito comum, variando de 50 – 200 ng g^{-1} .

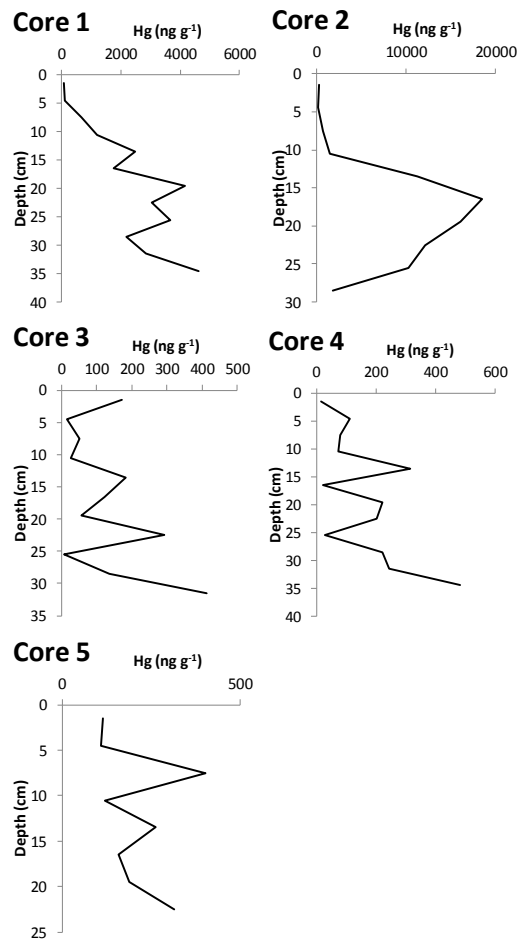


Figura 1: Concentração de mercúrio total nos perfis de sedimento da ETA 1 (testemunhos 1-3) e ETA 2 (testemunhos 4 e 5)

Considerando que a principal fonte do lodo é a matéria suspensa, e que é a mesma matéria suspensa que forma o sedimento no reservatório, é incontestável que o lodo e o sedimento devem possuir concentrações similares, exceto pelos químicos incorporados. Considerando que essas elevadas concentrações podem ser explicadas pelo uso de sulfato de alumínio contaminado com mercúrio, o uso de diferentes lotes desse químico, originário de diversas indústrias que utilizam diferentes minerais, pode-se explicar a variação na concentração. Por exemplo, as baixas concentrações do mercúrio observado no testemunho 4 foi provavelmente o resultado

do uso de um sulfato de alumínio livre de contaminantes que diluísse a matéria suspensa para um valor mínimo de 60 ng g^{-1} (Vinícius Andrade Souza and Wasserman 2014) para metade desse valor. Embora, baixas concentrações (8 ng g^{-1}) ainda foram observadas o que pode ser atribuído a outro processo químico: aplicação do cal na primeira etapa para reduzir o pH da água, antes da floculação. Em um trabalho anterior, Melamed and Villas-Boas (2000) sugeriu a calagem como um eficiente processo para redução da solubilidade do mercúrio metálico (Hg^0). Portanto, o amortecimento da água bruta promoveria a remoção de parte do mercúrio da solução para o fundo do reservatório, o que não seria incluído no material floculado.

CONCLUSÕES:

Providenciar água pura e tratada para o abastecimento humano, é a chave para reduzir problemas de saúde ao redor do mundo. Embora, independentemente das melhorias das normas, muitas estações de tratamento ainda depositam seus resíduos de maneira inadequadas, contaminando a água bruta retirada do meio ambiente. No presente trabalho, foi mostrado que esses lodos eram compostos da matéria suspensa na água bruta, uma variedade de químicos, e seus contaminantes. Apesar da região de estudo não apresentar nenhuma possível fonte – natural ou antrópica – de mercúrio, os níveis de mercúrio no lodo estavam muito altos, indicando que os produtos químicos utilizados no tratamento da água estavam contaminados com esse metal.

Agradecimentos:

Agradeço especialmente ao Departamento de Análise Geoambiental e à REMADS-UFF pelas oportunidades, o tempo, espaço e aprendizado e ao CNPq e PIBIC/UFF pela bolsa em Iniciação Científica.



Variabilidade Climática, Oceânica e Antrópica na Baía de Guanabara: Perspectiva Comparativa em Diversas Escalas Temporais de Registros Sedimentares

Larissa Borges Nascimento

**Departamento de Geoquímica, Campus Valonguinho,
Laboratório de Sedimentologia.**

INTRODUÇÃO:

Os sedimentos costeiros são 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. Apesar dos sistemas estuarinos atuarem como barreiras biogeoquímicas ao transporte de metais, processos naturais e atividades humanas freqüentemente causam variações na eficiência da retenção destes elementos por sedimentos costeiros. Essa mudança na capacidade de retenção e liberação de metais podem estar relacionadas à sensibilidade de compostos destes elementos a mudanças sazonais nas condições redox, as condições físico-químicas dos sedimentos (pH, Eh, salinidade, temperatura) ou pelo distúrbio físico e ressuspensão dos sedimentos.

Desta forma, a compreensão e a previsão do comportamento de metais-traço em ambientes sedimentares são necessárias para o estabelecimento de medidas preventivas contra efeitos deletérios da contaminação por estes elementos potencialmente tóxicos, assim como para o desenvolvimento de atividades de manejo e recuperação de áreas já

contaminadas, particularmente buscando-se evitar a remobilização dos metais já retidos.

Na Baía de Guanabara, diversos estudos têm sido realizados para possibilitar o entendimento do comportamento de metais pesados nesta área., havendo indicações de que a sua ciclagem é caracterizada por uma transferência de metais da coluna d'água superficial para os sedimentos, que pode ser tão eficiente que estes metais potencialmente tóxicos não estejam disponíveis para a incorporação biológica nas águas superficiais

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 na literatura (Monteiro et al.,2012).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram estudados dois testemunhos da baía de Guanabara, o BG-13 e BG-28. Neles foram realizadas análises de Carbono Orgânico Total, em que foram obtidas médias crescentes em

suas concentrações indicando que no período mais recente os registros sedimentares estão recebendo mais aporte de matéria orgânica. Análise granulométrica, onde foi encontrada predominância de silt fino e argila, o que está de acordo com a hidrodinâmica da região. Clorofila, em que as concentrações de pigmentos sedimentares apresentaram aumento significativo na fase mais recente, provavelmente devido ao maior aporte de matéria orgânica. E análise de densidade e teor de água, que estão diretamente relacionadas à granulometria da região. Reconstruções palinológicas demonstraram que a partir do início da colonização europeia registrou-se uma diminuição de pólenes de Florestas Ombrófilas, enquanto pólenes de vegetação de campo aumentaram significativamente, marcando o início do desmatamento das regiões adjacentes à Baía de Guanabara resultados estes que corroboram os dados geoquímicos aqui encontrados

CONCLUSÕES:

Durante os últimos 400 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. Esta alteração do padrão sedimentar também foi observada 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:

Aos meus orientadores Renato Campello Cordeiro e Luciane Moreira pela oportunidade de participar do projeto, orientação, apoio e confiança.

A minha família, pelo amor, incentivo e apoio.

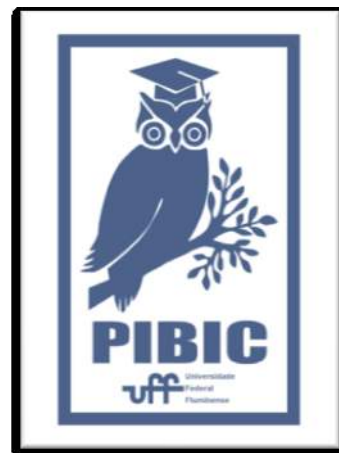


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Exatas e da Terra

Implementação e validação de metodologias analíticas baseadas em CLAE-UV e CLAE-EM para a avaliação simultânea de corantes proibidos do tipo Sudan em alimentos selecionados

Eduardo Silva Bahiense de Lyra (Aluno IC); Ana Maria de Souza Santos Cheibub (Coorientadora); Annibal Duarte Pereira Netto (Orientador).

Departamento de Química Analítica/ Instituto de Química/ Laboratório de Química Analítica Fundamental e Aplicada (LaQAFA).

INTRODUÇÃO:

Corantes do tipo Sudan são frequentemente usados para colorir solventes, óleos, graxas, ceras, vernizes, lubrificantes, produtos polidores de pisos e sapatos, plásticos, tintas de impressoras, etc. Estes corantes, embora totalmente proibidos em alimentos, têm sido encontrados em diversos tipos de molhos a base de pimenta, nos últimos anos. Sua grande produção, estabilidade e faixa de tonalidades (que variam do vermelho ao amarelo) os tornam atraentes em termos de custo para fraudes e adulteração de alimentos. Há pelo menos oito corantes deste tipo que já foram relatados em alimentos: Sudan I, Sudan II, Sudan III, Sudan IV, Sudan Orange G, Sudan Red B, Sudan Red 7B e Sudan Red G. A maioria dos métodos de determinação de corantes Sudan é baseada em cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) e detecção por UV-Vis, espectrometria de massas (EM) ou espectrometria de massas em várias etapas (EM-EM). Diferentes analisadores de massas (*ion trap*, simples ou triplo quadrupolos, etc.) e de interfaces (ESI, APCI e APPI) têm sido usados para a determinação destes azo-corantes. Este projeto dá sequência a trabalhos que foram desenvolvidos anteriormente no LaQAFA (Oliveira, 2008 e Cheibub, 2010), nos quais foi inicialmente desenvolvida metodologia para a determinação dos corantes lipossolúveis Sudan I a IV em alimentos de diferentes origens. Entretanto deseja-se ampliar a abrangência do método para abarcar em análise simultânea também os corantes Sudan Orange G, Sudan Red B, Sudan Red G e Sudan Red 7B. A ampliação do número de analitos implica no uso de métodos de maior seletividade e sensibilidade, pois poderá haver coeluição de substâncias, o que justifica o uso de CLAE-EM.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados obtidos até o momento abarcam os estudos em espectrofotometria, as primeiras tentativas de separação cromatográficas no UV-Vis e EM. Inicialmente foram realizados testes de solubilidade, para escolher o melhor solvente, ou mistura de solventes, que fosse capaz de solubilizar os azo-corantes estudados. Partiu-se do solvente mais usualmente descrito na literatura, o acetato de etila, entretanto a solubilidade dos corantes Sudan III e Orange G foi considerada insatisfatória. Os corantes Sudans I, II, III, IV, Orange G e Red 7B apresentaram alta solubilidade em THF (tetrahidrofurano), porém os Sudans Para Red e Fat Brow demonstraram apenas solubilidade parcial nesse solvente. Acetona e diclorometano foram capazes de solubilizar totalmente todos os corantes estudados. A acetona foi escolhida como solvente devido a menor toxicidade e ao baixo custo. Espectros de absorção na região do UV-Vis foram obtidos na região entre 250 e 650 nm para todos os corantes e os comprimentos de onda máximos das substâncias foram selecionados para utilização no método CLAE-UV-DAD e para realização do estudo da linearidade em espectrofotometria. Curvas analíticas foram obtidas individualmente no espectrofotômetro, na faixa entre 0,5 e 12 mg L⁻¹, e apresentaram boa linearidade, com coeficientes de correlação maiores que 0,99. De posse dos comprimentos de onda máximos, iniciou-se o desenvolvimento de metodologia para a caracterização dos corantes de interesse por CLAE-UV-DAD. A princípio, condições isocráticas descritas na literatura foram empregadas, sem sucesso na separação das

substâncias. Resultados satisfatórios foram obtidos com metanol e água na separação dos corantes, Sudam I a IV (Cheibub, 2010). O ácido fórmico foi adicionado à fase móvel para promover uma melhor ionização das substâncias, necessária a detecção por espectrometria de massas, tanto na interface APCI quanto na ESI. Foram utilizados os sistemas de CLAE (Agilent, 1200 Series), acoplado a Ion trap (Agilent, 6300), e de CLAE-UV (Agilent, 1100 Series). A separação dos corantes foi realizada na coluna cromatográfica ACE 3 C18 (150 x 2.1 nm; 3 µm), que pode ser empregada em ambos os sistemas cromatográficos. Condições isocráticas, com fase móvel composta por 95% de Metanol (A) e 5% de solução aquosa de ácido fórmico 0,1% (B), foram capazes de separar com resolução satisfatória cinco dos nove corantes estudados (Figura 1).

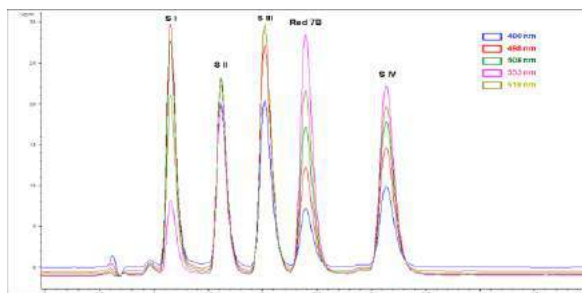


Figura 1: Cromatogramas obtidos para corantes Sudans I, II, III, IV e Red 7B, em diferentes comprimentos de onda.

Os corantes Fat Brown, Orange G, Para Red e Red G apresentaram problemas de coeluição. Diferentes gradientes e composições de fase móvel serão estudados para permitir a determinação simultânea de todos os nove corantes, com resolução satisfatória e detecção por DAD. Se necessário, outra coluna cromatográfica pode ser utilizada. Curvas analíticas para os Sudans I, II, III, IV e Red 7B foram contruídas no método CLAE-UV-DAD, na faixa de 0,02 a 5,00 mg L⁻¹ e apresentaram boa linearidade. Estudos preliminares em espectrometria de massas foram realizados com esses corantes com as interfaces APCI e ESI. As condições empregadas foram apresentadas na tabela 1. Devido a presença do ácido fórmico na fase móvel, os íons de massa molecular obtidos eram carregados positivamente, com a massa MM+1 (soma de um próton). O analisador de massas do tipo *ion trap* permite mais de uma etapa de ionização.

Tabela 1: Comprimentos de onda (λ), tempos de retenção (tr), massas molares MM e massas dos íons obtidos.

Sudan	λ (nm)	tr	MM	[M+H] ⁺	MS ²
I	480	1,1	248	249	232
II	498	1,6	276	277	260
III	508	2,0	352	353	197
Red 7B	533	2,4	379	380	183
IV	518	3,1	380	381	224

Os íons selecionados para a identificação e quantificação na segunda etapa de ionização (MS²) têm massas características que diferenciariam as substâncias, em caso de coeluição. Um exemplo de espectro de massas obtido e da estrutura dos fragmentos gerados na ionização estão representados na Figura 2.

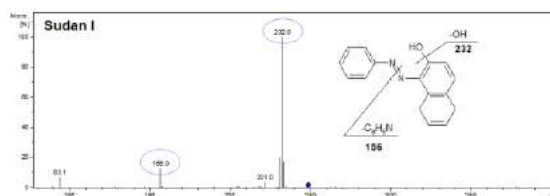


Figura 2: Espectro de massas e padrão de fragmentação do Sudan I.

CONCLUSÕES:

A metodologia desenvolvida para a análise dos azo-corantes do tipo Sudan por CLAE-UV-DAD ainda precisa ser aperfeiçoada para contornar os problemas de coeluição. Os resultados preliminares obtidos para a determinação dos corantes por CLAE-MS-MS, utilizando tanto a interface APCI quanto a ESI, se mostraram promissores. Estudos referentes ao tratamento de amostra também serão realizados e metodologia desenvolvida para a determinação dessas substâncias em amostras de alimentos sólidas e líquidas.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao Programa PIBIC PROPP/UFF pelo suporte financeiro (bolsa de iniciação científica) oferecido para a realização desse projeto.

Oliveira ECB (2008) Implementação e aplicação de método de CLAE-UV-DAD para a determinação de azo-corantes do tipo Sudan em condimentos. Dissertação (Química) - Universidade Federal Fluminense.
 Cheibub AMSS (2010) Determinação de corantes Sudan em alimentos. Monografia final de Curso (Licenciatura em Química) - Universidade Federal Fluminense.



Ciências Exatas e da Terra

Obtenção de novas bases de Mannich derivadas da Lausona contendo aminocumarinas

Marcos Vinícius Lisboa Peres (PIBIC), Mikaelly Oliveira Batista de Sousa (PG), Maria Domingues Vargas (Orientador)

Departamento de Química Inorgânica/ Instituto de Química/
Laboratório de Bioinorgânica e Sistemas Nanométricos

INTRODUÇÃO:

As naftoquinonas possuem atividades fungicida, bactericida,¹ antiparasitária^{2,3} e anti-neoplásica.^{4,5,6} As cumarinas, por sua vez, pertencem a uma importante classe de corantes orgânicos naturais e sintéticos que apresentam ação anti-inflamatória, antimicrobiana, vaso-relaxante, entre outras, além de atuarem como agentes antioxidantes.⁷

Dando prosseguimento aos estudos de compostos bioativos derivados de naftoquinonas contendo marcadores fluorescentes, em nosso laboratório,^{8,9} este trabalho visou à síntese e caracterização de novas bases de Mannich (BM) derivadas da lausona, híbridos contendo os núcleos cumarínico e naftoquinônico, para avaliação das suas propriedades fotofísicas e estudos de suas atividade anticâncer.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O composto **1** foi obtido *via* condensação de Pechmann de 3-metóxi-fenol com 4-cloroacetato de etila catalisada por H₂SO₄ conc. O hidrocloreto da aminocumarina **2** a ser empregada na reação de Mannich foi obtido em 2 etapas a partir de **1** (Fig. 1). Embora esta reação estivesse descrita na literatura,¹⁰ foi necessário determinar as condições ideais para obter o produto em alto rendimento.

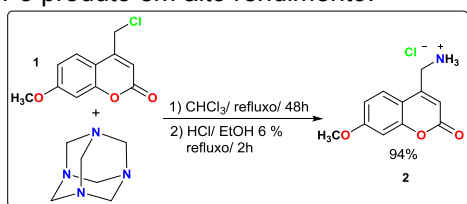


Figura 1- Síntese da aminocumarina 2.

A amina livre **3** foi obtida pela reação do hidrocloreto **2** com KOH em MeOH. A identidade

dos compostos **1-3** foi confirmada por espectroscopia (RMN de ¹H e no IV). O espectro de RMN de ¹H (DMSO-d₆, 300 MHz) de **2** apresentou um singlete em δ 4.33 (CH₂) e outro alargado em δ 8.86 (grupo amônio). Todos os sinais no espectro de **3** encontram-se mais protegidos que no de **2**, como esperado (Fig. 2). O espectro no IV (ATR) de **2** apresenta as bandas ν_{N-H} (3018 cm⁻¹) e $\nu_{C=O}$ (1721 cm⁻¹, referente à carbonila do éster cíclico).

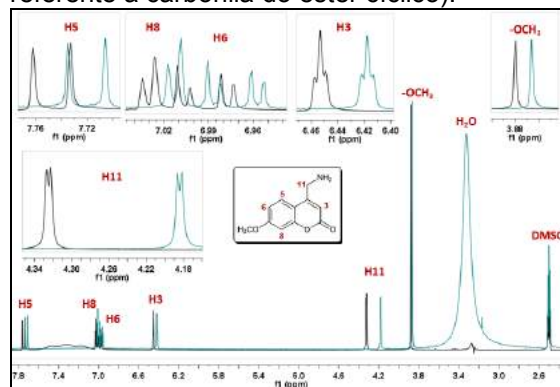


Figura 2- Espectros de RMN de ¹H do hidrocloreto **2** (em preto) e da aminocumarina **3** (em azul).

A síntese das BM da **série 1** (Fig. 3) foi então investigada, através da reação de condensação da lausona (2-hidroxi-1,4-naftoquinona) com a aminocumarina **2** e benzaldeídos (substituídos ou não).

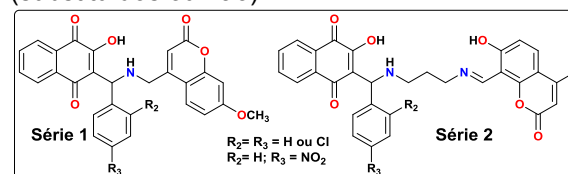


Figura 3- Compostos almeados das Séries 1 e 2.

As tentativas de síntese dos compostos desta série, em que foram variadas as condições reacionais (solvente, concentração dos reagentes, presença ou não de catalisador ácido, tempo de reação, uso da amina livre **3** ou

do hidrocloreto **2** desprotonado *in situ* com NaOAc) foram infrutíferas. Na maioria dos casos os espectros indicaram que a reação não ocorreu, e nos casos em que o produto desejado se formou, não foi possível isolá-lo da mistura complexa.

Assim sendo, investigou-se a obtenção dos compostos da **série 2** (Fig. 3). Para tal a 8-formil-7-hidróxi-4-metilcumarina **4** (Fig. 4) foi preparada como descrito na literatura.^{11,12}

A BM precursora **5** derivada da 1,3-propilenodiamina monoprotetida com o grupo Boc e benzaldeído foi sintetizada (Fig. 4) através da reação de Mannich descrita acima. A desproteção ácida (HCl/AcOH) resultou no hidrocloreto **6**, cuja reação de condensação com o aldeído **4** (em etanol, na presença de acetato de sódio) levou ao produto desejado **7**, obtido em 56% de rendimento.

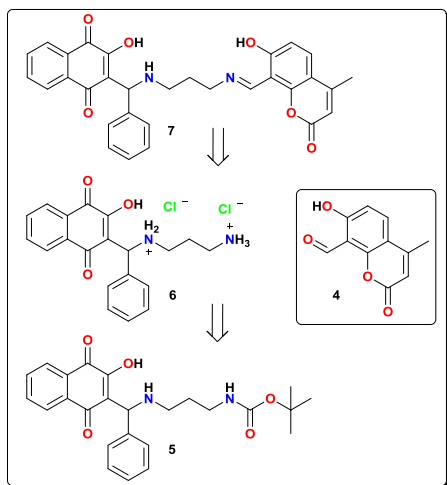


Figura 4- Análise retrossintética do composto **7**.

O espectro de RMN de ^1H de **7** (DMSO- d_6 , 300 MHz) exibe sinais relativos aos hidrogênios aromáticos dos anéis da naftoquinona, do grupo benzil e da cumarina entre δ 8,02 e 6,01. O sinal do hidrogênio metilênico característico das BM é encontrado como um singlete em δ 5,53 e os demais sinais alifáticos, nas regiões esperadas (δ 4-2). O sinal do hidrogênio que evidencia a formação da imina é observado como um singlete em δ 8,90.

CONCLUSÕES:

Dificuldades foram encontradas na síntese dos compostos da **Série 1**, mesmo após várias mudanças nas condições reacionais. Desta forma investigou-se a possibilidade de sintetizar os compostos da **Série 2**. O híbrido

almejado **7**, que contém os núcleos cumarínico e naftoquinônico ligados por uma ponte amino-imino, foi sintetizado com sucesso através de uma sequência de reações cuidadosamente planejadas. O sucesso desta síntese abriu novas perspectivas para este projeto.

Os demais derivados da **Série 2** serão preparados para avaliação das propriedades fotofísicas por técnicas espectroscópicas (na região do IV, UV-Vis e fluorescência) e por voltametria cíclica. Terão também sua atividade anticâncer investigada, através de colaboração.

Agradecimentos:

PIBIC-CNPq (bolsa M.V.L.P.) e CAPES (bolsa M.O.B.S.), FAPERJ e CNPq (M.D.V.)

Referências Bibliográficas:

- 1) Gafner, S.; Wolfender, J.-L.; Nianga, M.; Stoekli-Evans, H.; Hostettman, K. *Phytochemistry*. **1996**, 42, 1315.
- 2) Kayser, O.; Kiderlen, A. F.; Laatsch, H.; Croft, S. *Acta Tropica* **2000**, 77, 307.
- 3) De Moura, K. C. G. e al. *J. Braz. Chem. Soc.* **2001**, 12, 325 e referências citadas.
- 4) Subramanian, S.; Ferreira, M. M. C.; Trsic, M. *Struct. Chem.* **1998**, 9, 47.
- 5) Siripong, P. et al. *Biol. Pharm. Bull.* **2006**, 29, 2279.
- 6) Silva, M. N.; Ferreira, V. F.; Souza, M. C. B. V.; *Quim. Nova* **2003**, 26, 407 e referências citadas.
- 7) Serra, S. et al. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* **2012**, 22, 258.
- 8) Sousa, M. O. B. Obtenção de compostos bioativos derivados de naftoquinonas com marcadores fluorescentes. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Fluminense, Niterói, **2015**.
- 9) Miranda, F. S. Ronconi, C. M., Sousa, M. O. B., Silveira, G. Q., Vargas, M. D. J. *Braz. Chem. Soc.* **2014**, 25, 133.
- 10) Pisani, L. et. al. *J. Med. Chem.* **2013**, 56, 2651-2664.
- 11) Ahluwalia, V. K.; Bhagat, P.; Aggarwal, R.; Chandra, R. *Intermediates for Organic Synthesis.*, 1st edition. Delhi: I.K. International Pvt. Ltd, **2005**.
- 12) Lee, K.-H. et al. *Eur. J. Med. Chem.* **2011**, 46, 4924.



Ciências Exatas e da Terra

Síntese sonoquímica e caracterização de nanopartículas de análogo de Azul da Prússia com cobalto para aplicação em dispositivo nanoeletrocromico

Gabriela C. Cardoso¹Universidade Federal Fluminense (IC),
Eduardo A. Ponzio¹Universidade Federal Fluminense (PQ).

Instituto de Química/ Departamento de Físico-Química/ Laboratório de Eletroquímica e Materiais Nanoestruturados

INTRODUÇÃO:

Diversos fóruns de discussões e estudos sobre energia vêm sendo realizados com a finalidade de propor um desenvolvimento sustentável.¹ Por esse motivo, esforços têm sido feitos na busca de novas tecnologias que possam ser utilizadas na redução do consumo de energia elétrica. Neste cenário encontram-se os dispositivos eletrocromicos como janelas inteligentes (*smart windows*) que possuem tecnologias que otimizam os fluxos de energia solar e luz visível, e por consequência a quantidade de calor.

Um material eletrocromico é aquele que possui a capacidade de alterar sua coloração de maneira persistente, mas reversivelmente ao sofrer reações redox quando estimulado por uma corrente elétrica ou por uma diferença de potencial adequada.² Dentre os materiais que possuem propriedades eletrocromicas interessantes estão a classe dos hexacianoferratos, de fórmula $M_k^A [Fe^B(CN)_6]_y \cdot xH_2O$, onde M é um íon metálico. Como exemplo, o hexacianoferrato de ferro (II), comumente conhecido como Azul da Prússia (AP).

Ao se coordenar um metal M, diferente do Fe^{3+} , também se observam características semelhantes do AP ao que concerne aos diferentes estados de oxidação, excetuando apenas nas cores.³⁻⁴ Estes compostos são denominados análogos do Azul da Prússia. A coordenação dos compostos ocorre por meio de vários métodos de síntese, que dependendo do método empregado produz materiais com características e composições diferentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram realizados cinco sínteses diferentes para obtenção de análogos de azul da Prússia com cobalto, manganês, vanádio e estanho.

A síntese sonoquímica foi realizada a partir da mistura, em um béquer de 100 mL, sob agitação magnética, de 25 mL de uma solução 20 mmol.L⁻¹ de $CoCl_2 \cdot nH_2O$ com 25 mL de uma solução 20 mmol.L⁻¹ de $K_3[Fe(CN)_6]$ na presença de uma ponteira ultra-sônica, em modo contínuo, com amplitude de 20%. Analogamente, em um béquer de 100 mL, sob agitação magnética, foi realizada a mistura de 25 mL de uma solução 10 mmol.L⁻¹ de $SnCl_2 \cdot nH_2O$, e $VOSO_4$ e $MnSO_4$ com 25 mL de uma solução 10 mmol.L⁻¹ de $K_3[Fe(CN)_6]$ na presença de uma ponteira ultra-sônica, em modo contínuo, com amplitude de 40%, por 40 minutos. Por fim, foi feita a mesma mistura anterior com $MnSO_4$ na presença de uma ponteira ultra-sônica, porém com pulso de 10 segundos e amplitude de 100%, por 40 minutos.

Uma vez que os testes eletroquímicos realizados não se mostraram interessantes para sua utilização, foram feitas medidas eletroquímicas a fim de estudar sua utilização para supercapacitores.

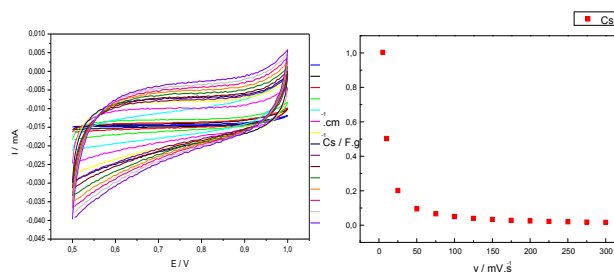


Figure 1: Voltametry Cíclica e Gráfico de capacitância específica versus velocidade do Hexacianoferrato de estanho

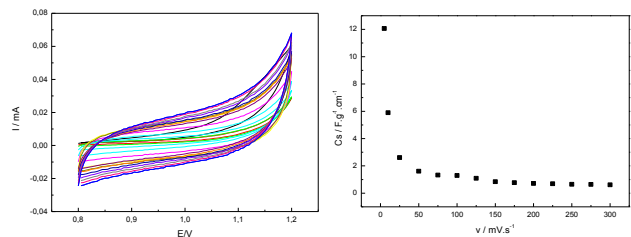


Figure 2: Voltmetria Cíclica e Gráfico de capacitância específica versus velocidade do Hexacianoferrato de vanádio

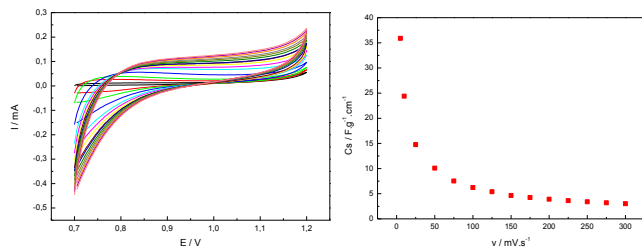


Figure 3: Voltmetria Cíclica e Gráfico de capacitância específica versus velocidade do Hexacianoferrato de manganês (cubos)

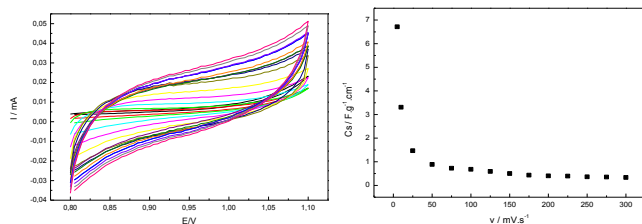


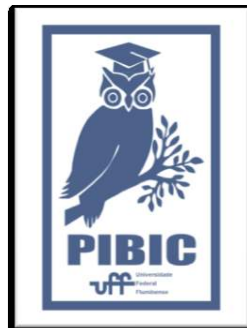
Figure 4: Voltmetria Cíclica e Gráfico de capacitância específica versus velocidade do Hexacianoferrato de manganês (esferas).

CONCLUSÕES:

Através da sonoquímica, como método de síntese para análogos de azul da Prússia foi possível obter o hexacianoferrato de cobalto, estanho, vanádio e manganês, sendo esse último obtido em formato de cubos e esferas, devido às condições as quais o meio reacional é imposto e que de forma geral houve a formação de nanopartículas, porém não são materiais ideais tanto para eletrocromismo quanto para supercapacitores.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao PIBIC, Proppi-UFF. Gabriela Cardoso agradece pela bolsa de IC e ao G₂E.



1. Wang, S., Liu, L., Chein, W., Wang, E. *Electrochimica Acta*. **2013**, 113, 240-247.
2. Oliveira, R. S.; Oliveira, M. R. S.; Oliveira, S. C.; Ponzio, E. A. *Rev. Virtual Quím.* **2013**, 5,4, 596-629.
3. Baioni, A.P.; Vidotti, M.; Fiorito, P.A.; Torresi, S.I.C. *Journal of Electroanalytical Chemistry*. **2008**, 622, 219-224.
4. V.D. Neff. *J. Electrochem. Soc.* **1978**, 125, 886.



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: “Determinação dos Limiares de Chuva para o Sistema de Alerta e Alarme de Movimentos de Massa”

Autores: Almir Guilherme Lieberenz de Lima e Anderson Mululo Sato

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Educação de Angra dos Reis (IEAR) – Departamento de Geografia e Políticas Públicas (DGP) – Grupo de Pesquisa em Desastres Sócio-Naturais (GDEN)

INTRODUÇÃO:

O município de Angra dos Reis/RJ é reconhecido nacionalmente como uma área de recorrência de desastres hidrológicos (deslizamentos e inundações). Segundo o DRM-RJ (2014), Angra dos Reis apresenta mais de 200 setores de risco iminente a deslizamentos e os estudos de Coelho Netto *et al.* (2014) indicaram que somente na área central do município existem cerca de 8 mil pessoas residindo em áreas de alta e muito alta suscetibilidade a deslizamentos.

Visando evitar e/ou minorar estas perdas, a gestão de risco a deslizamentos no município de Angra dos Reis atualmente é pautada também no funcionamento de um sistema de alerta e alarme por sirenes e SMS (SEDECT/AR, 2015).

Neste contexto, desde 2014 com a criação do GDEN/UFF (Grupo de Pesquisas em Desastres Sócio-Naturais) iniciou-se o desenvolvimento de uma parceria entre a UFF e a Secretaria de Defesa Civil de Angra dos Reis. Um dos objetivos desta parceria é aprimorar o sistema de alerta e alarme, que possui como um dos seus pilares de funcionamento a determinação de limiares de chuva que desencadeiam deslizamentos.

O presente projeto objetiva realizar o primeiro cruzamento de dados das estações pluviométricas e dos movimentos de massa a fim de identificar a estação pluviométrica mais próxima de cada ocorrência de movimento de massa e avaliar as distâncias entre ambos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise aponta que no período de 2007 a 2012 o número de pluviômetros teve pequenas alterações, sendo em sua maior parte representados por pluviômetros manuais, muitos dos quais operados por comunitários (Figura 01). A partir do ano de 2013 observa-se um aumento expressivo do número de pluviômetros que chegaram a atingir 60 pluviômetros. Este aumento deve-se à implantação de pluviômetros automáticos e semi-automáticos do CEMADEN, que permitiu uma ampliação da rede pluviométrica. Ao longo do período analisado observa-se uma redução do número de pluviômetros manuais, alguns dos quais foram substituídos por pluviômetros semi-automáticos, mas o monitoramento em algumas estações foi apenas descontinuado. O adensamento da rede pluviométrica é um fator positivo, pois amplia as possibilidades de relação entre os índices de chuva e a ocorrência de movimentos de massa, mas ressalta-se a importância do monitoramento por comunitários, para incorporá-los no sistema de proteção e defesa civil.

Após novas filtrações dos dados referentes aos movimentos de massa com o apoio da equipe do setor de engenharia da Defesa Civil de Angra dos Reis para evitar a marcação de um movimento de massa por mais de uma ocorrência foram obtidos 894 movimentos de massa que tiveram o pluviômetro mais próximo definido e sua distância calculada. Observa-se pela Figura 01 que a distância entre os movimentos de massa e os postos pluviométricos (DMP) são de modo geral inferiores a 1 km, exceto em 2010, 2011 e 2012. A partir de 2013, com o adensamento de estações pluviométricas pela entrada em

operação de estações automáticas e semi-automáticas do CEMADEN observa-se uma significativa redução da DMP. O ano de 2010 foi o que apresentou maior quantidade de outliers, sendo este o ano com maior registro de movimentos de massa. Foi no réveillon de 2010 que ocorreu o maior desastre da história de Angra dos Reis, com 53 mortes registradas. A DMP máxima se aproximou dos 6 km, o que se deve ao grande número de deslizamentos registrados (N = 306) e uma rede pluviométrica ainda reduzida (N = 26).

CONCLUSÕES:

- A compilação das estações pluviométricas das diversas instituições permite avaliar que estas estações estão distribuídas por grande parte do território municipal e que apresentou uma significativa ampliação a partir da instalação dos pluviômetros do CEMADEN;
- As discontinuidades nas séries históricas das estações pluviométricas e a dificuldade de

acessar os dados de algumas instituições mostraram-se como um dificultador do projeto;

- A redução da rede de pluviômetros comunitários manuais deve ser reavaliada, por ser uma importante forma de articulação da Secretaria de Defesa Civil com os moradores de áreas de risco;
- A cobertura da rede pluviométrica mostrou-se com um elevado número de equipamentos e também bem distribuída espacialmente pelo território angrense de modo próximo aos locais com ocorrência de movimentos de massa, o que facilitará a correlação chuva x movimentos de massa;

AGRADECIMENTOS:

Agradeço aos agentes de Defesa Civil de Angra dos Reis e ao Prof. Paulo Leal por todo o apoio. Agradeço também ao meu orientador pelo incentivo e à PROPPi/UFF pela concessão da bolsa de iniciação científica.

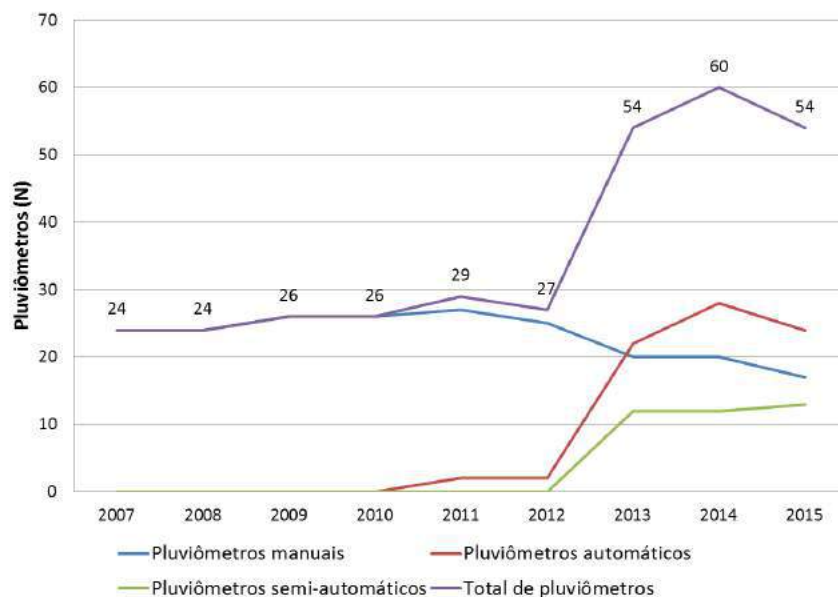


Figura 01 – Quantitativo de estações pluviométricas de Angra dos Reis.

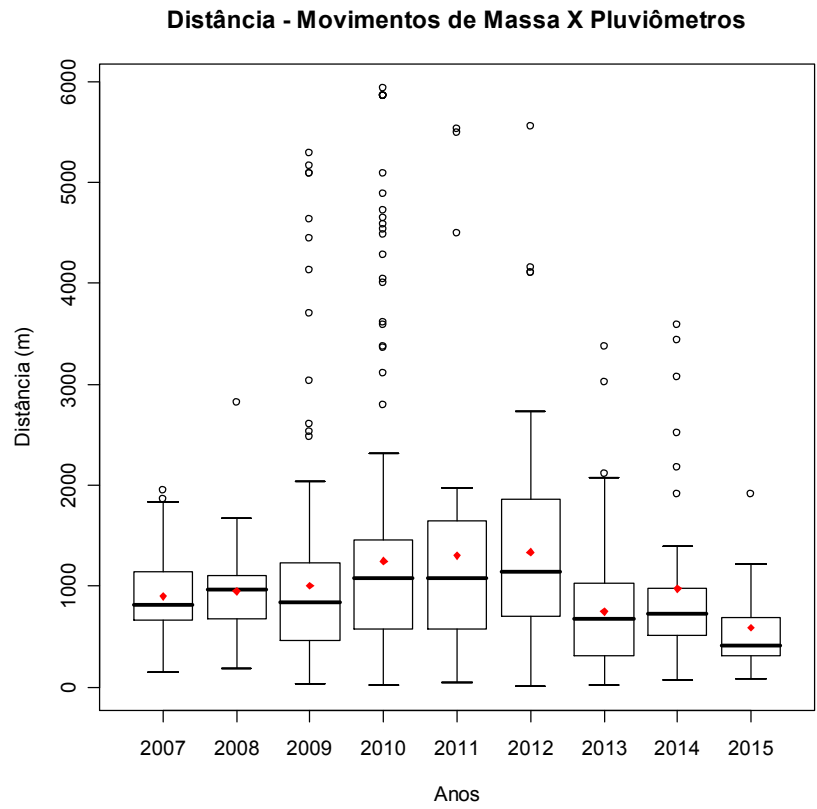


Figura 02 – Boxplot da distância entre os movimentos de massa e o posto pluviométrico mais próximo no período de 2007 a 2015 em Angra dos Reis.



Grande área do conhecimento

Título do Projeto: Investigando emparelhamento perfeito em produto cartesiano de grafos sem emparelhamento perfeito

Autores: Camila Crispim (bolsista (PIBIC), Cecília Alcântara (bolsista FAPERJ) e Igor Blatt

Orientadora: Cybele T. M. Vinagre .

Dep de Análise - Instituto de Matemática e Estatística-UFF

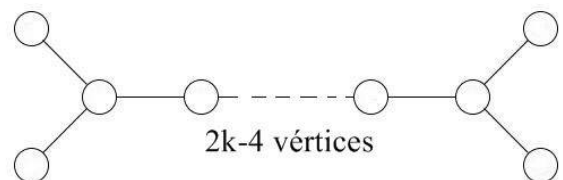
INTRODUÇÃO: Sejam $G_1=G_1(V_1, E_1)$ e $G_2=G_2(V_2, E_2)$ dois grafos, onde V_i indica o conjunto de vértices e E_i o conjunto de arestas de G_i , $i=1,2$. O *produto cartesiano de G_1 por G_2* , que denotamos $G_1 \square G_2$, é o grafo com conjunto de vértices $V=V_1 \times V_2$ no qual o vértice (u_1, v_1) é adjacente ao vértice (u_2, v_2) quando u_1 é adjacente a u_2 em G_1 e $v_1=v_2$ ou $u_1=u_2$ e v_1 é adjacente a v_2 em G_2 . Um *emparelhamento em um grafo G* é um subconjunto M do conjunto de arestas $E(G)$ de G tal que nenhum par de arestas em M possui extremidade em comum. Dizemos que M *satura um vértice v* de G quando existe uma aresta em M que incide em v . Um *emparelhamento é máximo* quando satura o maior número possível de vértices de G . Dizemos que M é um *emparelhamento perfeito* quando M satura todos os vértices de G . Todo emparelhamento perfeito é um emparelhamento máximo e, se o grafo G com n vértices admite emparelhamento perfeito M então necessariamente n é par e M tem cardinalidade $n/2$. Quando G admite emparelhamento perfeito dizemos que G é um *grafo emparelhável*.

É conhecido da literatura([Imr]) que o produto cartesiano de dois grafos com emparelhamento perfeito possui emparelhamento perfeito. Em sua tese de doutorado [Alm], A. Almeida exhibe um grafo G sem emparelhamento perfeito tal que $G_2=G \square G$ possui emparelhamento perfeito, resolvendo uma questão em aberto. A mesma autora levanta a questão: que propriedades do grafo G produzem este efeito? Ou seja, como caracterizar grafos sem emparelhamento perfeito cujo quadrado (via

produto cartesiano) possui um emparelhamento perfeito. Este projeto teve como objetivo iniciar esta investigação

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Encontramos por meio de análises de propriedades dos grafos e buscas computacionais, exemplos de grafos sem emparelhamento perfeito cujo quadrado pelo produto cartesiano tem emparelhamento perfeito e são diferentes daquele apresentado na tese [Alm]. Identificamos uma classe infinita de tais grafos, formada por: grafos bipartidos com $n=2k$, $k \geq 3$ e número de emparelhamento $\mu=k-1$ (logo, necessariamente diferente de $n/2$). São grafos do tipo “dupla vassoura equilibrada” constituídos de dois vértices pendentem em cada extremidade de um caminho com $2k-4$ vértices (vide figura).



Elaboramos uma estratégia para descrever um emparelhamento perfeito em um grafo arbitrário G desta classe: ou seja, conseguimos uma maneira de selecionar $n/2$ arestas independentes em G^2 , saturando assim todos os seus vértices.

CONCLUSÕES:

Exibimos uma classe infinita de grafos sem emparelhamento perfeito cujo quadrado (por meio do produto cartesiano) possui

emparelhamento perfeito e descrevemos como selecionar as arestas para formar tal emparelhamento num elemento arbitrário dessa classe. Como continuação do trabalho, pretendemos futuramente investigar uma maneira de garantir a existência de emparelhamento perfeito nesta classe e em outras usando propriedades de matrizes que se associam a grafos.

REFERÊNCIAS:

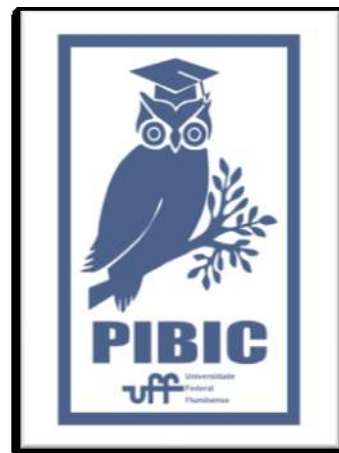
[Alm] Almeida, A.R., Propriedades do produto cartesiano de grafos. Tese de Doutorado, ICC/UFF, 2015

[Imr] R. Hammack, R., Imrich, W. Klavžar S. Product of graphs: Structure and Recognition, 2nd edition. Wiley-Interscience Series in Discrete Mathematics and Optimization, vol. 56. 2011

AGRADECIMENTOS:

(*) C.Crispim agradece à UFF e CNPq, pelo apoio através da bolsa PIBIC-UFF.

(**) C. Alcântara agradece à FAPERJ pelo apoio através de bolsa de IC.





Ciências Exatas e da Terra, Ciência da Computação

Qualidade de Serviço em Redes Orientadas a Conteúdo

Autor: Matheus Corrêa Mussel Tavares do Prado (Bolsista) e Igor Monteiro Moraes (Orientador)

Departamento de Ciência da Computação, Instituto de Computação

INTRODUÇÃO:

Quando a Internet estava começando a se desenvolver, os principais desafios estavam em torno do compartilhamento de recursos e comunicação eficiente entre sistemas finais [1]. O tráfego gerado pelas aplicações era basicamente de dados textuais, como ocorrem nos protocolos de correio eletrônico e acesso remoto. Atualmente é possível perceber uma mudança de perfil nas necessidades dos usuários que utilizam a Internet. No Brasil, por exemplo, 53% do tráfego atual provém das redes de compartilhamento e distribuição de conteúdos [2], enquanto 80% do tráfego mundial da Internet provém de aplicações Par-a-Par (P2P) e de *streaming* de vídeo [3]. Esses dados comprovam que o interesse dos usuários está no conteúdo em si, independente de sua localização.

Com essas novas necessidades em mente uma alternativa ao modelo atual da Internet foi proposta, as Redes Orientadas ao Conteúdo (ROCs). As ROCs propõem um novo paradigma de comunicação com um núcleo mais inteligente, no qual o foco está no próprio conteúdo e não mais na comunicação entre os sistemas finais [4].

As ROCs são baseadas no armazenamento temporário de conteúdos previamente solicitados pelos nós da rede e, assim, reduz o uso da largura de banda e o tempo de entrega dos conteúdos requisitados pelos usuários finais. Entretanto, o modelo proposto para as ROCs não prevê diferenciação de tráfego e nem uma diferenciação de classes de serviços,

que, na prática, é o que fazem os provedores de acesso à Internet.

O objetivo deste trabalho é reproduzir e avaliar experimentalmente a proposta de implementação de *Differentiated Services* (Serviços Diferenciados – *DiffServ*) feita por Kim [5]. Devido as diferentes características das ROCs e da arquitetura TCP/IP, o modelo de *DiffServ* já existente não é diretamente aplicável as ROCs. No modelo proposto, utiliza-se o conceito de “per-hop behaviors” (comportamentos por salto – PHB), que, de forma simplificada, implicam que um pacote de interesse será submetido a um conjunto de regras a cada salto. Outro conceito importante é o de “domínio *DiffServ*”, isto é, uma fração da rede que utiliza exatamente as mesmas regras para implementação do *DiffServ*. Outro ponto importante deste trabalho é avaliar o impacto do *DiffServ* na taxa de entrega e tempo de recuperação de conteúdos.

Para tornar o experimento viável, foi utilizado o ambiente de simulação *NDNSim*, uma pilha de protocolos que implementa a arquitetura *Named-Data Networking* (NDN) proposta para as ROCs [4]. Nessa arquitetura a requisição de conteúdo é feita através de pacotes de interesse e sua recuperação se dá através do envio de pacotes de dados. Dessa forma, são criadas diferentes classes de serviços através da marcação dos pacotes de interesses e implementação de regras de encaminhamento que priorizam determinado tipo de tráfego. De certo modo, é criada uma hierarquia de tipos de dados ou de consumidores ou, mesmo, uma composição dessas duas. Esse processo de

marcação é realizado somente pelos roteadores de borda de cada domínio DiffServ, visto que, dentro de um mesmo domínio, as mesmas regras são aplicadas.

A seguir são mostrados os resultados experimentais preliminares obtidos, que evidenciam o impacto, às vezes negativo, do DiffServ, além um roteiro de próximos experimentos a serem realizados.

CENÁRIOS DE ESTUDO:

O primeiro cenário de estudo consiste numa topologia simplificada, na qual um consumidor de maior prioridade, através de um aumento na taxa de envio de interesses, faz com que o um consumidor de menor prioridade sofra *Starvation* (Inanição), como mostrado na Figura 1.

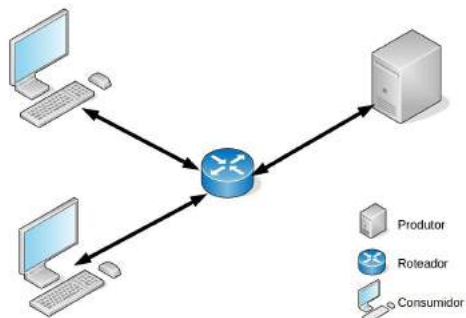


Figura 1: Topologia do primeiro cenário de estudo

A ideia é validar a implementação de um DiffServ simples, que consiste numa fila de prioridades como regra de encaminhamento. Após validada essa implementação, estudaremos políticas de encaminhamento mais inteligentes, que resolvam o problema do Starvation.

O segundo cenário de estudo, consiste numa topologia com duas redes, ou, nesse contexto, domínios DiffServ distintos, um com um conjunto de regras de encaminhamento que criam uma hierarquia de dados e outro com

regras de encaminhamento padrão (fila), como mostrado na Figura 2.

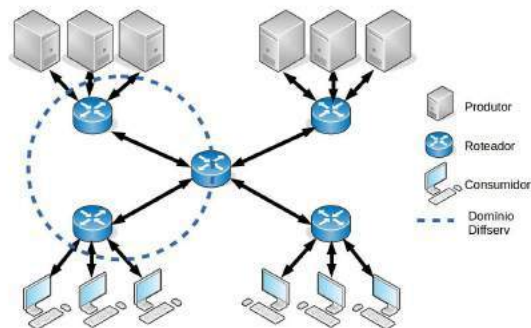


Figura 2: Topologia do segundo cenário de estudo

A ideia é estudar o impacto do DiffServ na taxa de entrega e tempo de recuperação de conteúdos quando não há mudança de domínio, isto é, produtor e consumidor estão no mesmo domínio DiffServ e quando há mudança de domínio. Além disso, desejamos verificar o impacto que a utilização de cache tem nessas mesmas métricas. Cabe ressaltar que um dos motivos para utilizar a topologia mostrada na Figura 2 é o fato da distância de um consumidor qualquer a um produtor qualquer ser sempre a mesma em número de saltos, minimizando a influência dessa variável.

RESULTADOS :

No primeiro cenário de estudo, foi mostrado experimentalmente que aumentando a taxa de envio de interesses de um consumidor com maior prioridade, um outro consumidor de menor prioridade passa a ser atendido cada vez menos e, no pior caso, chega até a não ser atendido (Starvation).

A partir daí, o foco do estudo foi em buscar na literatura alternativas à fila de prioridades, que eliminassem ou, ao menos, minimizassem o problema de Starvation.

Também foi observado o que Kim[1] chamou de *Free Upgrading*, que ocorre quando um consumidor de menor prioridade experimenta taxas de recuperação de conteúdos

semelhantes a consumidores de maior prioridades, conforme gráfico a seguir.

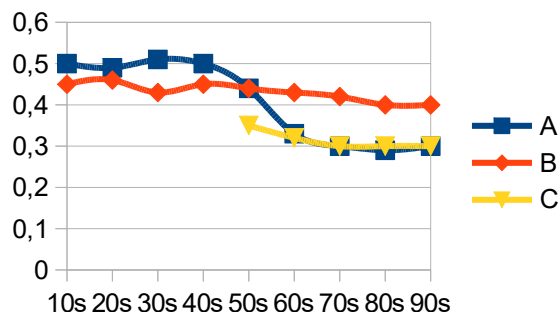


Figura 3: Gráfico de tempo médio de recuperação de conteúdos

A partir da topologia do segundo cenário de estudo, foi realizado um experimento com o intuito de verificar a ocorrência do fenômeno *Free Upgrading*. Para isso, foram feitas simulações de 90 segundos nas quais um consumidor A de baixa prioridade e um consumidor B de prioridade média fazem requisição de conteúdos diferentes. A partir do segundo de número 45 um consumidor C de alta prioridade faz requisições do mesmo conteúdo de interesse do consumidor A, de baixa prioridade. Os resultados obtidos mostram que o consumidor de baixa prioridade, experimentou, durante alguns instantes, taxas de recuperação de conteúdos semelhantes as do consumidor de alta prioridade.

TRABALHOS FUTUROS:

Pretendemos explorar de forma bastante ampla o segundo cenário de estudo, verificando o comportamento da rede para os casos onde consumidor e produtor estão ou não estão no mesmo domínio DiffServ e, além disso, criar uma métrica de custo.

CONCLUSÕES:

Este trabalho avalia o impacto, as vezes negativo, da utilização de diferenciação de serviços (DiffServ) em redes orientadas a conteúdo.

O primeiro cenário de estudo, por ser bastante simplificado, foi utilizado como ponto de partida e ambiente de validação das implementações.

Para o segundo cenário de estudo pretendemos avaliar os diversos fatores que podem exercer diferentes impactos em redes orientadas a conteúdo com uso de DiffServ, como: a taxa de entrega para consumidores com diferentes prioridades, a influência da utilização de cache, verificação do custo de atendimento a cada classe de consumidores (baseada na métrica de custo a ser criada), comparar o desempenho intra e inter-domínio para os dois domínios DiffServ deste cenário.

AGRADECIMENTOS:

Gostaria de agradecer ao orientador pela ajuda no aprendizado, aos colegas de pesquisa que contribuíram com sugestões, ideias e conhecimento, à UFF e ao CNPq pela bolsa de iniciação científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- [1] G. M. Brito, P. B. Velloso e I. M. Moraes, "Redes orientadas a conteúdo: Um novo paradigma para a Internet", em Minicurso do Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (SBRC), pág. 211–264, maio de 2012.
- [2] Sandvine, "Global internet phenomena report". Relatório técnico, Sandvine, 2011.
- [3] J. F. Kurose e K. W. Ross, "Content-centric networking: technical perspective.", vol. 55, no. 1, pág. 116–116, 2012
- [4] V. Jacobson, D. K. Smetters, J. D. Thornton, M. Plass, N. Briggs e R. Braynard, "Networking named content", Communications of the ACM, vol. 55, no. 1, pág. 117–124., 2012.
- [5] Y. Kim, Y. Kim, I. Yeom, "Differentiated Services in Named-Data Networking". 2014 IEEE INFOCOM Workshops.

[6] C. Tsilopoulos, G. Xylomenos, "Supporting Diverse Traffic Types in Information Centric N e t w o r k s



Ciência Exatas e da Terra

Caracterização espectral e fisiográfica das fisionomias da cobertura florestal em áreas de relevo montanhoso

Juliana Tavares Gonçalves e Cristiane Nunes Francisco

Departamento de Análise Geoambiental / Campus Praia Vermelha - Instituto de Geociências

INTRODUÇÃO:

Estudos levantados pela Fundação SOS Mata Atlântica, INPE, (2011), mostram que restam atualmente apenas 8,5% da cobertura original da Mata Atlântica. Com a intenção de proteger os remanescentes florestais, foi promulgada a Lei da Mata Atlântica nº. 11.428/2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

A Resolução CONAMA nº 10/1993 e, posteriormente, a própria Lei da Mata Atlântica definiram, para caracterização dos estágios de regeneração dos remanescentes, os seguintes parâmetros básicos: fisionomia, estratos predominantes, distribuição diamétrica e altura, existência, diversidade e quantidade de epífitas e trepadeiras, presença, ausência e características da serrapilheira, sub-bosque, diversidade e dominância de espécies e as espécies vegetais indicadoras.

Apoiando-se nos mecanismos desta lei e nas ferramentas de mapeamento de cobertura vegetal, é possível identificar e mapear os remanescentes de floresta, através dos métodos de classificação automática de sensoriamento remoto, a partir do comportamento espectral da vegetação e a identificação em trabalho de campo. Além disso, temos o auxílio de dados topográficos disponíveis em Modelos Digitais de Elevação (MDE), os quais são utilizados na confecção de mapas geomorfométricos (declividade, forma e orientação de vertentes), que, por sua vez, podem auxiliar na investigação sobre comportamento espectral da cobertura da vegetação em área montanhosa através na análise estatística entre as repostas espectrais e às características fisiográficas.

Considerando a importância da identificação de regeneração dos remanescentes florestais da Mata Atlântica, o presente projeto tem como objetivo a caracterização espectral e fisiográfica das fitofisionomias da cobertura florestal através do uso de imagens sensoriamento remoto, com base em análise estatística das imagens multiespectrais e variáveis geomorfométricas, visando relacioná-los às respostas espectrais das classes fitofisionômicas e seu comportamento de acordo com sua localização na orientação de vertente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Metodologia

A área de estudo está localizada no Planalto Reverso da Região Serrana, na bacia do rio Boa Esperança no município de Nova Friburgo, RJ (Figura 1). A área de estudo apresenta relevo montanhoso a escarpado, com altitude variando entre 400 e 2.300 (DANTAS, 2001), em área de remanescentes florestais de Mata Atlântica, localizada no alto curso da bacia hidrográfica do Rio Macaé, entre os municípios de Bom Jardim, Nova Friburgo e Trajano de Moraes, no estado do Rio de Janeiro.

A metodologia foi dividida em duas etapas, a primeira consiste no preparo da base e processamentos de dados geográficos partir de software de SIG (Sistema de Informações Geográficas) e a segunda em análise estatística das amostras. Na preparação da base de dados de, foi confeccionado o modelo de elevação MDE a partir das curvas de nível e shape de hidrografia do IBGE 1:25.000. Para os dados vetoriais, a orientação de vertente foi convertida em vetor e dividida em 4 classes de vertente. As amostras foram geradas de forma automática e

aleatória, cinco bandas espectrais da imagem RapidEye corrigida (MODTRAN), e gerados *Buffers*.

Como método estatístico utilizamos a ferramenta IpeaGeo para gerar análise de Cluster. A partir dos valores resultantes da análise estatística, para facilitar a interpretação dos dados, foi confeccionado tabelas que mostram os valores de reflectância para cada grupo gerado pela análise de cluster e pca, além de mapas que representam a localização do ponto na orientação de vertente e o tipo de vegetação que o ponto representa.

Os valores de reflectância estão representados em tabela, é apresentado os valores de média e desvio padrão das 5 bandas espectrais de cada grupo, gerado na análise de cluster pelo software IpeaGeo, e a quantidade de amostras agrupadas com alguma medida de similaridade definida em função de um conjunto de variáveis. A coluna final “Vegetação predominante no grupo” foi adicionada a partir de análise visual da disposição das amostras.

Analisando as amostras a partir da sua orientação de vertente podemos separá-las em dois grandes grupos vegetação de sul/oeste e vegetação de norte/leste. Entre o grupo sul/oeste, identificado vegetação predominante arbórea e detectamos que as amostras, em sua maioria, estão localizadas na vertente sul e oeste e se encontram em áreas com altitude mais elevada. Embora no grupo sul/oeste tenha amostras na vertente leste, levamos em conta que o grupo possui quantidade grande de amostras e destacamos a maioria. Somado a isso o grupo representa uma vegetação mais pujante, e o posicionamento geográfico provoca maior umidade vinda do oceano e menos insolação.

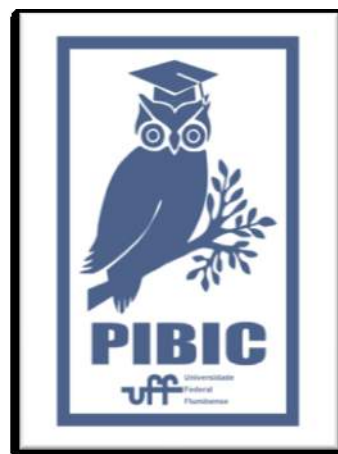
A partir da que apresenta os valores espectrais e as figuram que representam a disposição da localização das amostras, foi possível identificar 3 grupos a partir da análise de cluster e separar por 3 tipos de vegetação arbórea localizada na vertente sul, arbórea localizada na vertente norte e campo/pasto. O primeiro grupo representa amostras de vegetação arbórea de vertente sul, o segundo arbórea de vertente norte com amostras de arbustivas e o ultimo com vegetação predominante de campo.

CONCLUSÕES:

Mediante os resultados alcançados, com base nos valores estatísticos apresentados e discutidos, conclui-se que a orientação de vertente influencia na resposta espectral da vegetação. Foi possível comprovar nossa hipótese de que a vegetação sofre influencia da vertente observando que a coloração mais escura e de maior porte estão localizadas nas vertentes sul/oeste e estão em áreas de altitude mais elevadas, enquanto maior parte das amostras em vertente norte/leste se encontra em terreno de altitude menos elevada. A nossa hipótese sobre esse desenvolvimento é que essa vegetação recebe mais umidade vinda do oceano e menos insolação. E a vegetação norte sofre com maior insolação e recebe menos umidade do mar.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela concessão da bolsa PIBIC.





Ciências Exatas e da Terra

Óxido de grafeno reduzido funcionalizado com polímeros: novos fotodispositivos para a liberação de anfotericina B

Letícia S. Vitorino (IC), Isabela A. Albuquerque Bessa (IC),
Thiago Custódio (PG), Evelyn C. S. Santos (PG), Célia M.
Ronconi (PQ)

Instituto de Química/ Departamento de Química Inorgânica/Laboratório de Química Supramolecular e Nanotecnologia (LQSN)

INTRODUÇÃO:

A variedade de fármacos que podem ser empregados no tratamento da leishmaniose, uma doença negligenciada, é bastante reduzida e estes geram graves efeitos colaterais, como nefrotoxicidade e hipocalemia.¹ Visando a diminuição desses efeitos, tem-se desenvolvido sistemas de veiculação de fármacos (SVF). Uma das matrizes que vem sendo empregadas como SVF são baseadas em óxido de grafeno reduzido (rGO), devido à sua boa biocompatibilidade quando funcionalizado com polímeros. Além disso, o rGO absorve radiação na região do infravermelho próximo (NIR) que pode ser convertida em energia térmica.² Essa energia gera aumento de temperatura que pode ser utilizado como estímulo para liberação do medicamento devido ao rompimento de suas interações com o rGO e com os polímeros.

OBJETIVO:

Este trabalho tem por objetivo o preparo de dois fotodispositivos baseados em rGO funcionalizados com os polímeros plurônico P123 e polietilenoimina (PEI) e posterior carregamento com AmB para serem empregados no tratamento da leishmaniose.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O óxido de grafeno (GO) foi preparado segundo metodologia já utilizada por nosso grupo de pesquisa.³ O GO foi funcionalizado separadamente com os polímeros P123 e PEI e, em seguida, reduzido com hidrazina hidratada produzindo os sistemas rGO-P123 e rGO-PEI (Figura 1).

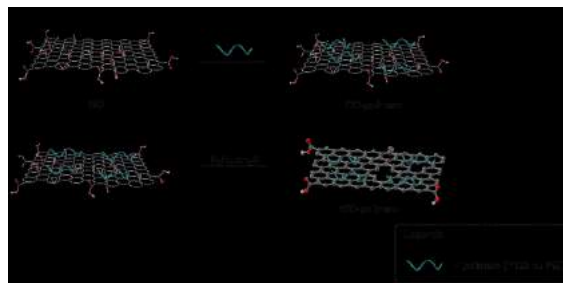


Figura 1: Funcionalização do GO com os polímeros P123 e PEI e redução com hidrazina hidratada.

Caracterização dos sistemas rGO-P123 e rGO-PEI

Espectroscopia na região do infravermelho (FTIR-ATR)

No espectro de IV do rGO-P123 observam-se bandas de absorção características de CH_3 (2970 cm^{-1}) e CH_2 (2860 cm^{-1}) provenientes do polímero P123, enquanto que no espectro do rGO-PEI as bandas em 1034 cm^{-1} e 2829 cm^{-1} referem-se às absorções das deformações axiais das ligações CN e CH, respectivamente, devido à presença do polímero PEI (Figura 2).

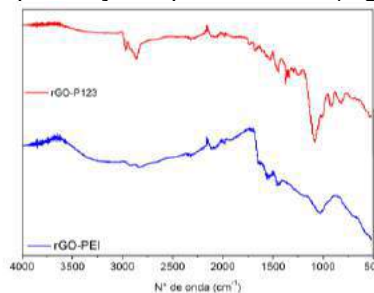


Figura 2: Espectros de IV do rGO-P123 (vermelho) e rGO-PEI (azul).

Análise termogravimétrica (TGA)

A análise de TGA do rGO-P123 mostrou que houve perda de aproximadamente 70% de sua massa na faixa de 173°C - 340°C devido à decomposição térmica do polímero P123,

enquanto que na faixa de 109°- 365°C o rGO-PEI apresentou 28% de perda de massa referente ao polímero PEI. Ambos os sistemas apresentaram decomposição de sua estrutura carbônica a partir de 350°C (Figura 3).

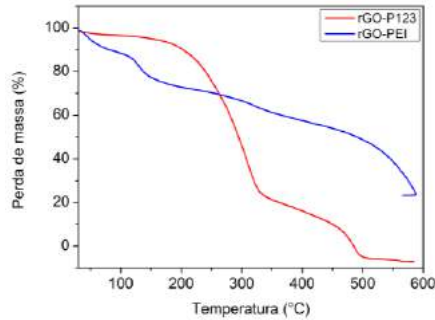


Figura 3: TGA do rGO-P123 (vermelho) e rGO-PEI (azul).

Microscopia Eletrônica de Transmissão (MET)

As microscopias (MET) dos materiais revelam uma estrutura bidimensional formada por pequenas folhas finas, empilhadas e levemente onduladas, característica do rGO. Além disso, é possível observar que as folhas mantiveram-se intactas mesmo após o processo de redução com hidrazina hidratada (Figura 4).

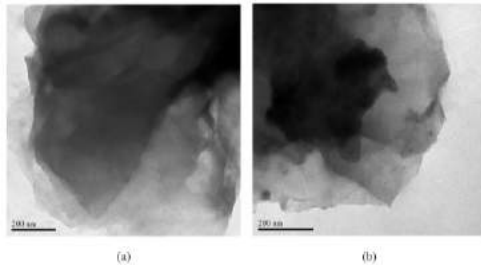


Figura 4: MET dos dispositivos (a) rGO-P123 e (b) rGO-PEI.

Difração de Raios X de policristal (DRX)

No difratograma do grafite e do GO podem ser observados picos de difração em $2\theta=26,6^\circ$ ($d=3,8 \text{ \AA}$) e $2\theta=10,1^\circ$ ($d=9,7 \text{ \AA}$), respectivamente. A diminuição de 2θ observada deve-se ao aumento da distância interplanar no GO devido à inserção dos grupos oxigenados provenientes do processo de oxidação. As análises de DRX dos sistemas rGO-PEI e rGO-P123 indicam a presença de halos em $2\theta=20,2^\circ$ ($d=4,9^\circ \text{ \AA}$) e $2\theta=21,4^\circ$ ($d=4,6 \text{ \AA}$) devido à presença de rGO. Além disso, o rGO-P123 apresenta um pico de difração em $2\theta=7,37^\circ$ ($d=13,3 \text{ \AA}$) característico da redução incompleta do GO (Figura 5).

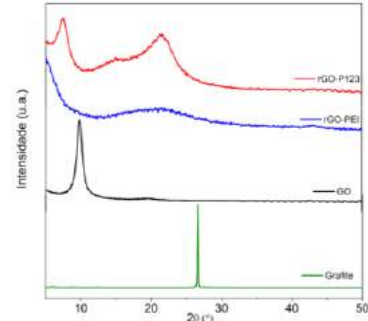


Figura 5: DRX de policristal do grafite (verde), GO (preto), rGO-PEI (azul) e rGO-P123 (vermelho).

Potencial Zeta

O Potencial Zeta medido em função do pH (2-10) mostrou que o rGO-P123 apresentou carga superficial negativa na faixa de pH estudada devido à desprotonação dos grupos carboxílicos residuais presentes no rGO. Por outro lado, o sistema rGO-PEI apresentou carga superficial positiva até pH 9 devido à protonação dos grupos aminos que constituem o polímero PEI. Em valores acima de pH 9 foi observado que este sistema apresentou carga negativa, devido à desprotonação dos grupos amino e carboxílicos na superfície do rGO (Figura 6).

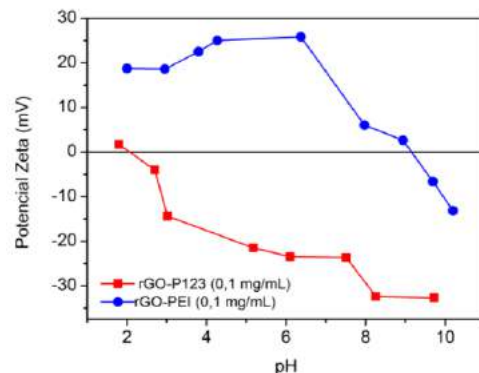


Figura 6: Potencial zeta do rGO-P123 (vermelho) e do rGO-PEI (azul) em diferentes faixas de pH.

Carregamento dos dispositivos rGO-P123 e rGO-PEI com AmB

Os nanodispositivos rGO-P123 e rGO-PEI foram carregados com o fármaco AmB os quais apresentaram eficiência de carregamento de 94% (rGO-P123-AmB) e 96% (rGO-PEI-AmB).

Estudos preliminares de liberação (Figura 7) têm sido realizados com o sistema rGO-P123-AmB sob diferentes condições (pH, temperatura, agitação e incidência de radiação na região do NIR ($\lambda=800 \text{ nm}$)).

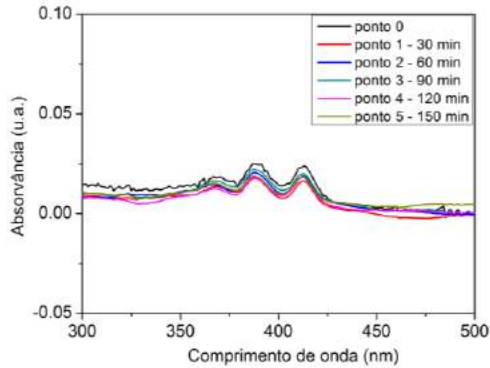


Figura 7: Espectro de UV-Vis da liberação da AmB em PBS:DMSO (60:40).

A quantidade de AmB liberada tem sido muito baixa. Tais estudos de liberação têm sido otimizados a fim de aumentar a quantidade do fármaco liberado.

CONCLUSÕES:

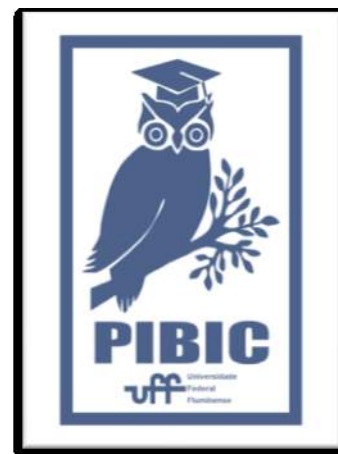
Neste trabalho os dispositivos propostos foram obtidos com sucesso, sendo confirmados pelas caracterizações. Os nanossistemas apresentaram boa estabilidade em condições fisiológicas além da alta eficiência de carregamento com o fármaco. A liberação da AmB carregada ao sistema rGO-P123 foi realizada sob diferentes estímulos (pH, agitação, temperatura, incidência de radiação na região do NIR) e investigada pela técnica de espectroscopia UV-Vis.

Agradecimentos:

PIBIC-UFF, CNPq, CAPES, Faperj, LQSN, LAME, LAMATE, IB-UFF, IQ-UFF.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ¹ Chappuis, F. et al., *Nat. Rev. Microb.*, **2007**, 5, 873-882.
- ² Robinson, J.T. et al. *J. Am. Chem. Soc.*, **2011**, 133, 6825–6831.
- ³ Santos, T. C., Ronconi, C. M. *Journal of CO₂ Utilization*, **2017**, 20, 292-300.





Ciências Exatas e da Terra

Estudo DFT de estrutura de agregados de modelos de asfaltenos

Kassem K. Nege, Mateus R. Lage, Stanislav R. Stoyanov, José Walkimar de M. Carneiro

Departamento de Química Inorgânica/Laboratório de Química Computacional

INTRODUÇÃO:

Os asfaltenos são compostos encontrados nas frações mais pesadas do petróleo na forma de suspensão coloidal [1]. A complexidade química destas frações do petróleo gera dificuldades para seu entendimento e a predição de seu comportamento. Contudo, muitos autores têm realizado estudos relacionados à sua estrutura química e às suas propriedades, propondo moléculas como modelos de asfaltenos, principalmente baseados em dados obtidos por ressonância magnética nuclear (RMN), análise elemental e massa molecular [2]. Os asfaltenos podem causar sérios problemas na exploração do petróleo, desencadeados principalmente pela sua deposição que é decorrente do nível de agregação molecular. Os problemas causados pela deposição de asfaltenos estão presentes desde a obtenção até o refino do petróleo. Com isso, é de extrema importância conhecer melhor os mecanismos de agregação desses compostos de asfaltenos.

Nesse trabalho foi realizado um estudo teórico da homodimerização e autoagregação de modelos de asfaltenos como acridina, pireno, tetrametilpireno, carbazol, benzoperileno, metilcarbazol e compostos modelos de asfalto A e B (Figura 1). Esses compostos contêm anéis aromáticos e fragmentos heterocíclicos representativos de asfaltenos modelo arquipélago [3].

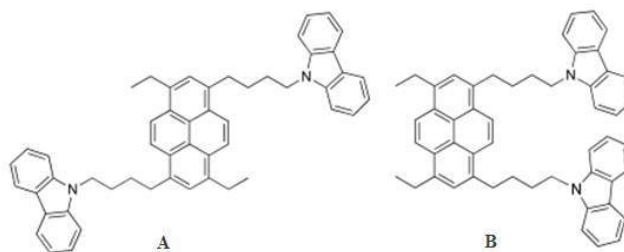
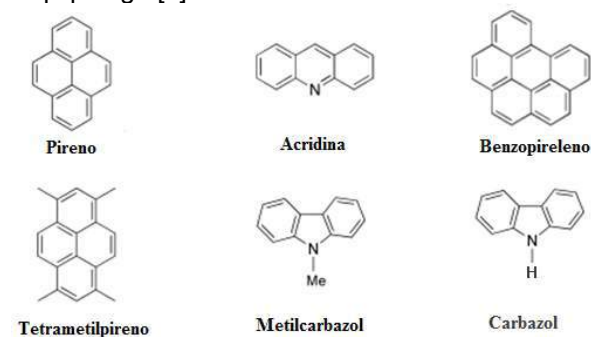


Figura 1. Compostos modelo de asfaltenos.

Em nível de teoria ω B97X-D/6-31+G(d,p) foi avaliada a capacidade do funcional para prever a geometria otimizada e a termoquímica de agregação [4].

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para as estruturas otimizadas A e B, duas estruturas de autoagregação, chamadas "Hamburger" e "Self-aggregation" foram propostas (Figura 2).

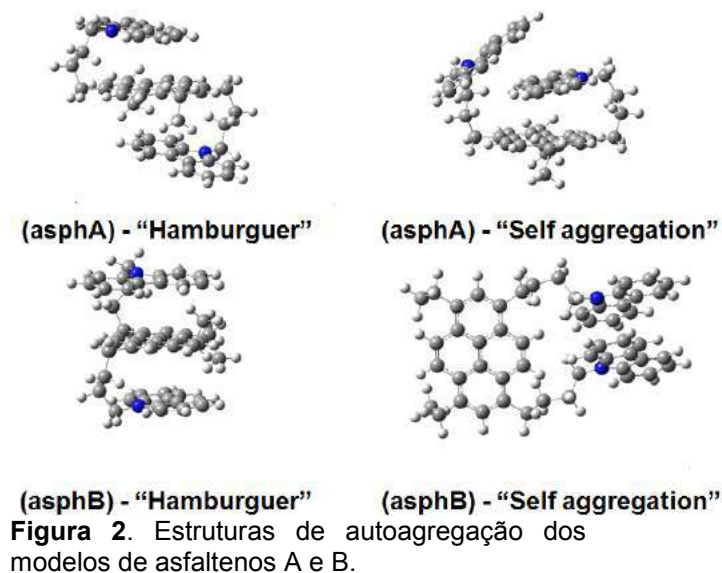


Figura 2. Estruturas de autoagregação dos modelos de asfaltenos A e B.

Os resultados da energia livre de autoagregação foram estabelecidos em relação com a energia livre da estrutura otimizada sem autoagregação (estrutura aberta). Os resultados estão listados na tabela 1.

Tabela 1. Resultados da energia livre dos modelos de autoagregação dos compostos A e B.

A		
	Hamburger	Self aggregation
Diferença de energia livre	-9,83 kcal/mol	-8,54 kcal/mol
B		
	Hamburger	Self aggregation
Diferença de energia livre	-16,15 kcal/mol	-13,86 kcal/mol

Como observado para ambos os casos, a estrutura de autoagregação proposta "hamburger" obteve a menor energia livre e seria a mais provável conformação de autoagregação para esses modelos de asfaltenos.

Os mesmos cálculos de otimização de estrutura foram aplicados para os demais compostos: acridina, pireno, tetrametilpireno, carbazol, benzoperileno e metilcarbazol. Mas para essas estruturas foi estudado a energia de interação existente entre seus dímeros. Para isso, foram propostas 3 disposições de interação entre eles: paralelo, perpendicular e oposto. Como exemplo, temos na figura 3 as interações do dímero de carbazol.



Figura 3. Disposições dos dímeros de carbazol.

A tabela 2 reúne os resultados obtidos e a conclusão de qual disposição foi a de menor energia livre de interação.

Tabela 2. Resultados das disposições e energia livre de interação dos compostos de asfalto.

Cabazol	Dímeros Perpendiculares
Energia Livre de Interação (Kcal/mol)	-2.33
Metilcarbazol	Dímeros Perpendiculares
Energia Livre de Interação (Kcal/mol)	-0.26
Acridina	Dímeros Perpendiculares
Energia Livre de Interação (Kcal/mol)	-0.31
Indol	Dímeros Perpendiculares
Energia Livre de Interação (Kcal/mol)	2.23
Benzoperileno	Dímeros Opostos
Energia Livre de Interação (Kcal/mol)	-9.59
Pireno	Dímeros Paralelos
Energia Livre de Interação (Kcal/mol)	-19.63
Tetrametilpireno	Dímeros Paralelos
Energia Livre de Interação (Kcal/mol)	-21.90

CONCLUSÕES:

Para os compostos modelo de asfalto (compostos A e B) as conformações hambúrguer são as de menor energia. Para os dímeros de moléculas modelos não encontramos um comportamento regular. As orientações preferenciais dependem do tipo de molécula, da presença de heteroátomos e do tamanho do sistema aromático.

REFERÊNCIAS

- [1] L. C. N. QUINTERO, et al. 4ª PDPETRO, Campinas, SP 21-24 de Outubro de (2007).
- [2] H. GROEZIN, O. MULLINS. Energy & Fuels, 14; 677-684, (2000).
- [3] MURGICH J. ABANERO, J. STRAUZ, O. Energy & Fuels, 13, 278-286, 1999.
- [4] COSTA, L. M. et al. J. Phys. Chem. A, 118, 896 (2014).

Agradecimentos:

CNPq (PIBIC), FAPERJ.



Ciências Exatas e da Terra

Análise das Taxas de Acumulação de Carbono Orgânico em Manguezais Eutróficos na Costa Fluminense

Emanuel Francisco Santos do Nascimento

Departamento de Geografia/Instituto de Geociências/Laboratório de Ecossistemas e Mudanças Globais

INTRODUÇÃO:

Manguezais são ecossistemas costeiros determinados por fatores naturais como o regime de marés e a deposição gradual de sedimentos que condicionam uma heterogeneidade intra-ecossistêmica entre áreas mais próximas do mar (zona de floresta de manguezal) e aquelas mais interiores (zona de planície hipersalina). Além disso, o desmatamento e o despejo de efluentes domésticos e industriais ricos em nutrientes, como nitrogênio (N) e fósforo (P), provenientes das bacias de drenagem estão entre as atividades humanas que regulam o funcionamento dos manguezais.

Estes ecossistemas são considerados relevantes na acumulação de carbono (C) e parte desta acumulação se concentra nos sedimentos. Contudo, o maior aporte de nutrientes decorrente do crescimento populacional em zonas costeiras resulta na eutrofização que pode favorecer tanto a fixação de C em biomassa quanto sua liberação à atmosfera pelas vias de mineralização biológica. Assim, buscando melhor compreender este tópico o objetivo da pesquisa foi avaliar a acumulação recente de fósforo, nitrogênio e carbono orgânico totais em uma floresta de manguezal e planície hipersalina, influenciadas por rede de drenagem urbana no manguezal de Guaratiba (Rio de Janeiro).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram analisadas amostras de dois testemunhos de sedimento coletados em área de floresta de manguezal (F2B, dados provenientes de PÉREZ et al., submetido) e planície hipersalina (A2) do manguezal de Guaratiba. O perfil de $^{210}\text{Pb}_{\text{ex}}$ testemunho A2,

em área mais interior, indicou uma única taxa de acumulação sedimentar (TAS) de $1,3 \text{ mm ano}^{-1}$ e o perfil no testemunho da floresta de manguezal apresentou TAS mais elevadas ($5,2 \text{ mm ano}^{-1}$ e $16,0 \text{ mm ano}^{-1}$) e duas fases sedimentares correspondentes a um período de intervenções humanas menos significativas no estado do Rio de Janeiro, anterior a 1960 nas camadas entre 28-50 cm, e outro período, desde 1960 a 1990 nas camadas entre 10-28 cm, de substancial desenvolvimento urbano-industrial e após a transposição do rio Paraíba do Sul para o rio Guandu.

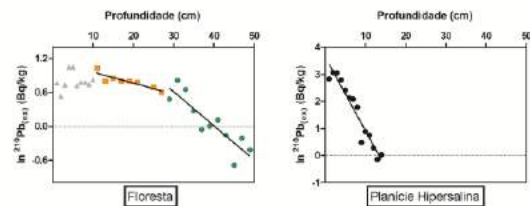


Figura 1: Distribuição do $\ln^{210}\text{Pb}_{\text{ex}}$ em relação à profundidade na floresta de manguezal (F2B) e planície hipersalina (A2).

A planície hipersalina (A2) apresentou um aumento gradativo na acumulação, sobretudo de carbono orgânico total (COT) e nitrogênio total (NT), consistente com a crescente urbanização na bacia de drenagem, sendo que a acumulação de fósforo se manteve relativamente alta. A média de acumulação de COT ($17,0 \text{ g m}^{-2} \text{ ano}^{-1}$) foi quase 10 vezes inferior à média global de florestas de manguezal ($163 \text{ g m}^{-2} \text{ ano}^{-1}$) (BREITHAUPT et al., 2012), e de NT ($2,3 \text{ g m}^{-2} \text{ ano}^{-1}$) quase 6 vezes inferior a uma estimativa recente de acumulação nas florestas ($12,5 \text{ g m}^{-2} \text{ ano}^{-1}$) (BREITHAUPT et al., 2014). A taxa de acumulação média de PT na planície hipersalina ($2,0 \text{ g m}^{-2} \text{ ano}^{-1}$), quando comparada com uma estimativa de acumulação de PT em florestas de

manguezal ($6,5 \text{ g m}^{-2} \text{ ano}^{-1}$), representa praticamente 30% desta estimativa

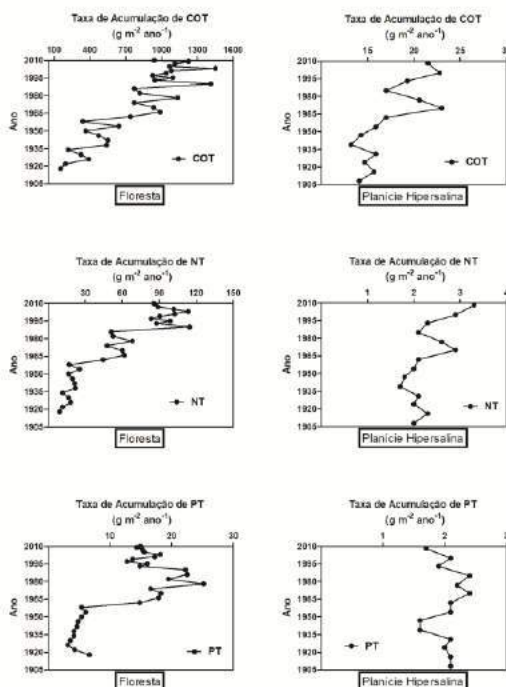


Figura 2: Taxas de acumulação de COT, NT e PT na floresta (F2B) e planície hipersalina (A2).

Na floresta de manguezal (F2B), os resultados apresentaram um aumento mais significativo na acumulação de COT, NT e PT nas décadas de intensificação urbano-industrial. A taxa média de acumulação de COT obtida ($781 \text{ g m}^{-2} \text{ ano}^{-1}$) foi mais de quatro vezes superior à média global. Considerando as estimativas da acumulação média de NT e PT, a acumulação de NT na floresta ($56 \text{ g m}^{-2} \text{ ano}^{-1}$) foi mais de 4 vezes superior. Já a acumulação de PT ($12 \text{ g m}^{-2} \text{ ano}^{-1}$) representou quase duas vezes à estimativa para florestas de manguezal.

CONCLUSÕES:

Os testemunhos registraram mudanças de origem antropogênica no manguezal. Os resultados de COT, NT e PT anteriores a 1960 sugeriram uma condição ambiental de baixa intervenção humana na bacia de drenagem de 1910 a 1960. Após a década de 1960, um período em que a população do Estado do Rio de Janeiro cresceu abruptamente e posterior à transposição do rio Paraíba do Sul para o rio Guandu, houve uma mudança na taxa de acumulação sedimentar. O presente estudo

sugere a eutrofização antropogênica é um dos principais fatores que podem influenciar a acumulação de COT em manguezais.

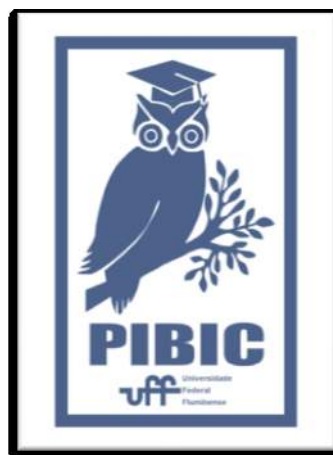
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BREITHAUPT, J. L.; SMOAK, J. M.; SMITH, T. J.; SANDERS, C. J. Temporal variability of carbon and nutrient burial, sediment accretion, and mass accumulation over the past century in a carbonate platform mangrove forest of the Florida Everglades. **Journal of Geophysical Research G: Biogeosciences**, v. 119, n. 10, p. 2032–2048, 2014.

BREITHAUPT, J. L.; SMOAK, J. M.; SMITH, T. J.; SANDERS, C. J.; HOARE, A. Organic carbon burial rates in mangrove sediments: Strengthening the global budget. **Global Biogeochemical Cycles**, v. 26, n. 3, p. 1–11, 2012.

Agradecimentos:

Agradeço ao meu orientador professor Humberto Marotta e ao meu co-orientador Christian Sanders pelas análises, a UFF, ao PIBIC, ao professor Wilson Machado e a Alexander Pérez por ceder os dados da floresta.





Ciências exatas e da Terra

Título: Modelagem e Migração Sísmica em Meios com Estruturas Geológicas Complexas.

Aluna: Cintia Queiroz Alves

Orientador: Marco Antonio Cetale Santos

Departamento de Geologia e Geofísica/ EGG/ GISIS

Resumo:

O estudo das bacias sedimentares, através do método sísmico, se mostra essencial para o entendimento e melhor aproveitamento da exploração de hidrocarbonetos. Devido à grande demanda por óleo e gás, as reservas com estruturas geológicas complexas, antes ignoradas em consequência de sua altacomplexidade, ganharam destaque e, dessa forma, algoritmos mais sofisticados tornaram-se imprescindíveis. Neste projeto de iniciação científica foram abordadas duas técnicas fundamentais do processamento sísmico: a modelagem sísmica e a Migração Reversa no Tempo (Reverse Time Migration - RTM). A primeira é responsável pela simulação da propagação de ondas permitindo assim a inferência de propriedades do meio como velocidade de propagação e densidade. A Migração Reversa no Tempo, por sua vez, tem por objetivo a correção de possíveis distorções na imagem dos refletores em subsuperfície, utilizando dados sísmicos no domínio do tempo e uma condição de imagem. Na Bacia de Santos, por exemplo, encontramos reservatórios abaixo de uma espessa camada de sal que assume geometrias complexas na forma de domos e, portanto, requer a utilização dessas duas técnicas.

Conclusões:

A etapa da modelagem ocorreu sem grandes problemas, os sismogramas sintéticos foram gerados com êxito e os efeitos de borda, como mostrado no trabalho, foram retirados corretamente. Com relação a etapa de migração,

tivemos alguns problemas na geração das imagens migradas. Nos modelos complexos, tivemos algumas dificuldades com a realocação dos refletores que resultaram em imagens distorcidas quando comparadas aos modelos de velocidade originais. As informações sobre as estruturas geológicas em subsuperfície se encontram nos sismogramas, mas o imageamento não ocorreu como o esperado. Dentre os fatores que podem contribuir para a realocação incorreta dos refletores podemos citar a presença da onda direta, que impossibilita a chegada de energia nas camadas mais profundas e a ordem utilizada para aproximar a equação da onda, já que uma aproximação de quarta ordem é mais eficaz. Outro fator que pode contribuir para a falta de definição nos modelos complexos é a quantidade de tiros feitos. Além desses, o redimensionamento nos modelos pode ter afetado suas características reais e dificultado o imageamento. Por fim, temos a suavização dos modelos, pois como dito anteriormente, na condição de amplitude máxima devemos utilizar modelos bem suavizados para evitar descontinuidades na matriz de tempo de trânsito. Possivelmente, a suavização feita neste projeto não foi a mais indicada para este tipo de condição de imagem. Dentre os modelos complexos utilizados, o mais afetado pelos fatores abordados acima foi o modelo Marmousi, devido a diversas falhas e dobras que o compõem. A imagem migrada do modelo composto por um corpo salino apresentou indícios da presença do corpo anômalo mas não com a definição pretendida. Com relação ao modelo plano paralelo, a onda direta não afetou tanto o resultado, tendo uma boa imagem final.

Além disso, o tempo de execução dos algoritmos criados não foi muito satisfatório devido ao fato do Python ser uma linguagem interpretada e apresentar dificuldades em cálculos mais complexos, como é o caso dos Operadores de Diferenças Finitas. Com isso, o programa não seria viável para Operadores de ordens maiores. Uma solução para esse problema é utilizar outra linguagem de programação para realizar esses cálculos, enquanto o Python poderia ser utilizado nas partes gráficas.



Ciência da Computação

Diretrizes Baseadas em Evidência para a Combinação de Métodos de Verificação e Validação de Software

Larissa Blanco, Isela Mendoza e Marcos Kalinowski

Dep. de Ciência da Computação / Instituto de Computação /
Laboratório de Engenharia de Sistemas e Informação

INTRODUÇÃO: Estudos sugerem elevados custos referentes a atividades de garantia da qualidade em projetos de desenvolvimento de software. A combinação adequada de métodos de verificação e validação (V&V) pode se mostrar promissora para reduzir estes custos e aumentar a qualidade dos produtos. Entretanto, a seleção de diferentes métodos de V&V, bem como as interdependências entre eles ainda não são bem compreendidas. No Brasil, a indústria de software é constituída em grande parte por pequenas e médias empresas que, dada a falta de diretrizes para realizar a combinação adequada de métodos de V&V, possuem dificuldades em otimizar esta combinação para seu contexto, elevando os custos e prejudicando a qualidade do software produzido.

Com base neste cenário, o presente projeto visa apoiar a elaboração de diretrizes baseadas em evidência que permitam uma combinação inicial adequada de métodos de V&V, escopo de uma dissertação de mestrado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os principais resultados dessa iniciação científica são referentes à identificação e compreensão dos métodos de V&V empregados em projetos de software e das características de qualidade consideradas nestes projetos. Além disto, a iniciação científica apoiou o planejamento de um *survey* que permitirá a caracterização dos métodos de V&V em função das características de qualidade e também a concepção de um método para combinar os diferentes métodos de V&V em função de características de qualidade desejadas.

CONCLUSÕES:

Este trabalho de iniciação científica envolveu tarefas que subsidiaram uma pesquisa do laboratório de engenharia de sistemas e

informação do instituto de computação. Mais especificamente, apoiou: (i) a identificação na literatura e descrição de métodos de V&V que tem sido empregados em projetos de desenvolvimento de software, (ii) a identificação e descrição de características de qualidade relevantes para projetos de desenvolvimento de software, (iii) o planejamento de um survey para caracterizar os métodos de V&V em relação às características de qualidade, e (iv) a proposta inicial para a combinação dos métodos de V&V com base em características desejadas para um projeto.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida e aos colaboradores do Laboratório de Engenharia de Sistemas e Informação por todo o apoio fornecido para esta pesquisa.

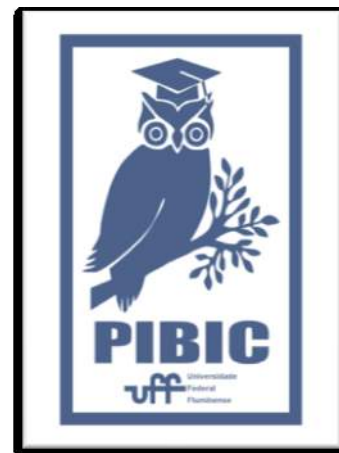


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Simulação Computacional do Tráfego

Viário: Novos Desafios

Autores: Ivan Miranda (bols.), R. C. P. Leal-Toledo (orient.)

Departamento/Unidade/Laboratório: Inst. de Computação

INTRODUÇÃO:

A qualidade de vida dos cidadãos tem sido diretamente afetada como aumento do fluxo de veículos, dificultando a mobilidade dos cidadãos, aumentando o tempo de locomoção e contribuindo para o aumento da poluição sonora e ambiental. O conhecimento da dinâmica do tráfego viário tem papel fundamental para que políticas de planejamento e gestão sejam realizadas de forma eficiente. Diversas pesquisas têm sido realizadas objetivando contribuir para o planejamento e gestão do tráfego. Essas pesquisas realizam simulações computacionais, baseadas em modelos matemáticos, tanto para avaliar tratamentos alternativos para gestão e controle do tráfego, quanto para planejamento de novas vias. Vários dos modelos surgidos na literatura com esse objetivo utilizam modelos microscópicos, baseados e Autômatos Celulares (AC que, apesar de sua simplicidade tem conseguido representar, com qualidade, a dinâmica do fluxo viário.

Nos últimos anos alguns trabalhos têm proposto estratégias para avaliar a ocorrência de Situações Perigosas (SP) no tráfego viário que podem conduzir a acidentes de. O Modelo proposto por Nagel-Schreckenberg (NaSch) [1], primeiro a utilizar uma abordagem probabilística para esse tipo de modelagem, tem sido utilizado para essa análise. Mostrou-se que a velocidade máxima da via tem importância fundamental para avaliar a existência dessas SP. Nesse trabalho pretendemos avaliar se diferentes políticas de aceleração também influenciam na existência ou não dessas SP. Para isso adaptamos o modelo NaSch, utilizando uma discretização mais refinada que a usual e uma Função de Densidade de Probabilidade (FDP) não uniforme, a FDP Beta, para conseguir modelar essas diferentes políticas de aceleração. Resultados mostram que, mesmo para a mesma velocidade máxima, os diferentes comportamentos influenciam, decisivamente, no surgimento dessas situações perigosas no trânsito que podem conduzir a acidentes

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente apresentamos o modelo NaSch. Nele, como nos outros modelos de AC, a via é discretizada em um conjunto de células, e cada uma delas ou está vazia ou é ocupada por um carro. Em um instante de tempo t , um carro i ocupa a célula $x(i,t)$ e tem velocidade $v(i,t)$, um valor inteiro, limitado por uma velocidade máxima V_{max} . O número de células vazias à frente de um carro é dado por $d(i,t) = x(i+1,t) - x(i,t) - 1$, onde $x(i+1,t)$ é a posição do carro à frente do veículo considerado. O modelo utiliza, de forma geral, $V_{max} = 5$, e células com $7,5m$. A movimentação dos veículos se dá pelas regras descritas no algoritmo 1, a seguir: Para todo veículo i e todo tempo t : (i) Aceleração: $v(i,t+1) = v(i,t) + A$ e $v(i,t+1) = \min[v(i,t+1), V_{max}]$; (ii) Desaceleração: $v(i,t+1) = \min[v(i,t+1), d(i,t)]$; (iii) Randomização: Se $p < p_0$, $v(i,t+1) = \max[v(i,t+1) - A, 0]$; (iv) Movimento: $x(i,t+1) = x(i,t) + v(i,t+1)$.

Essas regras podem ser interpretadas como: (1) o motorista tende a dirigir o mais rápido possível, limitado pela velocidade máxima da via; (2) precisa desacelerar se não houver distância para a movimentação; (3) modela a possibilidade do motorista não ter o comportamento esperado, desacelerando; (4) O carro se move de acordo com a velocidade calculada. No modelo NaSch $A=1$, o que significa que um carro sempre irá acelerar ou desacelerar de uma unidade, o que corresponde a uma variação na velocidade de $27km/h$. Para investigar se diferentes políticas de aceleração também podem influenciar o tráfego (i) utilizamos uma discretização mais refinada, com células de $1,5 m$; (ii) uma FDP não uniforme para descrever diferentes políticas de aceleração. Nesse caso, o valor de A no algoritmo é definido como: $A = \text{int} [\delta v (1-\alpha)]$, onde α é um valor aleatório entre 0 e 1 e int retorna o número inteiro mais próximo de seu argumento. Assim, se $\alpha = 1$ o carro não aumenta sua velocidade e $\alpha = 0$ implica que $A = \delta v$. Dessa forma, nessa proposta, a velocidade pode variar de 0 a δv células/s. Se $\delta v = 5$ e $\alpha = 0$ a aceleração é máxima e equivalente

ao modelo NaSch. Na análise aqui apresentada α é encontrada pela técnica de Rejeição do Método do Monte Carlo, utilizando a FDP Beta, $Beta(a;b)$ com diferentes valores para seus parâmetros a e b , como apresentado na Fig. 1.

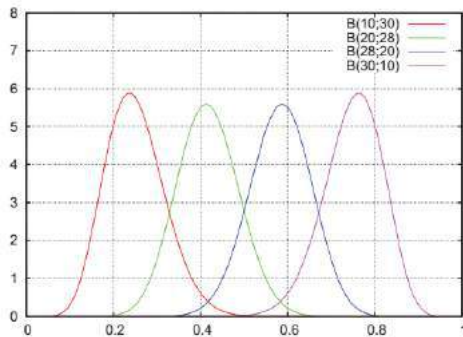


Fig. 1

Com isso, curvas diferentes apresentam tendências diferentes para a aceleração. Moussa [2] sugere que se utilize os seguintes critérios para avaliar a existência de situações perigosas (SP) que podem causar um acidente no tráfego real:

(a) *Situações perigosas causadas por carros parados* acontece quando um carro em movimento no tempo t , pára no tempo $t+1$ e o carro atrás está próximo, ou seja, os três critérios: (i) $\tau v(i, t) > d(i, t)$; (ii) $v(i+1, t) > 0$; (iii) $v(i+1, t+1) = 0$, onde τ é o tempo de reação do motorista.

(b) *Situações Perigosas devidas à desaceleração*: acontecem quando os carros estão em alta velocidade e ocorre uma súbita desaceleração, ou seja: (i) $\tau v(i, t) > d(i, t) + v(i+1, t+1)$; (ii) $v(i+1, t) - v(i+1, t+1) \geq vd$, onde vd é o valor da desaceleração. Apresentamos resultados para esses critérios aplicados ao modelo NaSch modificado. Para o caso de grande desaceleração utilizamos $vd = 2$ no modelo NaSch, e $vd = 10$ no algoritmo modificado (Fig. 2). Devido a discretização mais refinada utilizada, foi feita uma análise para diferentes velocidades que antecedem à parada do veículo (v_{mim}). Para exemplificar apresentamos na Fig. 3 resultados para o caso de $v_{mim} = 27\text{km/h}$ (Fig. 3), como no modelo NaSch.

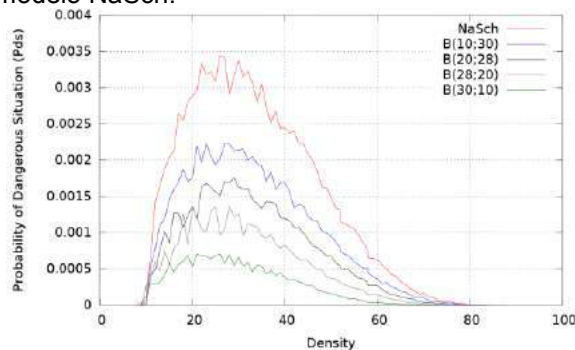


Fig 2

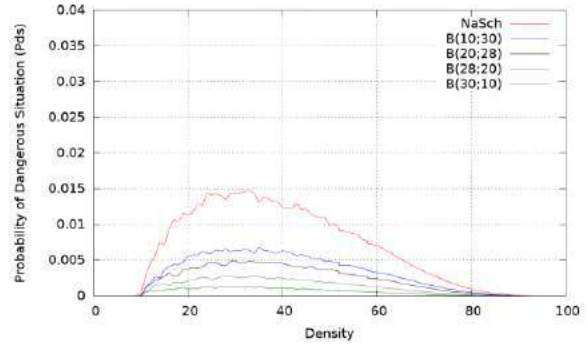


Fig. 3

CONCLUSÕES

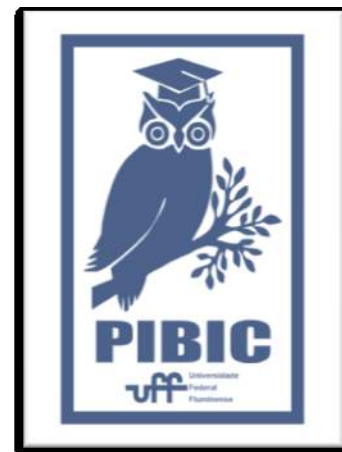
A utilização de simulações computacionais que possam colaborar para entendimento e planejamento do tráfego é fundamental nos dias de hoje. Pela análise realizada pode-se observar que não só a velocidade máxima da via influencia para a existência de DS nas vias, mas que a consideração dos diferentes perfis de direção dos motoristas é um fator que não deve ser negligenciado ao se modelar problemas desse tipo. Novas análises, cujos resultados não estão aqui apresentados, já consideram a real possibilidade de um veículo frear quando o que está à sua frente pára.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao programa PIBIC/CNPq/UFF pelo financiamento do projeto através da Bolsa de IC.

Referências

- 1- K. Nagel; M. Schreckenberg, A cellular automaton model for freeway traffic. J. de Phys.I , v. 2, 2221–2229, 1992
- 2- N. Moussa, Car accidents in cellular automata models for one-lane traffic flow, Phy. Review E 68, 036127, 2003.





Ciências Exatas e da Terra

Novos complexos de Cu(II) e Co(II) contendo um ligante derivado do ferroceno.

Maria Eduarda Norões O. de Almeida, Maria G. F. Vaz, Susana Quintal.

Departamento de Química Inorgânica/Instituto de Química/Laboratório de Magnetismo Molecular da UFF

INTRODUÇÃO:

A classe de compostos denominada “interruptores moleculares” vem sendo investigada nos últimos anos. Tratam-se de moléculas com propriedades únicas que possam levar a novos materiais híbridos e de multiestabilidade, que pode ser atingida a partir da aplicação de estímulos externos como luz, temperatura, campo magnético ou elétrico¹.

Neste contexto, a molécula de ferroceno é bem interessante. Ela foi primeiramente sintetizada em 1951 por Kealy e Pulson², e desde então vem sendo estudada em diversos campos devido a suas múltiplas propriedades e versatilidade. Sua aplicação em materiais está relacionada à capacidade de oxidação fácil e reversível do centro de Fe(II) (Figura 1), que leva a mudança de cor, de configuração eletrônica do íon metálico, e de suas propriedades, em particular das magnéticas³. Também os derivados de ferroceno estão relacionados a um grande número de atividades biológicas, e estão presentes, por exemplo, em drogas anticancerosas e antimaláricas⁴.

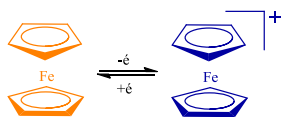


Figura 1. Ferroceno (laranja) e ferrocínio (azul).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A primeira parte do trabalho consistiu em sintetizar os blocos construtores β -dicetonado contendo Co(II) e o complexo organometálico. O complexo precursor de Cu(II), $[\text{Cu}(\text{hfac})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$, foi adquirido comercialmente. O composto FcCOOBt foi sintetizado a partir da condensação do ácido ferrocenocarboxílico com 1-hidroxibenzotriazol,

segundo a metodologia de Kraatz e colaboradores⁵. Sua caracterização foi feita a partir da espectroscopia na região do infravermelho e ressonância nuclear magnética de ^1H . No espectro de IV são atribuídas as seguintes bandas de absorção: 3101,3062 ($\nu\text{C-H}$); 1764 ($\nu\text{C=O}$); 1580,1435 ($\nu\text{C=C}$); 1363 ($\nu\text{C-N}$); 1259 cm^{-1} ($\nu\text{C-O}$). No espectro de $^1\text{H-RMN}$ em CDCl_3 foram atribuídos os seguintes sinais: 8,11-7,42 (4H, m, H aromático do $\text{N}_3\text{C}_6\text{H}_4$); 5,10 (2H, s, $\text{H}_\alpha\text{-Cp}$); 4,10 (2H, s, $\text{H}_\beta\text{-Cp}$); 4,45 ppm (5H, s, H do anel Cp não substituído). O bloco construtor $[\text{Co}(\text{hfac})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$ foi sintetizado segundo metodologia adaptada de Allão⁶. Seu espectro de IV apresentou as seguintes bandas características: 3311 ($\nu\text{O-H}$); 1633 ($\nu\text{C=O}$); 1199, 1128, 1082 cm^{-1} ($\nu\text{C-F}$). O espectro de IV do precursor $[\text{Cu}(\text{hfac})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$ possui as bandas características: 1645 ($\nu\text{C=O}$); 1206, 1147, 1095 cm^{-1} ($\nu\text{C-F}$).

Na segunda parte do projeto explorou-se a química de coordenação desses blocos construtores a fim de obter novos compostos. Da reação entre $[\text{Co}(\text{hfac})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$ e FcCOOBt obtiveram-se cristais laranja. Sua caracterização por IV indicou a formação de um composto de coordenação, pois apresenta as principais bandas características dos precursores: 1783 ($\nu\text{C=O}$ do FcCOOBt); 1645 ($\nu\text{C=O}$ do hfac); 1202, 1134, 1095 cm^{-1} ($\nu\text{C-F}$). A estrutura cristalina deste complexo foi resolvida por difração de raios-X em monocristal e revelou que ele cristaliza em um sistema triclinico, grupo de espaço $P-1$, com os seguintes parâmetros de célula unitária: $a = 12,545(4)$ Å, $b = 12,585(3)$ Å, $c = 15,286(5)$ Å, $\alpha = 101,574(12)^\circ$, $\beta = 96,225(14)^\circ$, $\gamma = 90,273^\circ$ e $V = 2349,38$ Å³. O íon de Co(II) está coordenado aos átomos de oxigênio de dois ligantes hfac e um átomo de nitrogênio N_3 de dois ligantes FcCOOBt,

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Código de campo alterado

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

encontrando-se em uma geometria octaédrica distorcida (Figura 2).

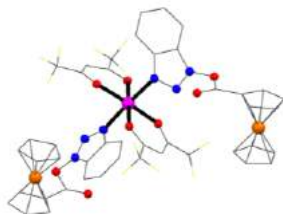


Figura 22. Estrutura cristalina do complexo $[\text{Co}(\text{FcCOOBt})_2(\text{hfac})_2]$. Átomos: carbono (cinza), nitrogênio (azul), oxigênio (vermelho), fluor (verde), cobalto (rosa), ferro (laranja).

Reagindo $[\text{Cu}(\text{hfac})_2(\text{H}_2\text{O})_2]$ e FcCOOBt estequiometricamente obtiveram-se dois tipos de cristais: quadrados e em forma de agulha. Estes complexos foram caracterizados por espectroscopia na região do infravermelho. As atribuições dos principais modos vibracionais estão na Tabela 1. É possível observar a presença de bandas características de ambos precursores, confirmando a formação dos compostos desejados.

Tabela 14. Números de ondas (cm^{-1}) e respectivos modos vibracionais dos complexos $[\text{Cu}(\text{hfac})_2(\text{FcCOOBt})_2]$ (1) e $[\text{Cu}(\text{hfac})_2(\text{FcCOOBt})]$ (2).

	$\text{Cu}(\text{hfac})_2(\text{H}_2\text{O})_2$	FcCOOBt	1	2
$\nu\text{C}=\text{O}$	1645	1764	1783 ¹ 1639 ²	1797 ¹ 1633 ²
$\nu\text{C}=\text{C}$	-	1580 1435	1560 1480	1560 1527 1469
$\nu\text{C}-\text{F}$	1206 1147 1095	-	1199 1147 1101	1193 1141 1095

¹ $\nu(\text{C}=\text{O})_{\text{FcCOOBt}}$; ² $\nu(\text{C}=\text{O})_{\text{hfac}}$.

As estruturas cristalinas desses compostos foram obtidas via difração de raios-X em monocristal. O complexo $[\text{Cu}(\text{FcCOOBt})_2(\text{hfac})_2]$ (1) cristaliza em um sistema triclinico, com grupo de espaço $P-1$ e os seguintes parâmetros de célula unitária: $a = 10,080(5) \text{ \AA}$, $b = 13,280(5) \text{ \AA}$, $c = 17,554(5) \text{ \AA}$, $\alpha = 92,620(5)^\circ$, $\beta = 92,030(5)^\circ$, $\gamma = 93,480(5)^\circ$ e $V = 2341,32 \text{ \AA}^3$. O íon metálico $\text{Cu}(\text{II})$ está em uma geometria octaédrica distorcida, coordenado aos átomos de oxigênios de dois ligantes hfac e a um átomo de nitrogênio N_3 de dois ligantes FcCOOBt (Figura 3).

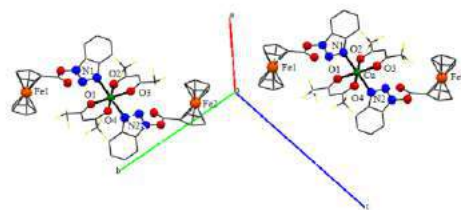


Figura 32. Estrutura cristalina do complexo $[\text{Cu}(\text{FcCOOBt})_2(\text{hfac})_2]$ (1).

Já o complexo $[\text{Cu}(\text{FcCOOBt})(\text{hfac})_2]$ (2) cristaliza em um sistema monoclinico, com grupo de espaço $P2_1/c$, cujos parâmetros de célula unitária são: $a = 12,3235(6) \text{ \AA}$, $b = 20,4952(12) \text{ \AA}$, $c = 12,1866(7) \text{ \AA}$, $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 92,499(2)^\circ$, $\gamma = 90^\circ$ e $V = 3075,07 \text{ \AA}^3$. O Cu^{2+} está ligado aos átomos de oxigênio de dois ligantes hfac e a um átomo de nitrogênio N_3 do ligante FcCOOBt , portanto, encontra-se em uma geometria piramidal de base quadrada (Figura 4).

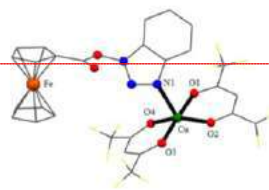


Figura 44. Estrutura cristalina do complexo $[\text{Cu}(\text{FcCOOBt})(\text{hfac})_2]$ (2).

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foram obtidos três novos complexos de $\text{Co}(\text{II})$ e $\text{Cu}(\text{II})$ contendo um ligante derivado do ferroceno. Esses compostos foram caracterizados por espectroscopia na região do infravermelho e tiveram suas estruturas resolvidas por difração de raios-X em monocristal. Espectroscopia na região do ultravioleta-vísivel, espectroscopia Mossbauer e medidas magnéticas, estão sendo realizadas.

Bibliografia:

¹Zhang, J. L. et al. *Chem. Soc. Rev.*, 2015, 44, 2998. ²Kealy, T. J.; Pauson, P. L., *Nature*, 1951, 168, 1039. ³Astruc, D., *Eur. J. Inorg. Chem.*, 2017, 6, 1. ⁴Larik, F. A., Saeed, A., Fattah, T. A., Muqadar, U. e Channar, P. A., *Appl. Organomet. Chem.*, 2017, 31, 1. ⁵Kraatz, H.-B.; Luszyk, J. e Enright, G. D., *Inorg. Chem.*, 1997, 36, 2400. ⁶Allão, R., 2012, Tese (Doutorado)-UFF. Niterói-RJ.

Agradecimentos:



Formatado: Português (Brasil)

Código de campo alterado

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Código de campo alterado

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Código de campo alterado

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Código de campo alterado

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)

Formatado: Português (Brasil)



Grande área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Título do Projeto: Estudo de Técnicas de Computação Ubíqua Para Controle Natural de Dispositivo

Autores: José Viterbo e Kelly Bentes

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Computação/
LabTempo

INTRODUÇÃO:

Nos últimos anos a interação humano-computador baseia-se principalmente sobre o estilo de dispositivos apontadores ou teclados. Este tipo de interação limita formas naturais de manipulação usando as mãos, resultando em uma complicação de tarefas simples. Um dos exemplos que demonstram extrema complicação é rodar um objeto tridimensional. Usando um mouse de computador, o usuário precisa pegar o objeto e gira-lo usando o mouse, que só pode operar em um espaço bidimensional. A operação de rotação representada pelo movimento do mouse não é intuitiva para os seres humanos e os usuários precisam de algumas tentativas para entender como ele funciona. No mundo real, contudo, a tarefa de rotação é natural, simples como mover as mãos para rodar o objeto da forma desejada.

Analisando esse caso existe a percepção de que há uma necessidade de interfaces mais naturais entre homem e máquina. Uma das abordagens propostas atualmente envolve movimentos de mãos que são interpretados por um computador. Utilizar as mãos em uma interface homem-máquina é apoiada pelo fato de que os gestos ainda são usados para a comunicação não-verbal, como sinais ou linguagem corporal. A outra vantagem da utilização das mãos é que tarefas que exigem manipulação feitas usando as mãos no mundo real podem ser interpretadas como uma série de gestos de entrada para o computador.

Outra limitação na comunicação entre Homem-Máquina são as diferentes interfaces de

comunicação para diferentes dispositivos, forçando ao usuário ter que aprender diferentes informações para usar dispositivos diferentes.

Então, neste trabalho pretendemos desenvolver uma nova abordagem mais natural que permita ao usuário realizar comunicação Homem-Máquina usando as mãos. E que com um mesmo dispositivo consiga controlar vários outros a partir de uma única interface.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Existem três pontos importantes a serem analisados quando se trata da viabilidade do projeto. Esses pontos são a capacidade do Myo reconhecer diferentes movimentos sequenciais com eficácia, a troca rápida e eficiente entre qual dispositivo o usuário deseja controlar e por fim a eficácia em mandar comandos para os dispositivos identificados pelo Mobile Hub.

Este projeto focou em analisar os dois primeiros pontos, tendo em vista que o terceiro já foi previamente analisado pelos criadores do Mobile Hub.

Foram feitos diversos experimentos com o Myo Armband. O mais significativo foi o de análise da eficácia de reconhecimento entre transições de movimentos diferentes baseada no tamanho da sequência mostrado na Tabela 1.

Tamanho da Sequência de Movimento	Eficácia de Reconhecimento
1	80%
2	47%
3	35%
4	22%
5	18%
2 com mesmo movimento	59%
3 com mesmo movimento	49 %

Tabela 1: Eficácia de Reconhecimento do Myo baseada no tamanho da sequência de movimentos

Estes resultados mostram que ainda é necessário melhorar a eficácia de reconhecimento entre transições do Myo, mas ainda assim não impossibilitam seu uso neste projeto. Tendo em vista que a maior parte das sequências usadas para controlar dispositivos tem no máximo tamanho n=2.

Quanto ao segundo ponto, é necessário que a mudança entre qual dispositivo deva ser controlado no momento seja rápida e natural. Uma das formas mais naturais de comunicação do ser humano é a fala. Tendo isso em vista neste projeto usamos a biblioteca de reconhecimento de voz do Goggle para fazer esta transição.

Para analisar a velocidade da transição foi feito o teste do tempo de reconhecimento de áudio da biblioteca do Google baseado no tamanho da palavra

Tamanho da Palavra	Tempo em Segundos de Reconhecimento
2	0,95
10	1,5
Acima de 12	Acina de 2s

Tabela 2: Tempo de reconhecimento de áudio da biblioteca do Google baseado no tamanho da palavra

Analisando esses resultados discutisse que um segundo é um tempo viável para a transição de controle de dispositivo tendo em vista que a maior parte das palavras usadas para nomear dispositivos em geral tem menos de 12 caracteres

CONCLUSÕES:

A importância do reconhecimento de movimentos encontra-se na construção de uma interação eficiente entre humano e máquina. Suas aplicações vão desde o reconhecimento de linguagem de sinais até reabilitação de pacientes com problemas musculares. E garantir que essa comunicação além de ser mais natural também aconteça de forma mais simples é um dos desafios da atualidade.

Juntar os benefícios do reconhecimento de movimento trazido pelo Myo Armband e uni-lo com os benefícios que o Context-Net traz para a comunicação entre diferentes dispositivos traz uma nova forma bem mais simples e intuitiva de comunicação Homem-Máquina.

O maior desafio a ser superado para que este projeto se torne completamente viável para aplicação é a demora no reconhecimento entre as transições de movimentos pelo Myo Armband. Mas, mesmo com a limitação do Myo, o objetivo do projeto foi alcançado. E controlar diversos dispositivos bluetooths ao mesmo tempo se tornou mais fácil e intuitiva. Pois agora o usuário deve se preocupar apenas com uma interface, a qual é controlada com movimentos das mãos que são mais naturais do que clicks.

Agradecimentos:

Agradeço ao meu orientador José Viterbo a UFF e ao PBIC por terem me dado a oportunidade de realizar este projeto



Grande área do conhecimento: **Ciência Exatas e da Terra**

Título do Projeto: **Síntese e Aplicação de Pilar[n]arenos Quirais em Reações Enantiosseletivas**

Autores: Pâmella S. Cordeiro e Vanessa Nascimento.

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Química – Departamento de Química Orgânica – UFF-
laboratório 111.

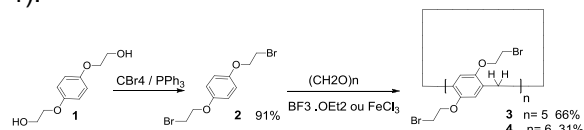
INTRODUÇÃO:

A catálise assimétrica vem, nos últimos anos, emergindo como uma ferramenta poderosa e ambientalmente aceitável para a síntese de moléculas quirais, de alto valor agregado, a partir de moléculas aquirais, utilizando um catalisador quiral¹. Por outro lado, a Química Supramolecular é focada nos arranjos moleculares e nas ligações intermoleculares, constituindo um ramo interdisciplinar que tem encontrado variadas aplicabilidades. Nesse âmbito, os pilar[n]arenos² apresentam certas vantagens com relação aos macrociclos tradicionais. São altamente simétricos e rígidos, resultando numa maior seletividade na complexação de moléculas hóspedes. Além disso, são facilmente funcionalizados permitindo modular sua solubilidade em água e em solventes orgânicos. Dessa forma, a busca por novos compostos supramoleculares quirais representa uma alternativa valiosa na pesquisa por novos e eficientes catalisadores e/ou ligantes quirais. Portanto, neste trabalho, pretende-se desenvolver uma série de compostos quirais derivados de pilar[n]arenos e aminoácidos, com o intuito de verificar sua viabilidade como catalisadores e/ou ligantes quirais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

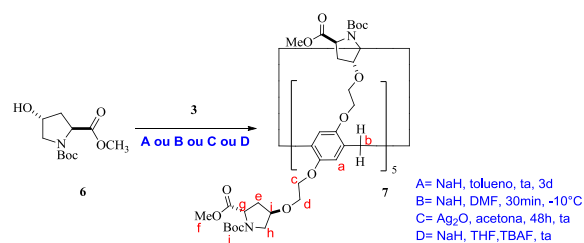
A preparação dos pilararenos desejados vem sendo realizada mediante uma rota sintética simples e flexível. A estratégia adotada para a preparação das moléculas-alvo partiu da reação da hidroquinona **1** com CBr_4 , para a síntese do composto **2**. Na sequência, através da condensação do derivado bromado **2** com $(\text{CH}_2\text{O})_n$, catalisada por $\text{BF}_3(\text{OEt})_2$, obteve-se o

pilar[5]areno **3**, enquanto que para síntese pilar[6]areno **4** o catalisador foi FeCl_3 (Esquema 1).



Esquema 1: Preparação produto **3** e **4**

De posse dos pilar[n]arenos desejados, partiu-se para reação de substituição com a hidroxiprolina previamente protegida, utilizando diferentes metodologias. Pelas condições apresentadas em **A** e **B** não foi possível a obtenção do produto **7**, uma vez que o espectro de ^1H NMR apresentou apenas os sinais correspondentes aos materiais de partida **3** e **6**. Por outro lado, as condições apresentadas na letra **C** e **D** pareceu ter formado o produto (Esquema 2).



Esquema 2: Preparação produto **7**

Entretanto, de acordo com as integrações dos hidrogênios no espectro de ^1H NMR obtido para o composto **7** (Figura 1), verifica-se que os sinais derivados do pilar[5]areno **3** e da hidroxiprolina protegida **6** encontram-se na proporção 2:1, respectivamente. Dessa forma, sugere-se que ocorreu a substituição de apenas 5 dos Bromos. A figura 2 apresenta duas das

possíveis estruturas em que se encontra o produto **7**.

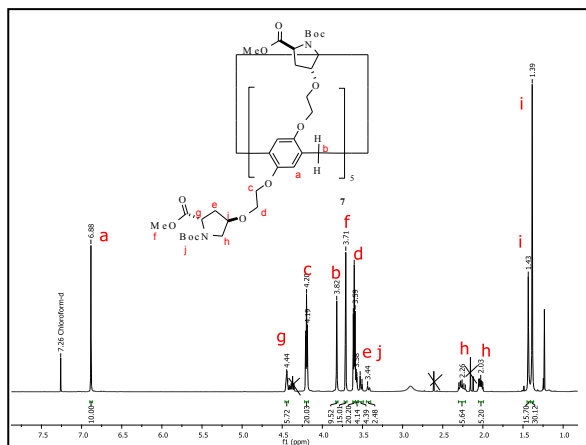


Figura 1: Espectro H¹ NMR obtido para o composto **7**

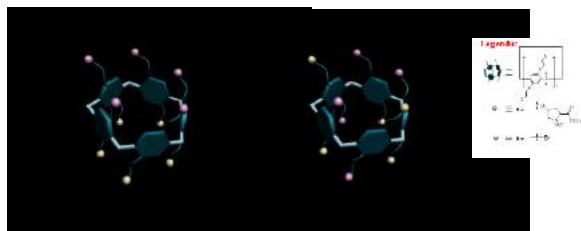


Figura 2: Possíveis estruturas do produto **7**

Para se ter certeza da estrutura formada, tentativas de cristalização estão sendo realizadas concomitantemente às reações para se obter o padrão de substituição, inicialmente, planejado.

CONCLUSÕES:

Pode-se concluir que as etapas realizadas até então foram efetuadas de forma satisfatória, com rendimentos de moderados a bons. Agora, pretende-se realizar a caracterização por difração de raio X do produto **7** e otimizar as condições reacionais para que ocorra a substituição total dos 10 bromos. E, então, de posse das moléculas-alvo, pretende-se realizar a aplicação das mesmas em catálise assimétrica.

Agradecimentos:

UFF, PIBIC-CNPq, FAPERJ, INCT/Catálise.

Referências:

- [1] Bovino, M. T. *et al.* *Angew. Chem. Int. Ed.* 2014, 53, 6383.
- [2] Xue, M. *et al.* *Acc. Chem. Res.* **2012**, 45, 1294.

...CIÊNCIAS... HUMANAS

Revista PIBIC Ano 2017 - Ciências Humanas





Ciências humanas – História – História do Brasil Colonial

Título do Projeto: Sociabilidade, urbanismo e patrimônio – a cidade do Rio de Janeiro, Corte e Capital do Império do Brasil (1808-1843)

Autores: Natália Monteiro Vieira (Bolsista)

Maria Fernanda Baptista Bicalho (Orientadora)

UFF – Instituto de História – Núcleo de Pesquisas e Estudos em História Cultural (NUPEHC)

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa é fruto do projeto financiado pela FAPERJ por meio da bolsa Cientista do Nosso Estado, orientada pela professora Maria Fernanda Baptista Bicalho.

Com a vinda da família real para o Brasil em 1808, a transformação do Rio de Janeiro em sede da Corte e o desenvolvimento urbano do centro da cidade articulam-se a mudanças a favor da construção de uma dimensão de *capitalidade*. O presente estudo almeja analisar esse processo a partir das transformações espaciais ocorridas na cidade do Rio de Janeiro no período entre 1808 e 1843.

A pesquisa está em desenvolvimento desde 2012, contando com diversos bancos de dados para a construção de um mapa interativo, a partir do qual será possível analisar as mudanças ocorridas no Rio de Janeiro quanto a concentrações de atividades comerciais, administrativas, cerimoniais, entre outras. A intenção é demarcar os espaços de sociabilidade e as hierarquias políticas e simbólicas da recém tornada cidade-capital do império português.

A priori a montagem do mapa interativo seria desenvolvida a partir da análise da Décima Urbana, disponível no Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro; contudo, o mau estado dos microfilmes dificultou o acesso a esse importante documento. Foi então realizado um levantamento bruto de quais códices seriam interessantes para a pesquisa. Essa listagem foi montada a partir da leitura das ementas disponíveis no catálogo do Arquivo que, por serem genéricas, não nos permitem ter a precisão de todo o conteúdo presente em cada códice, muito menos da efetividade e qualidade daqueles dados para a pesquisa.

Até agora estabelecemos três ritmos de trabalho: a análise de cada documento para verificar o quanto aquele conteúdo se encaixa em nosso objetivo; a criação de outro banco em que os dados retirados dos documentos são agrupados por categoria e logradouro; e a tipificação e marcação desses locais no mapa virtual.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A criação do banco de dados para o lançamento das informações adquiridas se constitui como ferramenta indispensável para facilitar a visualização de confluências e congruências. Ele se articula a partir das seguintes categorias: código do documento, local de emissão, data, receptor, proprietário/nomes, tipo de locação, endereço (rua e número), freguesia e ementa. Observe:

Código do documento	Local de emissão	Data	Receptor	Proprietário/nomes	Tipo de locação	Endereço (rua e número)	Freguesia	Ementa
1808.01.01.01	Palácio Nacional	1808.01.01	João de Deus	João de Deus	Comércio	Rua do Ouvidor, 123	Freguesia de São Sebastião	Tratamento de compra para o comércio de ouro, tratado de compra de ouro...
1808.01.01.02	Palácio Nacional	1808.01.02	João de Deus	João de Deus	Comércio	Rua do Ouvidor, 124	Freguesia de São Sebastião	Tratamento de compra para o comércio de ouro, tratado de compra de ouro...
1808.01.01.03	Palácio Nacional	1808.01.03	João de Deus	João de Deus	Comércio	Rua do Ouvidor, 125	Freguesia de São Sebastião	Tratamento de compra para o comércio de ouro, tratado de compra de ouro...
1808.01.01.04	Palácio Nacional	1808.01.04	João de Deus	João de Deus	Comércio	Rua do Ouvidor, 126	Freguesia de São Sebastião	Tratamento de compra para o comércio de ouro, tratado de compra de ouro...
1808.01.01.05	Palácio Nacional	1808.01.05	João de Deus	João de Deus	Comércio	Rua do Ouvidor, 127	Freguesia de São Sebastião	Tratamento de compra para o comércio de ouro, tratado de compra de ouro...
1808.01.01.06	Palácio Nacional	1808.01.06	João de Deus	João de Deus	Comércio	Rua do Ouvidor, 128	Freguesia de São Sebastião	Tratamento de compra para o comércio de ouro, tratado de compra de ouro...
1808.01.01.07	Palácio Nacional	1808.01.07	João de Deus	João de Deus	Comércio	Rua do Ouvidor, 129	Freguesia de São Sebastião	Tratamento de compra para o comércio de ouro, tratado de compra de ouro...
1808.01.01.08	Palácio Nacional	1808.01.08	João de Deus	João de Deus	Comércio	Rua do Ouvidor, 130	Freguesia de São Sebastião	Tratamento de compra para o comércio de ouro, tratado de compra de ouro...
1808.01.01.09	Palácio Nacional	1808.01.09	João de Deus	João de Deus	Comércio	Rua do Ouvidor, 131	Freguesia de São Sebastião	Tratamento de compra para o comércio de ouro, tratado de compra de ouro...
1808.01.01.10	Palácio Nacional	1808.01.10	João de Deus	João de Deus	Comércio	Rua do Ouvidor, 132	Freguesia de São Sebastião	Tratamento de compra para o comércio de ouro, tratado de compra de ouro...

Figura 01 – Banco de dados

A partir desse banco de dados é possível identificar, com o uso de filtros, quantas casas comerciais tinham os mesmos proprietários, quantas locações desse tipo numa região específica, ou mesmo que tipo de relação comercial era preponderante numa rua. Esse mecanismo é interessante, pois nos permite catalogar os dados para o mapeamento

cartográfico, identificar as pessoas envolvidas nesses serviços e traçar padrões de ocupação do espaço urbano.

Para a visualização dessas informações foi preciso desenvolver um mapa conjectural a partir dos desenhos cartográficos de 1816 – Gotto – e 1870 – Leopoldo José da Silva –, disponíveis no acervo online da Biblioteca Nacional e no Arquivo Nacional. No que tange à marcação das informações no mapa, cada seção possui um código e cor específicos que possibilitam a identificação do objeto. Observe:



Figura 02 – Mana Interativo

O mapa virtual nos permite perceber as dinâmicas de constituição do espaço urbano, tanto em termos comerciais, quanto administrativos e os espaços comuns ao dia a dia cidadão, possibilitando-nos melhor compreender as articulações de cada segmento por região da cidade.

CONCLUSÕES:

Já nos é possível, a partir dos dados lançados, esboçar algumas afirmações sobre a organização do espaço urbano. Contudo, ainda estamos numa fase muito introdutória da pesquisa para nos arriscarmos a pressupor algo; é necessário que continuemos lançando os endereços já coletados e expandindo o nosso banco de dados para que possamos realmente compreender a articulação espacial da cidade do Rio de Janeiro na primeira metade do século XIX.

Assim que todas as informações do novo banco de dados forem inseridas no mapa, passaremos a um terceiro momento da pesquisa, que é a construção de verbetes para alguns locais de destaque, a estarem disponíveis no mapa digital ao se passar o

mouse no ponto geográfico. Com a conclusão desse processo retornaremos aos Arquivos para a coleta de mais dados, repetindo todo o processo até conseguirmos mapear boa parte da zona central da cidade.

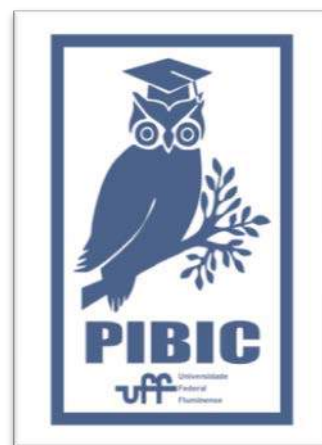
Por tudo isso, é inegável a importância dessa pesquisa para o Estado do Rio de Janeiro e a necessidade de maiores estudos envolvendo as construções espaciais, arquitetônicas e políticas a serem compreendidas a partir do estudo do espaço geográfico. Essa bolsa de iniciação científica me permite ter um contato direto com as fontes primárias e aprender o melhor método para cada documento que analiso. Além disso, o software do mapa digital é uma instigante ferramenta de análise para pesquisadores e professores que podem utiliza-la na sala de aula para aproximar os alunos do “Rio de Janeiro antigo”.

Agradecimentos:

Agradeço a minha orientadora, Maria Fernanda Baptista Bicalho, por me permitir participar dessa pesquisa, além de toda a confiança e gentileza constantes.

À FAPERJ, pela bolsa de iniciação científica, sem a qual essa pesquisa e essas experiências não me seriam possíveis.

Além disso, e de vital importância, agradeço a paciência constante, sapiência e companheirismo de Guilherme Meirelles e Yngriid Péres neste tempo de convivência.





Ciências Humanas

Olympe de Gouges: Entre o Iluminismo e a Guilhotina

Amanda de Queirós Cruz

Departamento de História/Instituto de História/Companhia das Índias – Núcleo de História Ibérica e Colonial na Época Moderna

INTRODUÇÃO:

Esse projeto busca analisar a trajetória de vida de uma mulher francesa de origem social do “terceiro estado” no contexto da França do século XVIII que se dedicou a escrever, principalmente questões sociais e políticas existentes em seu tempo, e com isso, compreender algumas questões sobre a situação das mulheres no Século das Luzes. Olympe de Gouges (Montauban, 1748 – Paris, 1793) foi uma mulher que após ficar viúva muito jovem se mudou para a capital onde passou a frequentar os salões literários e se dedicou a escrever peças teatrais, panfletos revolucionários, entre outros. Seus escritos traziam temas como: crítica à sociedade, a defesa do abolicionismo, a igualdade entre os sexos, a proposta de divórcio, etc. Sua obra que a tornou célebre para a contemporaneidade foi a *Declaração dos Direitos da Mulher e da Cidadã* (*Déclaration des droits de la femme et de la citoyenne*, no original) publicada em 1791, nessa se encontra uma denúncia das desigualdades sociais e políticas entre os homens e mulheres na França setecentista.

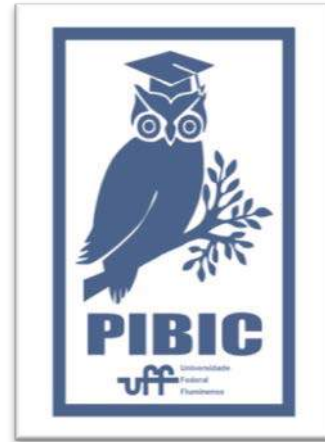
Olympe de Gouges, era uma mulher ilustrada, frequentava os salões, discutia com filósofos, colocava sua pena a serviço de suas ideais e lutas e publicava assinando com um nome de mulher apesar da misoginia que existia no Século das Luzes. Foi presa e condenada à morte pela guilhotina durante a Era do Terror da Revolução Francesa. Porém, muitas de suas reivindicações apareciam em textos de outros autores, como por exemplo, a participação política feminina estava presente nos escritos de Condorcet e nos *cahiers de doléance*. Todavia, após a sua morte, a «Feuille de salut public» publicou um artigo em 1793 em que a criticava porque havia tentado agir como “homem de Estado” e se esquecido do papel do seu sexo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao analisar uma biografia sobre Olympe de Gouges – *Trois Femmes de la Révolution: Olympe de Gouges, Théroigne de Méricourt, Rose Lacombe* de autoria de Léopold Lacour - e alguns dos escritos deixados por de Gouges, especialmente a fonte documental *Déclaration des droits de la femme et de la citoyenne* de 1791 - em comparação com a produção historiográfica sobre Ilustração, a mulher na Europa do Antigo Regime e no século XVIII e também sobre essa personagem, podemos perceber que além de Gouges ser uma mulher ilustrada, analisá-la nos ajuda a compreender algumas questões e contradições sobre a situação feminina no Século das Luzes.

Embora no século XVIII as mulheres fossem abundantes na cena pública e literária, elas ainda foram mantidas subordinadas aos homens, sem personalidade civil e política, existiam juridicamente apenas através de um homem “responsável”, além disso, não tinham seus direitos civis, políticos e profissionais reconhecidos. Tal contradição em relação à mulher no século das Luzes se deve em função de uma série de razões, entre elas: a percepção herdada pelo o último século da Idade Moderna acerca da mulher que era marcada pela misoginia e também um discurso filosófico produzido no século XVIII que trazia uma suposta desigualdade intelectual entre os sexos. Portanto, inúmeros aspectos da vida feminina foram influenciados, como o seu papel social de apenas mãe e esposa, a sexualidade, o matrimônio, a educação destinada às jovens, entre outros. Todavia, a mulher do Iluminismo foi mais instruída do que suas antecessoras, aproveitou a educação que objetivava em transformá-la em uma boa esposa para crescer intelectualmente. Desse modo, algumas mulheres optaram por escrever e participar das discussões, como foi o caso de Olympe de Gouges.

Olympe de Gouges se tornou uma figura pública na cena francesa em 1784 com sua estréia literária da peça teatral *Zamor et Mirza ou l'Heureux Naufrage* em que denunciava a falta de humanidade na escravidão. Dentre outras inúmeras produções escritas, destaca-se sua principal obra, a *Déclaration des Droits de la Femme et de la Citoyenne de 1791*, concebida para ser lida ao lado da *Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão* de 1789, um documento suplementar, pois a Declaração de Olympe oferecia comentários adicionais ao sentido de direitos universais presente no documento de 1789 de maneira ambígua. Ao longo da Época Moderna não era muito claro o que realmente significava ser “cidadão” e a legislação também era um tanto confusa. Mas uma distinção fundamental é que enquanto os homens tinham direitos e deveres diferentes, e uma parcela deles era dotada de cidadania e gozava de atuação política, a mulher como cidadã era apenas a habitante da cidade, não tendo qualquer participação política. Todavia, ao longo do século das Luzes essa contradição entre o sentido de cidadã em comparação com o de cidadão ficava mais irrefutável, e na França a Revolução Francesa trouxe um estímulo a este antigo problema.



CONCLUSÕES:

Dado o exposto, percebe-se que Olympe de Gouges não deixava que as dificuldades existentes no período lhe impedissem de disseminar e tornar as suas idéias públicas, ela acreditava que estava lutando contra as injustiças que enxergava na sociedade francesa, algumas que a tocavam diretamente – como a situação desigual das mulheres -, outras que simplesmente a sensibilizavam – como a questão da escravidão negra. Ela atuava de maneira muito semelhante a qualquer filósofo do século XVIII, ou seja, acreditava que tinha a missão de educar a população e disseminar as Luzes.

Agradecimentos:

Agradeço ao professor Dr. Guilherme Pereira das Neves por toda a ajuda e por ter sido sempre solícito desde que me interessei pelo tema de Ilustração, a UFF e a FAPERJ pela bolsa de Iniciação Científica.



Grande área do conhecimento: Humanas

Área: Filosofia

Título: A que se referem os textos de ficção? Uma abordagem apoiada na hermenêutica de Paul Ricoeur.

Autora: Bianca Pereira da Silva

Departamento de Filosofia, Campus Gragoatá, Niterói.

INTRODUÇÃO:

O objetivo desta pesquisa é discorrer sobre a forma romance e como essa forma pode ser considerada a forma por excelência da modernidade. Entretanto, percorrer toda a complexidade do que seja o romance seria impossível. Além disso, não é nosso objetivo. Nosso objetivo é identificar algumas características que exemplificam este gênero como forma da modernidade e, quais elementos o distanciam de outros gêneros.

Este estudo se justifica na medida em que a forma romance é considerada a forma por excelência da modernidade, segundo alguns autores que elencamos nesta discussão. Por outro lado, ser considerada a forma literária por excelência desse período histórico significa dizer que esse gênero possui características que correspondem ao espírito da época e, mais, responde a uma demanda da social. Logo, explicitar a forma do romance significa indicar um paralelo entre forma literária e sociedade. Consequentemente, esse paralelo visa mostrar como sociedade e forma literária andam juntas e, como podemos ver nas formas literárias quem nós somos. A obra de arte, então, seria um guia para ajudar a entender quem somos em nossas várias facetas. Mas isso não expressa que saberemos tudo sobre o que o ser humano seja por causa das formas existentes. Essas formas, como dito, são caminhos que nos auxiliam nessa questão problemática de tentar compreender o que é o ser humano e suas várias formas de atuar no mundo em que vive.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Abordamos algumas teorias que versam sobre a forma romance. O ponto de partida é identificar o romance como característico do mundo

moderno e, em seguida, elencar os atributos que o tornam o gênero *por excelência* desse período. Nossa abordagem parte das indagações de Paul Ricoeur, em *Tempo e Narrativa II*; mais precisamente, do capítulo “As metamorfoses da intriga”. Aí, o autor põe em evidência a estrutura interna das obras fictícias, em especial o romance. Isso porque, este gênero apresenta um vasto campo de experimentação de experiências humanas ao quebrar os limites impostos pelas narrativas anteriores. Acrescentamos alguns autores que reforçam a tese de Ricoeur, como: Ian Watt, *A ascensão do romance: estudos sobre Defoe, Richardson e Fielding*, que alinha fatores sociais às formas literárias e afirma que o romance é fruto do espírito da época moderna. Logo, não existia romance antes, e, sim, ficções. Ficções que também correspondiam a um determinado modo social, mas não ao estilo moderno de vida; Mikhail Bakhtin, em “Epos e romance, mostra que há um parentesco entre o gênero romance e a sociedade em que surgiu, pois é um gênero nascido, desenvolvido e alimentado por essa sociedade que o gerou; mas, essa filiação não revela só o que nasceu, revela também quem o gerou. Revela como essa sociedade vivia, como compreendia a realidade. Desse modo, uma das características mais ressaltadas do romance é a sua incompletude, o seu inacabamento do ponto de vista formal; Walter Benjamin, no ensaio “O narrador”, que também observa que algumas mudanças no meio social favoreceram a mudança da forma literária do trabalho. Uma dessas mudanças é do trabalho. Antes, com o trabalho manual, as histórias eram tecidas de geração em geração com o passar das horas em que se via todo o fruto do seu trabalho. Havia todo um ambiente e uma relação de trabalho que facilitava a tessitura das histórias e sua transmissão por

meio dos laços sociais construídos ou mantidos nessas horas. Porém, este autor identifica que, com essas alterações, estamos perdemos nossa faculdade de trocar histórias, de trocar experiências. O narrador oral, o narrador por excelência para Benjamin, dissemina um modo de vida social, enquanto, o romance, produto da modernidade, representaria um modo de vida solitário e sem possibilidade de aprendizado mútuo, pois os indivíduos se isolariam devido à leitura afastada. Assim, ele alega que o romance levaria à extinção a verdadeira arte de narrar, a narrativa oral. Entretanto, para Paul Ricoeur a arte de narrar não se findará porque a necessidade do ser humano de narração é maior. O que temos são “metamorfoses” dos gêneros literários, tal como no romance. Este gênero é uma forma totalmente mutável e, para este autor, também responde a uma demanda social, a demanda do mundo moderno. Vale ressaltar que, Ricoeur só observa uma forma narrativa: o romance. Por isso, os autores acima citados, nos ajudam a compreender que existem outras formas de narrar e que cada uma delas teve seu florescimento e auge em uma determinada época porque correspondia melhor ao modo de vida existente.

CONCLUSÕES:

Com isso, queremos reforçar que o gênero romance é diferente dos gêneros anteriores a ele e seu surgimento se deu devido a determinados fatores propiciados pela época em que floresceu. Mais que isso: esses fatores revelaram uma forte ligação entre forma literária e forma de vida. Queremos dizer, então, que a pesquisa das formas literárias sobrepuja especificidades que poderiam parecer intrínsecas somente às obras de arte. Este estudo (das formas literárias) evidencia também características inerentes ao modo de vida do ser humano de cada época específica, como se forma literária caminhasse conjuntamente com o modo como as pessoas vivem em cada período histórico.

Desta forma, esse percurso nos comunica uma tentativa de caracterização da “*identidade* da função narrativa”, do ponto de vista de Ricoeur, e “o movimento de transcendência pelo qual toda obra de ficção, verbal ou plástica, narrativa ou lírica, projeta para fora de si mesma um mundo que pode ser chamado de *mundo da obra*”. Isso porque, quando estamos diante de uma narrativa, um mundo é aberto, o mundo da obra. Quando esse mundo é exposto pela obra

fictícia, encontramos maneiras de habitá-lo e que podem diferir do nosso mundo real, amplificando, assim, nossa experiência. Essa experiência é amplificada tanto porque a obra responde às nossas demandas sociais, responde às nossas inquietações, nossos desejos, mas também porque ela nos faz viver outras “vidas” que não teríamos possibilidade de viver caso não literatura. A partir dessa troca de experiências possíveis ou não, podemos transformar nossa forma de ver e, até, de viver no mundo.

Agradecimentos:

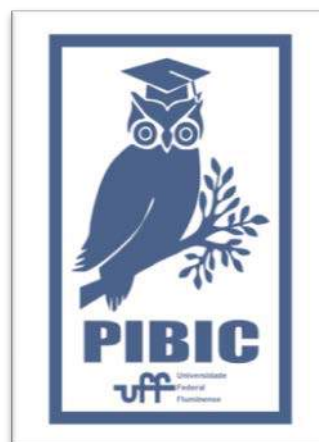
Ao grande regedor do Universo, pelas providências concedidas em momentos críticos. À minha irmã Luana Pereira, pelo incentivo e pelo apoio.

Ao meu orientador Bernardo Barros, pela orientação cuidadosa, criteriosa e compreensiva.

À minha amiga Camila Mendes, por não me deixar sozinha mesmo em tempos de crise.

Aos meus amigos de Filosofia, Filipe Morgado, José Maurício, Mônica Nunes, Ottavio Rodrigues, Thiago Selem, Thiago Silva e Zander Lessa, pela companhia e escuta nos vários momentos da minha vida.

À Capes, pela bolsa concedida que proporcionou minha permanência na Universidade e foi de extrema importância para o meu desenvolvimento intelectual.





Bacharelado em Segurança Pública e Social

Desafios de campo em São Gonçalo- Pesquisador sendo pesquisado.

Aluno: Paulo Roberto Leite Junior

Orientador: Vivian Gilbert Ferreira Paes

Departamento de Segurança Pública / Instituto de Estudos Comparados em Administração de Conflitos / UFF

INTRODUÇÃO:

A pesquisa tem por finalidade avaliar de que maneira os registros e o conteúdo do trabalho policial podem ser influenciados pela produção legislativa e diferença de tratamento de nossos comportamentos na sociedade. Suas pretensões argumentativas visam discutir a forma como as instituições de segurança pública produzem seus documentos e são avaliadas pelos resultados de seus trabalhos. Pretende-se entender como o Estado se relaciona com o proibicionismo das drogas na cidade de São Gonçalo analisando quais os tipos de comportamento ele exerce sobre as diferentes camadas da sociedade em suas variadas esferas institucionais. O Conselho Comunitário Estadual desta Área Integrada de Segurança Pública e em uma delegacia de polícia na região foram selecionados como campos de trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Minha pretensão era explorar o Conselho Comunitário de Segurança através de uma observação participativa colaborando com os devidos representantes auxiliando em sua manutenção mensal. Para isso, me voluntariei como ajudante de divulgação das reuniões e agendei encontros com os responsáveis por este setor. Para minha surpresa, as duas conversas que tive separadamente com os representantes institucionais do Conselho me serviram como um alerta de que eu deveria ficar mais atento na realização de meu trabalho. Basicamente ambas as conversas que deveriam ser sobre estratégias de marketing acabaram por ser interrogatórios que me vi submetido, sob olhar de suspeição e desconfiança a respeito das minhas reais motivações. Além de ouvir durante horas relatos de ameaças de morte aos participantes do Conselho e “dicas” de como eu deveria tomar muito cuidado com minha segurança pessoal, um fato fez com que eu

resolvesse estudar este campo com mais distanciamento: a segunda pessoa com quem eu havia me reunido demonstrou conhecer detalhes sobre minha trajetória profissional. As informações foram obviamente descobertas pela internet, mas me surpreendeu a forma como fui investigado. Fotos e postagens antigas do facebook que revelavam minha identidade de ativista de direitos humanos foram mencionadas, o que me fez perceber que eu havia sido muito bem estudado para o que deveria ser um simples encontro de trabalho.

Posteriormente, dei início às visitas de campo na delegacia de polícia as quais eram realizadas sem o acompanhamento de um plantão específico. Descobri que a minha autorização para assistir a construção de um inquérito policial desde a chegada de uma apreensão não havia sido comunicada a todos os agentes e muito menos aos delegados plantonistas. Aconteceu que todas as vezes que ia realizar a pesquisa eu tinha que me apresentar como se fosse minha primeira ida à delegacia. A gota d'água ocorreu quando fui impedido de assistir o inquérito da primeira apreensão de drogas que presenciei. Estava há semanas passando manhãs, tardes e até uma madrugada inteira esperando por alguma apreensão que nunca chegava. Quando finalmente ela aconteceu, a delegada responsável do dia não estava presente e por isso não me autorizaram assistir o processo. Decidi então escolher um plantão para acompanhar, de modo que não seria mais necessário ficar pedindo autorização todas as vezes que eu fosse à delegacia. A dificuldade de aparecer uma apreensão permaneceu, o que era estranho já que lá era uma das duas únicas centrais de apreensão de São Gonçalo. Certo dia (para minha infelicidade aquela era uma época de greve geral), ouvi um policial civil brigar com um militar que chegava com a uma apreensão de drogas, dizer que era pra ele ter

olhado para outro lado e fingido que não viu nada. O estresse era porque quando sistema fosse aberto para dar início ao inquérito, grevistas de outros lugares iriam ver que alguém estava “furando a greve”. Deu-se início a uma espécie de sorteio entre os policiais civis para decidir quem iria “pegar a missão”. Coincidentemente o mesmo que me impediu de assistir o inquérito da primeira apreensão que presenciei acabou sendo selecionado. A delegada novamente não estava presente na delegacia e pela segunda vez fui impedido de acompanhar o procedimento de um inquérito policial.

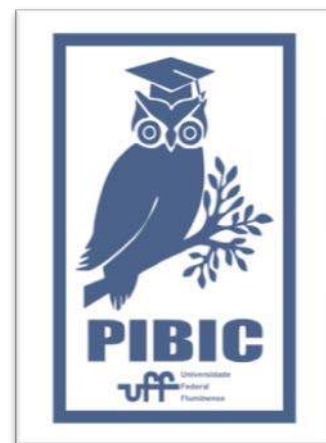
O relato anterior serve para a avaliação dos problemas que podem estar associados a negociação do campo de pesquisa, a conquista da confiança dos interlocutores e à necessidade de que os pesquisadores estejam atentos que o processo de construção de conhecimento nunca é unilateral, pois os interlocutores também irão procurar saber informações sobre as pessoas que os estão pesquisando e controlar as impressões que podemos ter deles. Esta reflexão não é sem importância, já que apresenta os receios dos próprios interlocutores e revela os cuidados nas interações que eles tem no seu meio e com membros externos.

CONCLUSÕES:

O acesso ao campo grande sistema de negociações informais, sendo inclusive praticadas entre diferentes agentes estatais como formas de acordos institucionais. Tais relações de troca de favores ou quem sabe ameaças justificam os constantes obstáculos colocados para o trabalho, cabendo ao pesquisador buscar outras estratégias de acesso a um campo que é bastante restrito ao acesso público.

Agradecimentos:

O projeto Investigação Policial e a nova lei de drogas: que consequências para a elucidação? é uma bolsa de iniciação científica da Faperj ofertada a mim pela professora Vivian Paes. Agradeço minha orientadora pelo convite e à Faperj pelo investimento neste trabalho que em março de 2017 foi renovado por mais um ano.





Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS HUMANAS

Título: A AÇÃO DAS JOVENS E ADOLESCENTES NOS MOVIMENTOS ESTUDANTIS SECUNDARISTAS NA CONTEMPORANIEDADE.

Orientadora: Vivian Paes / Discente: Irene K. V. L. Medeiros

Departamento de Segurança Pública/ Instituto de Estudos Comparados em Administração de Conflitos

INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa conta com financiamento do Cnpq em 2017 e está em fase inicial de desenvolvimento. Apresento neste seminário resultado de pesquisa preliminar.

Esta pesquisa avalia as ações das adolescentes e jovens do gênero feminino, estudantes da rede pública de ensino, que são ativas em movimentos estudantis, grêmios escolares e ações políticas de suas regiões, que se fizeram presentes nos períodos das “ocupações” dos prédios escolares ocorridas a partir de 2015, inclusive chegando a obter protagonismo e a liderança em alguns atos e/ou pronunciamentos públicos. No entanto, o objeto central da pesquisa serão as jovens e adolescentes residentes da região de Niterói e São Gonçalo, no estado do Rio de Janeiro. Busca-se compreender os motivos de iniciarem tais ações, seus objetivos e como administram os conflitos. Acredita-se que os movimentos estudantis secundaristas e principalmente as ocupações são exemplos ricos. Este projeto é realizado em um contexto em que são apresentadas propostas de lei que visam extinguir o debate sobre as relações de gênero no espaço escolar. Mostramos com isso que o debate de gênero nas instituições escolares é relevante, tendo em vista, entre outros aspectos, a ação e protagonismo das jovens e adolescentes nos movimentos secundaristas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa está estruturada em três divisões. O primeiro ponto analisa “A relação entre Estado, escola e alunos: Como o Estado pensa a escola, como a escola reproduz o que o Estado pensa e como os alunos reagem.” Em que me debruço no Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei 8.065 / 1990, ressaltando os

seguintes pontos Direitos fundamentais; Do Direito à Liberdade, ao Respeito e à Dignidade; Do Direito à Educação, à Cultura, ao Esporte e ao Lazer; Da Prática de Ato Infracional; Dos Direitos Individuais. Debruço-me também sobre o Estatuto da Juventude, Lei 12.852 / 2013. Objetiva-se examinar como a Legislação entende por diretrizes fundamentais sobre a criança, o adolescente e a juventude, considerando-se que o modelo político vigente implica em deliberações de atos governamentais. Dessa forma, faz-se necessário uma análise sobre as diretrizes pertinentes tendo em vista que servirá de parâmetro para os atos das figuras governamentais e representantes das instituições que lidaram direta ou indiretamente com as ocupações e suas consequências. Ainda sobre como o “estado” entende como deve lidar no que se refere a criança, adolescentes e jovens, está sob análise os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), como sendo uma das formas de se aplicarem as diretrizes definidas nos estatutos supracitados. Ou também como uma das formas de compreensão de como se deve proceder no processo educacional dos/as jovens e adolescentes no território nacional. O segundo ponto analisa “A origem do movimento” o que inclui as formas como se organizaram e se espalhou pelo Brasil inteiro até chegar a Niterói e São Gonçalo, locais principais da análise da pesquisa.

A fim de buscar informações sobre o início do movimento de ocupação, quem ou qual grupo o iniciou, foi analisado dois documentários: “ACABOU A PAZ. Isto daqui vai virar o Chile! – Escolas ocupadas em SP de Carlos Pronzato” e “Lute como uma menina com a Direção: Flávio Colombini e Beatriz Alonso e dos cinegrafistas Caio Castor, dos Jornalistas Livres.”, disponíveis no YouTube, onde no primeiro documentário

ficou claro que todo o movimento teve início através da articulação e fomento de um grupo de meninas da Escola Estadual Diadema, sendo a primeira escola a ser ocupada. Diante dessa constatação, através das redes sociais, entrei em contato com algumas estudantes e estou negociando a realização de entrevistas online. Para além dessa questão parte da pesquisa está para analisar as redes sociais como forma de organização e fomento utilizada para a concretização dos atos deste movimento. O terceiro e último ponto aponta para “A reação do Estado: sua responsabilidade sobre a vulnerabilidade da escola frente às várias violências macrossociais.” Diante de diretrizes legislativas que estão firmadas no âmbito federal, como os Estatutos da criança e do adolescente e da Juventude, além da Lei Maria da Penha, a escola é vista como reprodutora do que acontece na sociedade, o que inclui a violência. Para entender as violências que ocorrem nas escolas, independente de quais sejam seus personagens ponho-me debruçada sobre livro “Violências das Escolas”, de Miriam Abramovay e Maria Das Graças Rua, lançado pela Representação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Cultura e a Ciência (UNESCO) no Brasil. E também sobre algumas análises de Bernard Charlot, como, por exemplo, Projeto Político E Projeto Pedagógico. Com isso, pretende-se finalizar a pesquisa além de equiparando como se dá a relação entre “Estado, escola e alunas”, mas revelar a urgência em tratar sobre gênero, poder e o que a escola representa para todos os membros dessa relação.

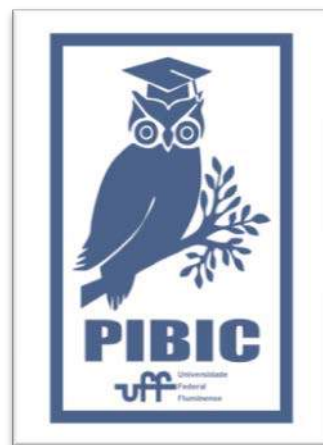
CONCLUSÕES:

Conclui-se que diante do fenômeno tão recente, existem questões urgentes a serem tocadas, principalmente após os Projetos de Leis como o que proíbe a discussão de gênero nas escolas. O que destaca ainda mais a importância da presente pesquisa, para mostrar as possíveis contradições que existem entre as instituições e a compatibilidade com a realidade de sua aplicação. É complexa também a definição de violência escolar, pois como Abramovay e Rua bem cita Charlot e Émin (1997) “ela desestrutura representações sociais que têm valor fundador.”. Entretanto, para além dessas questões, como aluna de pedagogia conto com uma ótima inserção no campo escolar. No início do projeto de pesquisa, tenho percebido as

origens e desdobramentos nacionais dos movimentos secundaristas e pretendo, em fase posterior, descrever sobre as especificidades e características que estes movimentos assumiram em Niterói e São Gonçalo.

Agradecimentos:

Agradeço de forma desmedida a minha orientadora, Doutora Vivian Paes, por ter me recebido de forma tão solícita, por seu apoio e paciência no início nessa jornada. Não poderia deixar de mencionar a Doutora Mônica Vasconcellos que tem sido inspiração para minha carreira acadêmica. Minha gratidão ao meu esposo, Pedro Henrique S. Assis, que tanto me incentiva em cada passo dado rumo à construção do meu futuro. Deixo minha imensa gratidão ao CNPq e a todos os envolvidos no processo de seleção dos projetos, pois tenho plena convicção da importância do mesmo em minha carreira acadêmica e profissional.





Ciências Humanas

Cursos de licenciatura e ingresso na carreira: contribuições de um grupo interdisciplinar para as práticas de professores da educação básica

VASCONCELLOS, Mônica de Oliveira Farias; MOREIRA, Thayná Caldas.

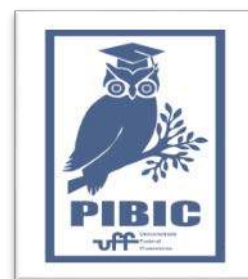
UFF/ Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO: Ao estudar os autores que desenvolvem pesquisas acerca do ingresso na profissão docente (HUBERMAN 1997; MARIANO, 2006; TARDIF, MARIANO 2006, entre outros) verificamos que seus trabalhos evidenciam esta fase da carreira como marcada por situações complexas e significativas, além de repleta de aprendizagens que influenciam a trajetória profissional. Os primeiros contatos do professor com a realidade da sala de aula, normalmente, envolvem conflitos, alegrias e medos, considerando que, nesse momento, há o enfrentamento de dificuldades para as quais os docentes não se sentem preparados. É com este entendimento que a presente pesquisa pretende identificar contribuições da formação inicial para as práticas de professores iniciantes.

Os sujeitos são alunos das licenciaturas da Universidade Federal Fluminense (UFF) que atuam como membros de um grupo vinculado ao Programa de Educação Tutorial (PET), ligado ao Ministério da Educação desde 2015. O PET desenvolve continuamente ações de natureza pedagógica em escolas públicas do município de Niterói. O trabalho articula ensino, pesquisa e extensão e as informações coletadas têm sido registradas por meio de anotações em cadernos de campo, atas, fichas de avaliação, fotos, áudio e filmagens. Todo o material representa um considerável quantitativo de dados produzidos e requer análise cuidadosa. Em decorrência disso a bolsista e a proponente deste projeto atuam em colaboração, desenvolvendo a investigação na organização, descrição, categorização e análise destas informações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Diante das inúmeras possibilidades de se encaminhar uma pesquisa, optamos pelo enfoque qualitativo numa análise ampla e crítica da realidade.

Nessa análise, aspectos relevantes como as crenças e os valores que tanto o pesquisador quanto os sujeitos envolvidos na pesquisa possuem, serão considerados (GATTI, 2002). No caso de uma investigação pautada por este enfoque, os estudiosos do assunto (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 2002) recomendam que o pesquisador busque no momento da pesquisa, a utilização de instrumentos científicos que produzam explicações satisfatórias e que sirvam de subsídios para a elaboração de novas produções. Compactuamos com este entendimento e, em função disso, optamos por analisar os dados registrados em diários pessoais dos integrantes do grupo PET já mencionados, as fichas de observação das aulas, os formulários de avaliação, além das atas das reuniões semanais que o grupo realiza na UFF. Acreditamos que a análise dos dados produzidos favorecerá a: produção de conhecimentos relativos às relações entre a formação inicial e o início da carreira do magistério; construção de conhecimentos referentes à docência, relacionados aos estudos desenvolvidos na graduação e às situações vividas nas escolas participantes; identificação das alternativas produzidas e/ou mobilizadas pelos sujeitos na fase inicial da carreira, cujas relações remetem à formação inicial.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Novas e tradicionais tecnologias nos anos iniciais da educação básica e a formação de professores 2016

Autores: Rejany dos S. Dominick, Alyne K. F. da Costa, Ana Paula A. G. Ventura da Silva, Ariane da S. D. Machado, Caroline C. Ferreira, Estefania B. Furtado, Jackeline B. A. Affonso, Juliana N. M. Granato, Juliana P. de Oliveira, Karen C. da Cruz Silva, Livia Clara M. Folly, Patricia do N. F. Silva, Rodrigo M. Sampaio, Tamara de A. Medeiros, Thais da S. Aires.

Departamento/Unidade/Laboratório: SSE/FEUFF

INTRODUÇÃO:

Relatamos experiências de um processo de investigação sobre o uso e disponibilidade das novas tecnologias na UFF, mais especificamente o Quadro Interativo (QI) ou Lousa Interativa. O trabalho foi desenvolvido durante aulas da Atividade Cultural **Artes de fazer, de usar e recriar tecnologias nos anos iniciais**, oferecida a vinte alunos do curso de Pedagogia da Faculdade de Educação (FEUFF), em Niterói, no primeiro semestre de 2017 e ministrada por Rejany dos S. Dominick. O foco do trabalho era realizar reflexões, pesquisas e práticas sobre o uso das novas tecnologias e o diálogo destas com as tecnologias tradicionais presentes na escola. No início do semestre, durante o planejamento participativo, os 17 estudantes que frequentaram as aulas indicaram interesse em aprofundar conhecimentos sobre o uso do QI, pois sabíamos da existência de alguns no Campus do Gragoatá e nenhum de nós havia vivenciado o seu uso durante aulas ou palestras.

Os alunos argumentaram se tratar de uma importante ferramenta pedagógica para o processo de ensino-aprendizagem, que poderia colaborar para melhor compreensão dos conteúdos. Levantamos a hipótese de que a falta de uso se devia ao fato da maioria dos professores da UFF não dominar esta tecnologia educacional. Pensamos em montar um roteiro para o uso do quadro e oferecer uma oficina para professores e estudantes de Pedagogia.

Para iniciar o artigo que escrevemos juntos, a aluna APAGVS escolheu a seguinte passagem:

Agora imagina a maneira como segue o estado da nossa natureza relativamente à instrução e à ignorância. Imagina homens numa morada subterrânea, em forma de caverna, com uma

entrada aberta à luz; esses homens estão aí desde a infância, de pernas e pescoço acorrentadas, de modo que não podem mexer-se nem ver senão o que está diante deles, pois as correntes os impedem de voltar a cabeça; a luz chega-lhes de uma fogueira acesa numa colina que se ergue por detrás deles; entre o fogo e os prisioneiros passa uma estrada ascendente. Imagina que ao longo dessa estrada está construída um pequeno muro, semelhante às divisórias que os apresentadores de títeres armam diante de si e por cima das quais exibem as suas maravilhas (PLATÃO, A República/ Livro VII, séc IV a.C).

Logo a seguir ela explicitou que

Ao falar de tecnologia, muitas vezes, me senti como esses prisioneiros relatados na Alegoria da Caverna, percebendo o mundo digital com temor, pois tardio foi meu acesso a esta realidade. Aceitar ser retirada dessa postura de medo, ainda é um desafio, porém estou dando passos. Relaciono essa maravilhas citadas no trecho em destaque, como as coisas boas que todos ressaltam da tecnologia de uma forma geral, porém com o meu pensamento de recusa, vejo sempre grandes coisas distorcidas de difícil aprendizado. Até participar desta disciplina, onde vi que é a partir do contato, dos erros e acertos que vamos nos familiarizando, nos apropriando deste mundo tecnológico digital” (Depoimento de APAGVS, 26 anos, aluna Pedagogia UFF).

Sua percepção era compartilhada por outros colegas, apesar da presença de alunos com muitos conhecimentos sobre o mundo digital. Discutimos que tecnologia pode ser um artefato ou um método, que é produzida na cultura, modificada pela cultura e que modifica a forma humana de ser e estar no mundo. Chegamos a conclusão de que seria fruto da evolução do

estado de natureza para o estado criação, quando o homem buscou meios para melhorar a vida e criou condições para a sobrevivência. Que as tecnologias podem ser positivas ou negativas e que o modo de produção capitalista possibilitou a criação de difentes tecnologias, de papel preponderante em nossas vidas e oferecem avanços e muitos riscos.

Após algumas aulas práticas no laboratório de informática e algumas discussões teóricas, iniciamos movimentos a fim de esclarecer as curiosidades sobre os QI presentes em alguns prédios do campus do Gragoatá.

O primeiro movimento de aprendizagem/pesquisa foi buscar na *internet* informações para entendermos alguns aspectos sobre o tal artefato. O segundo movimento foi buscar informações junto a funcionários do campus e da Superintendência de Tecnologia da Informação da UFF (STI), visando saber sobre a origem dos quadros, programas para usá-los, se havia alguém que pudesse nos oferecer uma oficina básica sobre seu uso. O terceiro movimento foi uma aula passeio pelos blocos A, B, C e D do Campus para sabermos mais sobre os artefatos e marcar alguma sala disponível com o tal quadro para podermos experimentar seu uso e aprender um pouco mais na prática. O quarto movimento foi o de redação de um texto. Por fim, fomos visitar uma escola onde o QI era usado cotidianamente como material pedagógico.

Para concretizar nossa vontade de usar ou ver funcionando um QI agendamos a sala 306 do Bloco A e a sala 501 do Bloco C. Tínhamos boas expectativas. No dia marcado para nossa experiência na sala 306 do Bloco A, decidimos escrever um texto de forma colaborativa, inserindo-nos de forma consciente na cultura da participação (Shirky, 2011), na perspectiva da produção colaborativa (Pretto, 2010) e dos movimentos colaborativos (Bonilla e Pretto, 2015). Dialogamos ainda com as tecnologias sociais (ITS, 2004), que têm orientado os estudos feitos pela professora.

Para escrevê-lo nos reunimos no Laboratório de Informática da FEUFF (LABI) para aprender a usar o Google Drive visando realizar a tarefa de forma compartilhada. O aluno RMS nos ensinou a fazer a conexão simultanea para a redação colaborativa, que foi sendo complementada *on line* em outros momentos. O

texto foi batizado de **A SAGA INTERATIVA: OS DESAFIOS FRENTE A TECNOLOGIA EDUCACIONAL**, pois nossa aulapesquisa estava nos mostrando que teríamos uma jornada intrincada para concretizar o que havíamos nos proposto e que nossa hipótese inicial tinha de ser acrescida de outras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na busca por compreender funções e maneiras de usar o QI em situações de ensino, o grupo pesquisou na internet, armazenou e compartilhou a pesquisa no DropBox de uso coletivo da turma. Acessamos a pesquisa no LABI, durante a aula, e ao analisarmos o resultado percebemos que as informações acerca do QI em sites nacionais se apresentavam de forma limitada. Apareceram orientações básicas e muita propaganda. A maioria dos alunos usou o Google para realizar a busca. Conseguimos identificar que precisaríamos de programa adequado aos modelos que havia na Universidade, que os quadros poderiam ser do tipo projeção interna ou externa; e do tipo *touch* com dedo ou com caneta. Havia quadros horizontais e verticais. Descobrimos que a Universidade do Federal do Paraná (Campus Foz do Iguaçu) havia comprador QI, em 2011. Posteriormente, descobrimos que no Pregão Pregão Eletrônico N° 7/2010 foram licitadas para o Instituto de Letras da UFF seis unidades de Lousa Interativa (LI). Conseguimos, ainda, identificar o Pregão Eletrônico N° 8/2011, no qual a PROPPi licitou quatro LI, e o Pregão Eletrônico N° 21/2016, da UFF/PROPPi, com licitação de vinte e duas LI. O objetivo não era fazer um levantamento exaustivo das compras na UFF, mas identificar que os QI ou LI têm sido incluídos nas licitações da instituição.

O segundo movimento foi o de conversar com servidores e visitar os espaços onde soubemos haver os artefatos. Estudantes comentaram sobre a existência de dois quadros interativos na sala 318, do bloco D (FEUFF), e questionaram o motivo de não usá-los. A pergunta foi respondida pela secretaria da unidade que informou o seguinte: aquele que estava instalado havia sido danificado por um professor, que se apoiou no mesmo. Agora a tela era usada com um projetor externo (datashow). Sobre o outro, apenas informaram que uma

professora o havia recebido com verba de pesquisa e que doou à FEUFF. Uma funcionária ligou para a STI-UFF e perguntou se haveria uma pessoa que pudesse nos ajudar, alguém que soubesse fazer funcionar um dos quadros interativos que havíamos localizado ou para nos dar informações sobre como usar e quais programas precisaríamos. A resposta do setor foi a de que não forneciam esse tipo de apoio.

Descobrimos que precisaríamos dos programas PROMETHEUS e FLIP SMART. Buscamos baixar os programas, mas apesar de várias tentativas não tivemos sucesso. A aluna JPO, ao descrever o que aconteceu com ela, expressou o que aconteceu com outras cinco pessoas, usando computadores e sistemas diversos:

tentei baixar o aplicativo PROMETHEUS, busquei diversas vezes o nome no Google e não conseguia achar um link confiável [...] Quase todos os sites estavam em inglês e continham informações desconexas. [...] depois de ter passado a noite tentando baixar o PROMETHEUS, desisti e fui baixar o FLIP SMART. Tive uma busca sem sucesso, com problemas iguais aos que encontrei anteriormente. Resolvi arriscar e baixar o FLIP SMART num site em inglês, sendo que o sistema antivírus do meu computador avisava que o site não era seguro. O arquivo foi baixado e mandei instalar, quando fui procurá-lo não o encontrei. Era como se nada tivesse sido instalado no meu computador.

Conversando com a administradora do bloco A, soubemos que os quadros haviam sido instalados há cinco anos e que apenas um deles havia sido usado por três vezes. Fomos informados de que o responsável pela informática do prédio não sabia usar ou ensinar a usar. Não tinham informação sobre os programas. Ouvimos que havia um professor que sabia usar, mas que se aposentou; que na instalação não foi disponibilizado manual ou CD; que o instalador não sabia manejar o quadro, mas o calibrou ao instalá-lo, em 2012. Soubemos que a empresa fabricante ofereceu treinamento para os professores, mas que poucos compareceram.

Na busca por um QI que funcionasse e alguém que soubesse utilizar, encontramos, no bloco B (PROLEM), um professor que se disponibilizou a nos ajudar. Marcamos de nos encontrar, mas o professor não compareceu.

Soubemos da existência de uma professora de Inglês que dava aula sobre o uso do QI e que no bloco C havia 3 quadros. Nos dirigimos à secretaria, mas fomos informados de que somente na sala 501 o quadro estava funcionando. Não havia manual. Agendamos a sala e descobrimos desktop e data show para projetar imagens no quadro. Nada de QI como havíamos visto nas propagandas funcionando.

Na escola em que trabalhavam dois dos alunos, a tecnologia estava sendo usada e pedimos que eles agendassem uma visita. Realizamos a visita e, finalmente, conseguimos ver acontecendo uma aula real com o artefato. Fomos recebidos pelo técnico de informática Wigor Norberto, que nos deu uma aula sobre o funcionamento e proposta pedagógica da escola para uso da tecnologia.

O QI que a escola usa funciona por espelhamento e se torna interativo através do uso do Ipad. Para cada professor a escola disponibiliza uma unidade, com seguro para o caso de perda ou roubo. O professor leva para casa e inclui o material que deseja para suas aulas ou disponibiliza online para os alunos/as. O professor posta filmes, fotos, PPT, textos, música, além do que já tem pré-programado. Para as aulas com o artefato onde os alunos vão interagir com o quadro é disponibilizado um aparelho para cada aluno. O técnico Wigor é o único da escola e responsável por agendar tais atividades coletivas para estar presente e dar o suporte necessário aos usuários.

Foi apresentada a plataforma UNO, onde fica todo o conteúdo postados pelos docentes e os livros didáticos do professor e do aluno. Os professores não possuem livro físico, somente o virtual e o acessam pelo o Ipad. Já os alunos/as possuem o livro físico, com atividades que podem ser interativas também, pois há indicações que os conduzem à plataforma. O acesso ao conteúdo virtual pode acontecer durante uma aula ou como atividade de casa, pode ser obrigatório ou complementar. Para o Ensino Médio há baterias de exercícios opcionais e até mesmo prova de múltipla escolha presencial usando-se o Ipod. A nota sai na hora!

O técnico relatou que no início os professores tiveram muito receio de usar o Sistema e não gostaram muito da inovação. Mas, foi oferecida formação e acompanhamento

individualizado. Aos poucos, todos passaram a usar e gostam da tecnologia educacional. Sempre que um professor precisa de ajuda ou tem uma ideia e não sabe como executar ele é demandado e juntos buscam soluções técnicas. Os alunos receberam bem a proposta, pois são familiarizados com a tecnologia. É um atrativo para as aulas e percebeu-se que há mais acertos de exercícios com o uso do Ipad do que no papel.

O equipamento necessário para o espelhamento é: Projetor Bluetooth, Apple TV, Air port e Aparelho Apple (Iphone ou Ipad). O projetor que a escola utiliza é compatível com os padrões Wi-Fi e Bluetooth e com a tecnologia de projeção DLP (Processamento Digital de Luz, da sigla em inglês).

CONCLUSÕES:

Essa experiência/aula/pesquisa gerou algumas reflexões no grupo, entre elas sobre a compra de QI na UFF, que precisa ser repensada na medida em que o STI não dá qualquer apoio para seu funcionamento. Pensamos também que não houve planejamento estratégico e nem participativo para a compra de tais artefatos. Não identificamos conexão com a proposta de Tecnologia Social, pois não houve demanda dos usuários, apenas uma ideia brilhante de que deveriam ser adquiridos, sem que os mesmos fossem apropriados pelos docentes em suas aulas.

A hipótese de que não eram usados devido ao fatos do professor não saber usá-los está, portanto, parcialmente correta, pois quando tentamos descobrir como usar os artefatos foram muitas as dificuldades e percebemos que os QI disponíveis nos Blocos pesquisados ficaram obsoletos e os programas para usá-los não estavam mais disponíveis ou deixaram de ser atualizados pelas suas centrais de gerenciamentos.

Foi uma experiência por um lado frustrante, mas que também nos possibilitou discutir sobre os interesses econômicos envolvidos na compra de equipamentos para a educação e sobre a necessidade cada vez maior de dominarmos diferentes conhecimentos que envolvem o trabalho do Pedagogo, entre eles uma outra língua, além da materna, principalmente o Inglês.

O debate remeteu alguns alunos ao períodos de formação no Curso Normal e

resgatamos tecnologias tradicionais aprendidas e que até hoje são importantes em sala de aula. A experiência nos possibilitou discutir sobre as tecnologias educacionais, informacionais, assistivas e sociais em diálogo com o humano.

Como afirma Dominick (2013), “é preciso pensar complexamente para entender que as tecnologias não estão separadas da nossa existência e com elas interagem as macro e micro políticas, os projetos sociais, os interesses econômicos e de poder”. Criamos as tecnologias e estas devem estar a serviço da emancipação, do exercício da cidadania e da democracia participativa. Para reflexão concluímos com um pensamento de Shirky (2011), que nos tem muito inspirado:

A produção social não é uma panaceia; é apenas uma alternativa. Embora nos seja mais proveitoso usá-la quando ela tem valor, ela traz consigo seus próprios desafios, assim como as produções através de empresas ou de governos. Mesmo o mais simples esforço grupal ou participação voluntária pode ser marcado por tensões entre os indivíduos e o restante do grupo. Como muitos aspectos da vida social, esse problema não tem solução; o dilema pode ser contornado apenas por meio de várias concessões, nenhuma delas inteiramente satisfatória. Uma maneira de ajudar um grupo a aumentar sua capacidade de funcionar junto é a criação e manutenção de uma cultura compartilhada (p.118).

Agradecimentos:

À PROPPI-AGIR-UFF, aos funcionários da Secretaria da FEUFF, à administradora do Bloco A, à Babylândia e Atuação Escola Bilíngue, ao técnico Wigor Norberto.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais/Ciências Humanas

Título do Projeto: O Papel dos Trabalhadores da Fábrica de Estruturas Metálicas (FEM) nas Greves da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN)

Autores: Bruno Cecílio de Oliveira

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO:

A Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) é conhecida nacionalmente tanto por seu papel na produção siderúrgica, sendo a primeira grande usina integrada do país, como pelo ambiente explosivo de greves, paralisações e dura repressão que marcaram os anos finais da década de 1980 e início dos 1990. A partir desse contexto objetivamos compreender as greves, o papel de um grupo específico de grevistas - os trabalhadores da subsidiária Fábrica de Estruturas Metálicas (FEM) - e o processo de separação dos trabalhadores da FEM do restante dos trabalhadores da CSN, identificando, também, a separação das funções e criação de novas identidades, bem como a segregação de parte de seus interesses comuns em função da negociação de acordos coletivos diferentes. Além disso, objetivamos retomar parte da história da subsidiária, identificando o seu papel e de seus trabalhadores nas greves de 86, 88, 89, 90 e 91, e, realizar uma comparação da atuação dos trabalhadores de ofício da FEM com a atuação de outros grupos de trabalhadores grevistas no Brasil neste período.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nesta perspectiva, realizamos análises de documentos originais reunidos

no Centro de Memória do Sul-Fluminense (CEMESF), que deve sua existência às pesquisas de levantamento e catalogação que foram resultado do trabalho conjunto entre a Comissão Municipal da Verdade de Volta Redonda (CMV-VR) e os docentes, bolsistas e pesquisadores da UFF. O dito Centro de Memória abriga documentos de diferentes natureza e origens: dois acervos particulares doados por sindicalistas e membros de movimentos sociais perseguidos durante a ditadura (Rosalice Fernandes e Genival Silva), artigos de jornais e revistas de época, depoimentos e testemunhos concedidos à CMV-VR e um banco de dados dos arquivos da CSN que contém parte do material histórico da usina digitalizado.

Neste caso, trabalhamos na sistematização da metodologia que seria utilizada para a realização das buscas dos documentos e identificação da FEM e de seus trabalhadores dentro dos arquivos da CSN, situação em que a partir de uma base de dados alocada no Banco de Dados do Centro de Memória do Sul-Fluminense (CEMESF), adotamos critérios de busca a partir das palavras-chave: **Fábrica de Estruturas Metálicas; FEM; Greve; Paralisação** - adotadas por oferecerem posição de proximidade com o objeto de estudo. A pesquisa utilizou ainda palavras-chave secundárias: **Demitidos; Perseguidos; Demissões; Perseguições; Empregados; Funcionários; Quadro de**

Pessoal; Sindicato; Panfletos; Boletins; Informativos - adotadas pela relação indireta que estas possuem com o tema principal da pesquisa; e finalmente as palavras-chave terciárias: **Acordos; Contratos; Manual; Subsidiária; Empreiteiras; Folhas de Pagamento; Acidentes de Trabalho; Reclamações Trabalhistas; Projetos de Obras** - que apresentam conexão com o tema, embora de maneira menos explícita.

Outro aspecto relevante é que fizemos uma identificação sistemática dos arquivos relacionados à FEM dentro dos arquivos da CSN. Fizemos buscas ainda nos testemunhos e depoimentos concedidos à CMV-VR. Foram analisados 52 depoimentos. Dessa forma, pudemos realizar uma identificação sistemática dos arquivos relacionados à FEM dentro dos arquivos da CSN.

Dentre os documentos do riquíssimo acervo da CSN que foram digitalizados e encontram-se sob a guarda do CEMESF, estão sendo analisadas para a presente pesquisa 05 (cinco), das 08 (oito) caixas disponíveis.

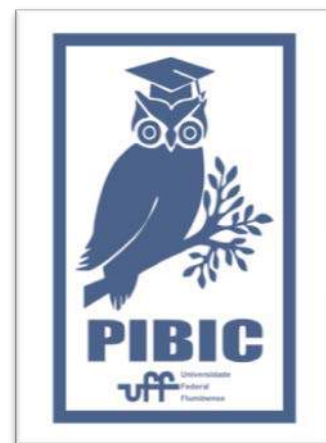
CONCLUSÕES:

Sistematizando aquilo que foi destacado pela análise documental acima, até o presente momento, entre os resultados parciais que vão ao encontro dos objetivos no projeto estão: 1. Identificação dos arquivos da FEM dentro dos arquivos da CSN; 2. Identificação da estrutura administrativa e produtiva da FEM através dos organogramas encontrados digitalizados no CEMESF, que em conjunto com entrevistas permitirá compreender melhor seu papel dentro da Usina; 3. Identificação nominal de trabalhadores envolvidos nos movimentos grevistas da década de 1987; 4. Reconstituição parcial da história da FEM.

Agradecimentos:

Agradeço à Faperj pela concessão de bolsa de iniciação científica para desenvolvimento desta pesquisa. Agradeço ao Centro de Memória do Sul Fluminense pela possibilidade de realizar a pesquisa com os documentos sob sua guarda.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Geografia Humana

Título do Projeto: A cartografia social como parte da construção curricular de educação diferenciada em escolas caiçaras na zona costeira de Paraty-RJ

Autores: Luiz Gonzaga Ribeiro Neto; Mara Edilara Batista de Oliveira

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Geografia e Políticas Públicas/
Instituto de Educação de Angra dos Reis/Licenciatura em Geografia

INTRODUÇÃO: A nossa primeira proposta de cartografia social nas comunidades caiçaras de Paraty surgiu de dentro da construção curricular diferenciada na implantação do Fundamental II em escolas da zona costeira desse município, mais especificamente quando o projeto pedagógico intitulado “Guia Turístico” se desenhava como uma proposta de iniciar a discussão de um turismo de base comunitária dentro dessas comunidades. A partir desse momento começou-se a pensar que para se construir um bom guia turístico produzido pela comunidade, um dos pontos importantes seria o mapa que o acompanharia. Sabíamos que esse mapa não podia ser um mapa qualquer, mas sim aquele que representasse seus saberes, sua cultura, suas formas de vida, e que mais do que nada fosse elaborado pelas pessoas que realmente conhecem e se preocupam com aquelas comunidades, ou seja, eles mesmos. A proposta de buscar as bases para um turismo comunitário a partir dos jovens e crianças das escolas, dentro de um projeto pedagógico como parte da proposta curricular diferenciada, para dentro e de dentro das comunidades caiçaras, nos direcionava para a construção de mapas como parte da metodologia da cartografia social. Era preciso mobilizar os jovens, montar oficinas, iniciar os croquis, as legendas, tudo por dentro da escola, entendida aqui como um espaço em disputa, onde o capital e suas estratégias de recriação têm se apropriado ao longo de anos em territórios de conflitos, como são as comunidades caiçaras dessa região. Mas que as organizações sociais e comunitárias têm subvertido a ordem do poder do capital e construído ações de contra-poder a partir dos próprios sujeitos dessas comunidades. Acreditamos que nesse sentido, e sob uma perspectiva da ciência geográfica, a cartografia

social pode vir a contribuir significativamente com essa apropriação da escola “desde baixo”, construindo um espaço onde as relações de poder são emanadas pelos próprios caiçaras, pois a partir da perspectiva da cartografia social se agrega um aspecto concernente à própria forma como o mapa é construído, a metodologia participativa. Desta forma o objetivo desse artigo é analisar não só os resultados das oficinas realizadas, mas o processo de construção e efetivação das mesmas como espaços de aprendizagem importantes, não só para o currículo, mas para a própria autonomia desses povos, que começa na reapropriação do turismo pela comunidade, mas que pode desencadear uma série de outros processos de autonomização nessas comunidades.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O processo de reorientação curricular de educação diferenciada na Zona Costeira de Paraty teve início em 2016, nas escolas das praias do Sono e do Pouso da Cajaíba, ambas localizadas na Península da Joatinga, no município de Paraty. Nos foi dada a tarefa, enquanto alunos e professores da Geografia que compõem a equipe de formação continuada de professores e reorientação curricular das escolas caiçaras de Paraty, de elaborar e efetivar oficinas nas escolas que preparassem os professores na tarefa de construção do Mapa que viria a compor o projeto do “Guia Turístico”. Compreendíamos que esse mapa não podia ser construído sem a participação efetiva da comunidade e mais precisamente das crianças e jovens das escolas. Dessa forma, a cartografia social poderia contribuir nesse processo, pois a mesma consiste em um

processo de mapeamento onde os mapas são construídos pelos próprios sujeitos, que se autocartografam de forma participativa, e ainda buscam identificar conflitos e dar visibilidade a cultura, saberes e formas de vida desses povos (SANTOS, 2012). Diante disso iniciamos as oficinas de Cartografia Social nas escolas, distribuídas em quatro grandes etapas: Sensibilização sobre o tema com os alunos; Construção dos “croquis”; Utilização do Google Earth em sala de aula como instrumento de georreferenciamento; Tratamento da visualização do mapa. Foram cinco manhãs de trabalho com os alunos em cada comunidade para mapearmos coletivamente todos os pontos turísticos que as crianças gostariam de mostrar para os turistas no formato de um guia. Em seguida foi a nossa vez de melhorarmos o entendimento e a visualização dos mapas, colocando orientações cartográficas e incorporando os desenhos feitos por eles nos “croquis” como os ícones oficiais do guia. Além das oficinas de Cartografia Social promovidas, tiveram também oficinas de fotografia para compor as imagens dos pontos turísticos, construção de textos coletivos descritivos e informativos sobre todos os elementos pertinentes ao guia. Diversas outras atividades com os alunos tiveram a finalidade de valorizar a cultura e as formas de vida, de modo a fortalecer o turismo comunitário nas comunidades. Tendo o projeto “Guia Turístico” como porta de entrada para o mapeamento participativo em conjunto com os alunos, a nossa pesquisa focou-se em buscar métodos e mecanismos que nos ajudaram a fomentar a discussão e ampliar o processo de resistência e de recriação dos povos tradicionais, recuperando e valorizando seus saberes e suas práticas por meio de uma proposta curricular participativa.

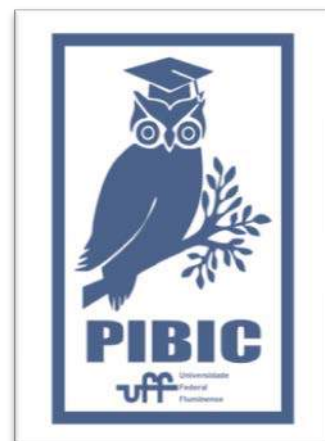
CONCLUSÕES:

Nos meses de março e abril de 2017, o guia turístico das comunidades fora lançado. Foi muito satisfatório ver o resultado das cartografias sociais impressos em mapas para uso da comunidade e a felicidade dos alunos. Concluímos que o mapeamento participativo constituindo-se dentro de uma proposta curricular diferenciada, nesse caso, para comunidades tradicionais caiçaras da zona costeira de Paraty, foi além de um simples mapeamento e tornou-se um instrumento tanto de resistência para essas comunidades

historicamente invisibilizadas pelas cartografias “oficiais” quanto de aprendizado no ensino de geografia, sendo trabalhados conceitos geográficos e cartográficos com os alunos, contribuindo na noção espacial dos mesmos e compondo também a construção curricular diferenciada elaborada em conjunto em formação de professores continuada.

Agradecimentos:

Agradecemos à toda comunidade do Pouso da Cajaíba e Praia do Sono e professores das escolas; corpo docente do IEAR - UFF que participam da construção curricular diferenciada em especial à professora doutora Mara Edilara pela paciência e orientação; Apoio e financiamento FAPERJ.





Grande área do conhecimento:

Ciências Humanas.

História

Título do Projeto: Museus e memoriais da Resistência aos fascismos na Segunda Guerra Mundial

Autores: Denise Rollemberg Cruz (professora orientadora); Jéssica Hudson de Souza Costa (bolsista)

Departamento/Unidade/Laboratório

História/ICHF

INTRODUÇÃO:

Com a derrota dos fascismos na II Guerra Mundial (1939-1945), os países que haviam sido invadidos e ocupados na Europa, e, então, eram libertados pelos exércitos aliados apoiados pelos movimentos de Resistência, enfrentaram a difícil tarefa de se reconstruir. Essa realidade variou de país para país, segundo as especificidades da derrota e da ocupação, da história e da cultura próprias a cada um. Em comum, a rapidez com que a expansão da Alemanha nacional-socialista se deu, explicada não só por seu potencial bélico (Forças Armadas e estratégia de guerra), mas também pela crise dos valores liberais e de identidade nacional vivida pelos países europeus. Valores que sustentaram a resistência à invasão alemã na Grande Guerra (1914-1918) diluíam-se no contexto da II Guerra Mundial. As referências nascidas no contexto da Revolução Francesa, que construíram uma Europa em confronto com o Antigo Regime, estavam em xeque. Nos anos da Guerra, até 1942-1943, parecia aos contemporâneos que outra Revolução dela sairia vitoriosa: a Revolução fascista afirmada na negação da Revolução Francesa. Uma outra ordem se anunciava na Europa.

O desafio, assim, no pós-II Guerra era reerguer esses países não somente do ponto de vista político, militar, econômico, mas também moral. No caso da França, vencida em 1940, por

exemplo, se falava de uma *França deitada* x uma *França de pé*. Naquela, a rendida, humilhada, fracassada, submissa, servil; nesta, a de cabeça erguida, recomposta, orgulhosa, soberana, resistente. Reerguer a Europa era mais do que reconstruir sua economia, a soberania dos países. Era reergue-la moralmente.

É nesse contexto, que a memória como *uso do passado* exerceu um papel fundamental. Produziu versões e interpretações de contemporâneos e das gerações seguintes, mas também da própria historiografia nascida das ruínas da Guerra, desafiada, inclusive, a explicar o binômio civilização-barbárie.

Sobre alguns pilares elaborados no campo da memória deu-se a reconstrução da Europa: a identificação das forças coercitivas como elemento essencial dos regimes totalitários e da submissão dos países invadidos e/ou ocupados; a percepção da propaganda como fundamentalmente manipuladora das sociedades; o argumento de que se desconhecia a barbárie que foi praticada. *Nós não sabíamos*, o jargão síntese tantas vezes repetido. Num outro pilar, essa reconstrução sustentou-se no mito da Resistência: os países, embora derrotados militarmente, não haviam, desde o início até a desocupação dos territórios, se curvado diante do invasor e seus colaboradores nacionais. Enfim, vê-se a memória do passado recente reconstruído

em função das necessidades do presente. A *honra inventada*. O mito da Resistência teve, portanto, um papel essencial na reconstrução da Europa, das identidades nacionais, aliviando dores e constrangimentos, salvando o passado, o presente, projetando o futuro.

Foi a partir da década de 1970 que muitos países, cada um segundo sua dinâmica, enfrentaram o mito da Resistência, desconstruindo-o. Esse movimento não se restringiu à academia, mas dele participou intensamente a sociedade através dos jornais, rádios, tevê, cinema, documentário, literatura. Em todo caso, a historiografia teve um papel importante nesse processo em muitos sentidos. No que interessa mais diretamente aqui, evidenciou-se a necessidade da conceituação de Resistência, ou do aprofundamento do conceito, não sendo mais possível tratá-la de maneira naturalizada.

Passadas décadas de debates em congressos, livros, coletâneas, dossiês em revistas acadêmicas, a historiografia vive hoje o seguinte dilema: restringir os critérios para a conceituação de Resistência, identificando determinadas experiências de luta como oposição, dissidência etc.; ampliá-los de tal modo que o conceito acaba por se diluir, tornando-se, talvez, inútil. Em todo caso, é inegável a riqueza dessas reflexões, que serviram para desnaturalizar Resistência e desfazer as *confusões*¹ entre sua memória e sua história.

Foi nesse contexto do fim da Guerra até hoje que se criaram inúmeros museus e memoriais da Resistência na Europa. Como *lugares de memória*, era preciso fixá-la na *memória coletiva*, no presente, no futuro; divulgar seus feitos heroicos, celebrá-la como experiência não de uns, de alguns, de parte da sociedade, mas de todos. A Resistência como identidade,

¹ Henry Rousso. “Mémoire et histoire: la confusion.” *La hantise du passé*. Entretien avec Philippe Petit. Paris, Les Éditions Textuel, 1998.

patrimônio da nação, a própria reedificação da nação.

Mas se a historiografia e as sociedades passaram por essa evolução, cada uma com suas especificidades, os museus e memoriais também acompanharam, de uma forma ou de outra, os debates em seus países, no continente, reinventando-se, refazendo-se.

A pesquisa propõe, assim, compreender as construções da memória da Resistência aos fascismos na II Guerra através de museus e memoriais a ela consagrados; verificar de que maneira as revisões historiográficas sobre as ditaduras da Europa dos anos 1922-1945 afetaram esses lugares de memórias.

Toda a pesquisa empírica será precedida do estudo da historiografia dedicada à conceituação de Resistência de diferentes países.

Segue, abaixo, a relação de museus e memoriais da Resistência na Europa da II Guerra Mundial, inclusive os organizados em homenagem a personagens específicos, selecionados. Parte dela pôde ser realizado na web, particularmente, em sites que se ocupam da construção e da preservação da memória. Neles há informações, exposições permanentes e temporárias, textos, documentos de época, depoimentos gravados e/ou filmados, imagens (fotos, cartazes, desenhos, caricaturas, gravuras, filmes de época, documentários), objetos, levantamentos bibliográficos, publicações, conferências, visitas guiadas etc. (ver item do projeto referente aos tipos de fontes).²

A seleção dos museus e memoriais para o estudo considerou: 1) momento e circunstância da

² A título de exemplo, cito o *Mémoire et Espoirs de la Résistance*, associação criada em 1994, pela *Fondation de la Résistance* (www.memoresist.org, consultado em 10/6/2012). Nele, há um levantamento de sites de “museus e lugares sobre a Resistência”, em diversos países.

criação; 2) projeto (arquitetônico, localização); concepção, organização (acervo e exposições permanente e temporárias), 3) noção ou conceito de Resistência veiculado. Da mesma forma, considere as transformações – ou não – desses museus e memoriais ao longo do tempo, da formação até hoje. Essas trajetórias também são objetos de análise.

A pesquisa pretende investigar o papel desempenhado pelos museus e memoriais na construção da memória da Resistência. São abordados, assim, como *documento/monumento* (Le Goff).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao longo do período, realizei a leitura da bibliografia do projeto selecionada pela orientadora, a respeito do fascismo e do nacional socialismo, da Europa dos anos 1922-1945, bem como museus e memoriais. Tais leituras foram essenciais na minha aproximação com o tema, o objeto, as questões e as fontes da pesquisa.

Em seguida, colaborei no tratamento das fontes (leitura, seleção, organização temática, tradução), concentrando-me na documentação relativa aos museus e memoriais da França e da Itália (ver o projeto).

A documentação levantada pela orientadora – impressa (livros, artigos, catálogos, material de divulgação etc.) e fotografada *in locu* – diz respeito aos seguintes museus e memoriais da Alemanha:

Alemanha

Berlim:

Centro de memória da Resistência alemã. O Museu está instalado no *Bendlerblock*, sede do Alto Comando do Exército, durante a Segunda Guerra Mundial, atual sede do Ministério da Defesa. É composto do memorial, propriamente dito, e do museu, e tem sido o principal lugar de

memória da Resistência ao nacional socialismo na Alemanha.

Centro de memória dos Heróis Silenciosos.

Museu dedicado a pessoas que ajudaram judeus perseguidos na Alemanha entre 1933 e 1945, concebendo-as como resistentes³.

Museu Histórico Nacional (seção referente à Resistência).

Memorial Casa de Dietrich Bonhoeffer (teólogo e pastor da Igreja Confessante, liderança da Resistência entre os protestantes).

Munich: Museu do Estado da Baviera. Museu dedicado à história e à cultura da Baviera, possui uma seção

dedicada ao nacional socialismo no estado e na cidade de Munique, bastião do nazismo, na qual é abordada a Resistência.

Museu do Nacional Socialismo (seção referente à Resistência). Museu inaugurado, em 2015, nas

comemorações dos 70 anos do fim da guerra, foi erguido no terreno onde se situava a sede do NSDAP, a Casa Marrom (*Braunes Haus*).

Memorial ao Rosa Branca. Dedicado ao movimento de jovens estudantes antinazistas da Universidade Ludwig Maximilians de Munique. O memorial localiza-se na calçada da entrada da

³ Na historiografia, há autores que defendem essas ações como resistentes, outros rejeitam essa perspectiva. Ver bibliografia citada em nota acima.

Universidade. No interior do prédio, há um espaço que funciona como um museu.

Memorial a Georg Elser. Marceneiro que, sozinho, planejou e executou o primeiro atentado contra a vida de Hitler. O memorial está na calçada onde se localizava a cervejaria, palco da tentativa de golpe de Hitler, em 1923, onde Elser colocou o explosivo para matar o *Führer*, em 1939.

CONCLUSÕES:

Até o momento, foram trabalhadas as fontes relativas a museus e memória da Alemanha(**ver acima**).

Em setembro de 2016, foi publicado o livro da professora-orientadora intitulado *Resistência*. Memória da luta contra a ocupação nazista na França e na Itália (São Paulo, Alameda).

Segui o trabalho, orientada pela professora, no sentido de tratar as fontes relativas aos museus e memoriais da Alemanha, como previa o projeto de pesquisa apresentado.

Agradecimentos:

O trabalho que desenvolvi na pesquisa da professora certamente muito contribuiu na minha própria formação como pesquisadora. Da mesma forma, acredito que pude contribuir para o resultado final da pesquisa. Agradeço à Proppi e ao CNPq, bem como à professora Denise Rollemberg, a oportunidade.

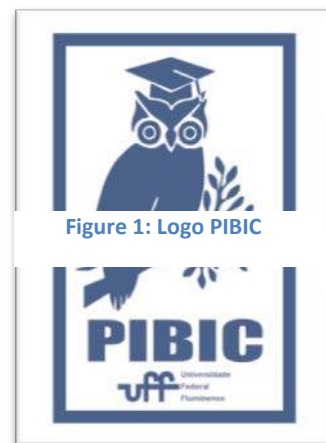


Figure 1: Logo PIBIC



Ciencias Humandas

A paisagem campista e Usina do Queimado: uma ruína do século XIX

Lucas Elyseu Rocha Narcizo Mendes

Departamento de Geografia/Campos dos Goytacazes/LabCult

INTRODUÇÃO: O presente trabalho visa estudar o impacto provocado na paisagem de Campos dos Goytacazes pela Usina do Queimado, que até os dias de hoje impõe seu peso histórico perante a formação da paisagem.

O objetivo deste trabalho consiste em discutir a posição que a Usina do Queimado se encontra em meio a complexa paisagem campista. Partindo dos conceitos-chave ruína e paisagem. Reconhecendo que a Usina do Queimado fez parte de um contexto histórico da produção sucroalcooleira do Brasil e Campos.

Após a definição dos objetivos, passamos a identificar os procedimentos metodológicos. O primeiro procedimento foi à realização de levantamentos bibliográficos a fim de definir os autores que dariam o suporte teórico. Para o conceito de ruínas: Santiago (2015) e Pontes (2010), enquanto para o conceito de paisagem:

Corrêa (2011, 2014, 2016), Milton Santos (2014, p.67 -81). No que se refere ao contexto da história sucroalcooleira de Campos dos Goytacazes buscamos nos embasar em Nunes e Gonçalves (2011), Smiderle (2009).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Quando nos referimos à Usina do Queimado e sua trajetória ao longo do Município de Campos dos Goytacazes, vemos como uma parte constituinte da vida na sociedade campista, com aspectos históricos e culturais ressaltados, possuindo um valor identitário, com uma importância que se dá no meio em que se insere.

Representando a cultura dominante, responsável pela formação e organização do espaço, tendo como figura o usineiro (MESQUITA e TEIXEIRA, 2012). Possuindo poder simbólico bem grande, imprimindo em Campos um mundo, um imaginário,

uma forma de se viver, financiando muitas vezes obras que seriam destinadas ao uso público (GANTOS e DE SOUZA, 2006).

No século XIX, mais precisamente próximo ao fim, empresários franceses se instalaram em Campos dos Goytacazes, construindo as denominadas *usines*, que se assemelhavam caracteristicamente às grandes centrais açucareiras, se diferenciando das demais estruturas, por ser uma fábrica totalmente independente em relação a sua produção (GANTOS e DE SOUZA, 2006), introduzindo ao longo da planície novas técnicas de produção.

No dia sete de agosto de 1880, em meio mudanças na paisagem de campos, ocorre a fundação da Usina do Queimado, fundada pelo Comendador Julião Ribeiro de Castro, concentrando e configurando o espaço local de acordo com sua subjetividade e necessidades (MESQUITA e TEIXEIRA, 2012).

Configurações e concentrações essas que foram caracterizadas pelas configurações espaciais e investimentos em infra estrutura, desempenhando um papel fundamental e estratégico na organização social da época e em sua

arquitetura, refletidos até os dias de hoje. Expressa tal presença também ao longo de edições do jornal da época, o Monitor Campista, como na edição do dia dezoito de setembro de 1943 que redige uma reportagem sobre a solenidade de inauguração de exames de tuberculose no operariado rural que se deu na Usina do Queimado, assim como em dezesseis de outubro de 1943 em que foi publicada uma pequena nota sobre a Usina do Queimado de Julião Nogueira ao interventor federal, e o dia nove de janeiro de 1944 referente ao Sindicato da Indústria do açúcar, deixando bem expresso a posição que as mesmas se encontravam na sociedade campista:

A partir do século XX temos o fim da produção de inúmeras Usinas, com muitas delas endividadas até o pescoço, fechando assim suas portas.

Deixando de produzir álcool e açúcar a mesma ganhou novas funções como sediando festas ao longo dos anos 2000, que devido a problemas administrativos de seus organizadores, a Usina do Queimado deixou de disponibilizar o local para a organização de festas. Em 2012 houve um evento fotográfico no espaço chamado

Lamparão, tendo o restaurante Picadilly como grande parceiro na elaboração dos eventos da Usina. Outras formas de acompanhar as mudanças ocorridas na paisagem foram feitas a partir de arrendamento de terras, contrato de aluguel de pasto e projeto de desenvolvimento imobiliário, podendo ser vista na foto a seguir que expõe um de seus lotes.

Tais mudanças quando expressas na paisagem, deixam marcas, e no caso do objeto analisado, a própria estrutura da usina, que mesmo em meio a escombros e matos, continua de pé impondo seu poder simbólico a quem passa pela sua entrada.

Logo, a estrutura analisada, a Usina Do Queimado, detentora de uma estrutura que como visto acompanhou as mudanças ocorridas no espaço, muito antes de vir a se tornar usina, se fortaleceu e solidificou também a partir de seus “antepassados estruturais” os engenhos centrais e os engenhos, chegando à usina e perpetuando o mesmo poder que se estende até os dias de hoje; o senhor de engenho moderno: o usineiro.

CONCLUSÕES:

Ao longo do artigo, pode ser visto que a Usina do Queimado é um elemento na paisagem atual, remanescente do passado, que até os dias de hoje, impõe seu peso simbólico frente ao espaço geográfico, como os agentes que a compõe.

Tendo sua forma sendo modificada com o tempo; antes uma grande produtora de açúcar e álcool, hoje em dia uma estrutura coberta por plantas e árvores, dando outro significado e função a mesma, se tornando nos dias atuais uma organizadora de eventos relacionados a projetos culturais, casamentos e formaturas.

Na parte exterior, ainda temos presentes alguns símbolos a marcando no nosso tempo presente, como exemplo as grandes palmeiras imperiais que antes marcavam o poder do Senhor Usineiro, hoje, marcam a presença da mesma nessa grande malha urbana que veio a se tornar Campos dos Goytacazes. Assim como, seu portão. Pessoas e memórias estão ali ainda presentes, dando vida ainda ao que veio ser um grande império de uma época.

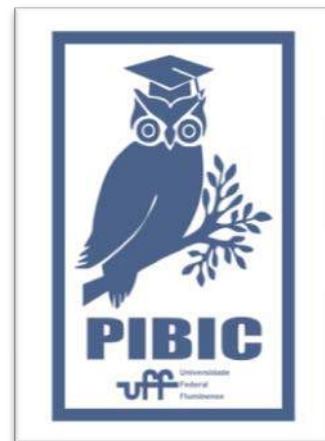
Podemos ver então que a Usina do Queimado presente na Planície

Goytacá representa uma cultura dominante que foi/é responsável pela formação e organização do espaço, tendo a figura do usineiro como uma das principais, tendo uma reputação nacional, em escala regional, se destacando pela fortuna e atuação em obras públicas (SMIDERLE, 2010), acompanhando determinado estágio do desenvolvimento do capital (MESQUITA e TEIXEIRA, 2010).

Agradecimentos:

Agradeço aos colegas de laboratório e a orientadora.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais

Título do Projeto: Da "Justiça dos homens" à "justiça divina": experiências públicas de familiares de vítimas em Campos dos Goytacazes

Autores: Thayna de Araujo Carvalho; Jussara Freire; Carolina Nascimento de Melo, Pamela Barbosa Martins

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Ciências Sociais/ Instituto de Desenvolvimento Regional – ESR/UFF/ Grupo de pesquisas Cidades espaços públicos e periferias (CEP28)

INTRODUÇÃO:

Neste trabalho apresentaremos considerações exploratórias acerca da pesquisa, recentemente iniciada, *Da "Justiça dos homens" à "justiça divina": experiências públicas de familiares de vítimas em Campos* coordenada por Jussara Freire da qual as duas outras autoras participam na qualidade de pesquisadoras. A pesquisa tem como objeto as experiências públicas de familiares de vítimas de homicídios cujas mortes são problematizadas como “consequência da violência urbana” e, em particular associadas aos conflitos entre narcotraficantes em Campos dos Goytacazes. O objetivo é descrever e interpretar as experiências públicas de familiares após a perda de seus filhos assassinados por narcotraficantes e os recursos que mobilizam para lidar com este luto em um contexto urbano marcado por uma ausência de arenas públicas que problematizariam “a violência urbana” ou de outras mobilizações coletivas que poderiam ancorar denúncias de mortes de “vítimas do narcotráfico”. A metodologia articula uma análise documental, uma observação de inspiração etnográfica em algumas áreas residenciais de familiares de vítimas e relatos de vida com mães e irmos de pessoas assassinadas por narcotraficantes em Campos dos Goytacazes.

Em resumo, propomos analisar “os processos de investigações” (no sentido de Dewey, considerando diferentes reapropriações das contribuições deste autor, notadamente em contexto brasileiro) conduzidos por estes familiares e restituir as tramas e os engajamentos destes atores após a perda do filho assassinado. Em suma, nossa intenção é de descrever e interpretar as avaliações, qualificações e experiências de familiares que perderam seus filhos assassinados por traficantes e como estas se articulam com uma linguagem da “violência urbana” de cidade média, neste caso, em Campos.

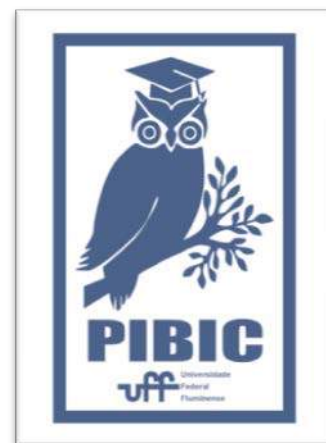
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O projeto desta pesquisa partiu do estranhamento coletivo da proponente e de membros do grupo de pesquisa Cidades, espaços públicos e periferia (CEP28) quanto à ausência de arenas públicas problematizando as mortes de moradores de periferias de Campos relacionadas com a criminalidade violenta desta cidade. Observava inicialmente um contraste entre mobilizações de luta contra a violência, das quais participavam movimentos de familiares de vítimas de violência policial, na cidade do Rio de Janeiro (BIRMAN, LEITE, 2008), o que identificava inicialmente como ausência ou apatia de movimentos sociais em Campos. Paralelamente, o debate público campista vem dando cada vez mais visibilidade ao

que é apresentado como um aumento de homicídios decorrentes de confrontos entre narcotraficantes da cidade de Campos dos Goytacazes. A “violência urbana” é, nodebate público campista, associada exclusivamente aos confrontos entre personagens tidos como “traficantes de drogas” ou “bandidos”. Diferentemente do caso da cidade do Rio de Janeiro, o personagem do policial é também relativamente ausente das problematizações em torno da “violência urbana” e dos conflitos entre narcotraficantes em Campos, outro importante contraste em relação

CONCLUSÕES:

No andamento atual da pesquisa, ainda em fase muito exploratória, muitos dos familiares, frequentemente ameaçados, apontam para a “descrença”, “resignação” e abandono de esperanças quanto à “justiça dos homens”, preferindo investir na “justiça divina” (e logo em engajamentos religiosos, pentecostais em particular) para lidar com a dor gerada pela perda da/o filha/o ou da/o irmã/ão. Por este motivo, exploramos nas considerações finais, os sentidos destes engajamentos religiosos, articulando-os com os obstáculos que estes atores encontram quando procuram tornar pública a drástica experiência de injustiça como é aquela, dificilmente dizível e compartilhável, da perda de um filho.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Uma análise Geográfica dos territórios Quilombolas na Costa Verde

Autores: Raphael Filippe Carvalho Atallah

DGP/IEAR/NUPEGH

INTRODUÇÃO:

A mão de obra cativa africana constituiu-se na principal força de trabalho escrava nas Américas por mais de trezentos anos. Acredita-se que a escravidão de africanos nas Américas consumiu cerca de 10 milhões ou mais de homens e mulheres arrancados de suas terras, que aqui empregaram seu trabalho – constituída de sua energia física e dos saberes e conhecimentos que traziam sobre atividades produtivas, práticas culturais, hábitos, entre outros bens, patrimônio intensivamente mobilizado e apropriado nos sistemas escravocratas.

Nesse sentido, é importante pensar nos aspectos histórico-geográficos de formação do Brasil, a fim de entender como constituiu-se as comunidades quilombolas, imersas ao processo de construção étnica do Brasil. Tal qual a sua influência no campo, em meio a resistências e movimentos de territoriais. Tendo como horizonte esses aspectos, o intuito desse trabalho é estabelecer uma análise geográfica das comunidades remanescentes de quilombos na região da Costa Verde; os processos de formação e constituição territorial na região.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para compreender a distribuição espacial das comunidades remanescentes de quilombos na Costa Verde e identificar possíveis padrões sócio-geográficos que emergem desta distribuição espacial, a presente proposta se coloca no sentido de contribuir, sendo mais uma apreensão das

especialidades das lutas quilombolas, através da ideia de que ela constitui (e se constitui) a partir de padrões sociogeográficos: diferentes formas de inserção e conformação espacial, que contemplam sua inserção em contextos passados e presentes (sua relação com a exploração e opressão escravocrata, da qual se apresentam como contraface, bem como com/contra os avanços do meio técnico-científico-informacional através de ondas de modernização e aculturação); suas concentrações de ocorrências e não ocorrências, permanências e ausências no território, que são expressão da própria historicidade da formação territorial brasileira em sua complexidade. Enfim, buscamos a valorização analítica da historicidade do território ao tratar espacialmente os diferentes processos de constituição destas comunidades, retomando a ideia de que a fuga não era o único forma de formação de quilombos, mas apenas uma dentre as inúmeras possibilidades e formas de resistência criadas pelos escravizados dentro da formação social da ordem escravocrata;

Nessa perspectiva, a pesquisa foca aos processos dialéticos de ocupação Quilombola na região da Costa Verde como um interessante fator a ser estudado e, conseqüentemente, importante para o reconhecimento histórico da cultura afro-brasileira na região. Assim, teve-se o reconhecimento dessa construção histórica dos processos de luta e resistência das comunidades remanescente de quilombo, a partir do levantamento bibliográfico feito no

decorrer da pesquisa, o qual permitiu também uma maior compreensão acerca desse aspecto e dos objetos que se relacionam constantemente com o significado histórico dos territórios Quilombolas.

Com base nesses resultados feitos a partir do levantamento bibliográfico, foi possível propor uma representação cartográfica, dos territórios Quilombolas pesquisados. Foram constatados, num primeiro momento, os Quilombo do Bracuí, Quilombo do Cabral e Quilombo do Campinho. Vale ressaltar, também, o uso do programa Qgis (Quantum Giz), como mecanismo principal de confecção da representação cartográfica dos Quilombos da região da Costa Verde.

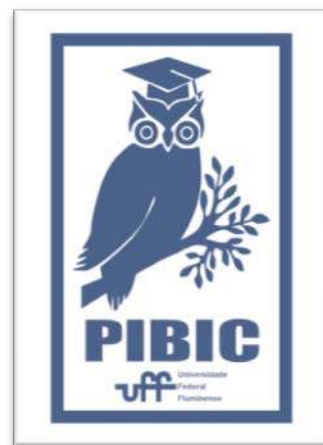
Nas próximas fases da pesquisa serão realizadas análises das formações socioespaciais dessas comunidades na Região da Costa Verde.

CONCLUSÕES:

Diante do exposto, é possível destacar a importância desse material teórico como uma base para o reconhecimento da territorialidade desses quilombos na região pesquisa. Além disso, a representação cartográfica nos permite colocar os processos de luta e afirmação territorial de uma forma mais didática, o que pode servir, inclusive, como referência nos processos de luta protagonizados pelas comunidades.

Agradecimentos:

Agradeço a oportunidade a Pibic/Faperj e aos docentes que me auxiliaram na pesquisa, em especial ao Professor Diogo Marçal Cirqueira.





Ciências Humanas

Filosofia e escravidão, racismo e resistência

**Izabella Vicente de Carvalho (bolsista PIBIC/UFF/PROPI),
Daniel Arruda Nascimento (orientador)**

Instituto de Ciências da Sociedade de Macaé (ICM)

RESISTÊNCIA NEGRA NA ABOLIÇÃO DA ESCRAVATURA NO BRASIL

INTRODUÇÃO

A história da escravidão de negros se entrelaça e marca profundamente a história do Brasil, pois foram mais três séculos de exploração da mão de obra escrava e isto contribuiu para formação do país de hoje. O Brasil foi último país da América que aboliu a escravidão. No dia 13 de maio de 1888, a Lei Áurea foi sancionada e, juridicamente, aboliu a escravidão, mas para alcançar esse resultado foi necessária muita resistência. O Estado e a sociedade cooperaram e se beneficiaram do sistema escravocrata e superar essa prática não foi tão simples. Como retrata Emília Viotti da Costa, a escravidão era uma prática aceita pela sociedade: “quer do ponto de vista legal, quer do ponto de vista político, o contraste entre as duas camadas sociais era completo. Todas as garantias sociais desfrutadas pela camada dominante não se aplicavam à camada servil. A lei consagrava o sistema escravista: a espoliação de um grupo pelo outro” (COSTA, 1998, p. 335). Diante disso, a resistência teve um papel importante para a conquista de emancipação legal do negro. Clóvis Moura traz um olhar sobre a escravidão diferente da historiografia tradicional, ressaltando que o escravo não foi sempre submisso e conformado com sua situação de opressão. Pelo contrário, teve participação em diversas rebeliões na história do Brasil.

O pensamento diluído na história do Brasil que a abolição foi uma doação de Princesa Isabel não encontra fundamento diante de toda movimentação abolicionista do século XIX. É importante investigar que o movimento abolicionista não foi composto apenas por brancos com ideais liberais, mas sim pelos negros escravizados que resistiam nas fazendas

e por negros e mestiços livres nos contextos urbanos. Exemplos disso são Luís Gama e José do Patrocínio. Esta pesquisa buscou investigar os atores negros ativos na luta pela liberdade no século XIX, analisando as formas de resistência, conquistas, repressões e desafios, com destaque para a importância do negro na construção de sua própria liberdade e os entraves encontrados diante de uma sociedade e um Estado escravista. O seu desenvolvimento se deu a partir de pesquisa bibliográfica de autores que escrevem sobre o tema e documentos históricos, como legislações e matérias jornalísticas à época. É de suma importância a compreensão de que o negro não foi passivo e alheio à escravidão. Essa leitura visa romper com a visão tradicional de passividade do negro diante da escravidão, difundida entre os autores brasileiros, que reflete na formação da opinião dos brasileiros sobre o sistema escravista e as injustiças geradas por isso. Além disso, se a Lei Áurea foi uma conquista legal, não encerrou a exploração do negro. É importante entender o racismo estrutural ainda presente na sociedade brasileira.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após analisar a movimentação abolicionista do século XIX, constatei que apesar de o movimento abolicionista tradicional e branco ser muito lembrado pela historiografia, os negros tiveram participação ativa na pressão pelo fim da escravidão. Para o abolicionismo tradicional, conforme defende Nabuco, os abolicionistas eram defensores dos negros, pois a condição escrava os impedia de estarem conscientes do processo pela abolição. Segundo o autor “o

abolicionista é o advogado gratuito de duas classes sociais que, de outra forma, não teriam meios de reivindicar os seus direitos, nem consciência deles. Essas classes são: os escravos e os ingênuos” (NABUCO, 1883, p. 06). Tal compreensão demonstra a ideia, ainda muito presente na sociedade, da incapacidade e passividade do negro frente à escravidão. No entanto, partir de estudos, é evidente perceber que não existia apenas um tipo de luta pela abolição, porque existia o movimento abolicionista, majoritariamente branco e direcionado às elites, presente nos contextos urbanos e, concomitantemente a este, ocorriam às revoltas nas senzalas, as representações nos tribunais e o anseio pela liberdade do povo negro escravizado. De acordo com Clóvis Moura, existiam duas alas no movimento abolicionista: uma mais tradicional e moderada, outra mais popular e radical. Devido ênfase na resistência negra levantada no projeto, consideramos importante se ater à luta dos escravos e ex-escravos. Estes se encontravam mais ativos na segunda ala do movimento abolicionista. A ala que agia de acordo com o protesto do escravizado nas senzalas, nas casas grandes e nos contextos urbanos contra aqueles que os escravizara. Para Clóvis Moura, a moderação de Joaquim Nabuco na luta contra a escravidão não se justifica à luz da história e Luís Gama foi um personagem necessário por ter a coragem de dizer “em pleno tribunal que o acusava de açoitar negros fugidos, que o escravo ofendido no seu direito, que assassinava o seu senhor, praticava um ato de legítima defesa” (MOURA, 1972, p. 43). Na perspectiva de Clóvis Moura, Joaquim Nabuco teve uma grande importância no abolicionismo e isso deve ser respeitado. No entanto é necessário compreender que a atuação mais radical e popular na luta contra a escravidão deve ser lembrada, pois é nesta que o negro é protagonista. Após a leitura crítica das formas de resistências à abolição, foi possível observar que resistência escrava pode ser interpretada como reação às profundas raízes racistas do Estado Brasileiro que, apesar de toda reivindicação popular e mudanças internacionais do século XIX, permanecia contribuindo para a morte em massa dos negros, seja adotando medidas paliativas para superar a escravidão, como as leis supostamente abolicionistas, seja com a repressão. É possível perceber no escravismo brasileiro traços de Racismo de Estado, pois a escolha sobre vida e morte não era aleatória e nem sem critérios, pelo contrário,

era diretamente ligada ao fator racial. O negro escravo era classificado como propriedade e “equiparado às bestas no regime escravista, era alienado da sua condição humana. Trabalhava sem nenhuma possibilidade de torna-se livre, a não ser pela vontade expressa do senhor ou, então, pela violência, através da revolta” (MOURA, 1983, p. 136). Busquei relacionar a escravatura com o conceito de racismo descrito por Michel Foucault, pois o racismo elucidado pelo autor, primeiramente, diz respeito ao recorte feito pelo Estado entre aqueles que devem viver e os que devem ser deixados morrer. Esse recorte pode ser observado na opção feita pelo Brasil em arrastar a escravidão até o fim do século XIX. Embora o Estado Brasileiro, recém-independente, tivesse soberania suficiente para romper com a escravidão colonial e inserir o negro em sua Carta Constitucional, optou pela escravidão na Constituição de 1824. Confirmando o caráter racista do Estado, Clóvis Moura destaca que no regime escravista brasileiro não é possível pensar em direitos humanos extensivos à pessoa do escravo. De fato, tortura, homicídio e lesões físicas e morais eram legalizadas, pois ao escravo bastava o status de coisa. Salvo raras exceções, no século XIX ainda vigorava a incapacidade postulatória do escravo e acesso à Justiça se dava por meio de algum homem livre (curador). Entendendo a estrutura escravocrata e racista, discutimos que a passividade do escravo não deve ser entendida como aceitação ou indicativo que a escravatura no Brasil era branda, mas sim que qualquer resquício de resistência era duramente punida pela classe senhorial e também pelo próprio Estado. É possível afirmar que, por meio de dispositivos legais e aparato coercitivo, o Estado Brasileiro no último século da escravidão, permaneceu ao lado dos senhores de engenho, punindo de forma severa insurreições e resistências. Apesar das transformações na sociedade, a pressão internacional e nacional para fim da escravidão, a estrutura de governo imperial ainda era baseada no escravismo colonial.

CONCLUSÕES

A partir da bibliografia lida foi possível averiguar como a resistência negra esteve presente no processo abolicionista do século XIX. Embora a bibliografia sobre abolicionismo e resistência negra seja um pouco escassa, encontrei obras que de alguma forma levantavam a questão da abolição e da resistência. Através da pesquisa

foi possível concluir o que a da luta dos negros durante todo século XIX foi um dos impulsionadores pelo fim da escravidão. A resistência escrava sempre foi presente frente às estruturas engendradas na sociedade brasileira, ocorrendo nas rebeliões na senzala, fugas coletivas, organização de quilombos e até mesmo no Judiciário. Junto ao abolicionismo popular, os negros tiveram mais voz e visibilidade para as suas ações. Apesar do aparato legal e coercitivo repressor, os escravos se organizaram e promoveram levantes que confirmam que a escravidão brasileira foi profundamente cruel e desumana, sendo o Estado brasileiro, mesmo após a independência, o principal colaborador dos senhores de engenho na empreitada de esvaziar o negro de humanidade. Nesse sentido, o conceito de Racismo de Estado em Foucault nos auxilia a compreender que o Brasil, durante todo período escravocrata e até os dias de hoje, coloca seu poder de polícia e a Justiça à disposição dos brancos, fazendo um corte entre quem deve viver e quem deve morrer, quem deve ser açoitado por buscar liberdade e quem deve ser cidadão com direito à liberdade. Apesar dessa estrutura perversa imposta aos escravos, é evidente que os negros resistiram contra a escravidão, com os meios que estavam ao seu alcance, e que a luta contra abolição não é mérito apenas dos intelectuais brancos. A ideia de total passividade e submissão do negro, até hoje lembrada, não encontra fundamento na história, pois os escravos tiveram papel fundamental para forçar e pressionar ainda mais as rachaduras do sistema escravista.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Célia Maria Marinho de. *Onda negra, medo branco: o negro no imaginário das elites – século XIX*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- CARVALHO, Fábio Pereira de. *Vassouras: comunidade escrava, conflitos e sociabilidades (1850-1888)*. Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em História Social. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2013.
- COSTA, Emília Viotti da. *A abolição*. São Paulo: Editora UNESP, 2008.
- COSTA, Emília Viotti da. *Da senzala à colônia*. São Paulo: Editora UNESP, 1998.
- FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975-1976)*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

GRINBERG, Keila. *A lei da ambiguidade: as ações de liberdade da Corte de Apelação do Rio de Janeiro, século XIX*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994.

MENNUCCI, Sud. *O precursor do abolicionismo no Brasil: Luís Gama*. São Paulo: Brasiliense, 1938.

MOURA, Clóvis. *Brasil: as raízes do protesto negro*. São Paulo: Global, 1983.

MOURA, Clóvis. *História do negro brasileiro*. São Paulo: Ática, 1992.

MOURA, Clóvis. *Dicionário da escravidão negra no Brasil*. São Paulo: EDUSP, 2004.

MOURA, Clóvis. *O negro: de bom escravo a mau cidadão?* Rio de Janeiro: Conquista, 1977.

MOURA, Clóvis. *Os quilombos e a rebelião negra*. São Paulo: Brasiliense, 1981.

MOURA, Clóvis. *Rebeliões da senzala: quilombos, insurreições, guerrilhas*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1988.

NABUCO, Joaquim. *O abolicionismo*. Senado Federal, Brasília: Conselho Editorial, 2003.

PATROCÍNIO, José do. *Campanha abolicionista – coletânea de artigos*. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 1996.

PESSANHA, Andrea Santos. *Da abolição da escravidão à abolição da miséria*. Rio de Janeiro: Quarte, 2005.

SILVA, Leonardo Santana da. *O processo abolicionista no Brasil na visão de dois intelectuais afrodescendentes engajados na causa: André Rebouças e José do Patrocínio*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015.

STEIN, Stanley J. Stein. *Vassouras, um município brasileiro do café, 1850-1900*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao apoio da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPI), que concedeu a bolsa de pesquisa pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Agradecemos também ao Núcleo de Estudos Afro-Brasileiro da Cidade Universitária de Macaé (NEAB/UFRJ), ao qual está integrada a presente pesquisa, pela oportunidade de construir conjuntamente uma discussão interinstitucional e interdisciplinar sobre o racismo no Brasil. Agradeço a oportunidade de pesquisar, compreendendo que a atividade desenvolvida durante o ano foi fundamental para eu entender a importância da pesquisa para o desenvolvimento da sociedade.



CIÊNCIAS HUMANAS

O PROFESSOR DE SOCIOLOGIA ESCOLAR E A RESSIGNIFICAÇÃO DOS SEUS SABERES DOCENTES: A BUSCA PELA QUALIFICAÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE.

HARTHUR MARTHINS DE JESUS
PAULO PIRES DE QUEIROZ

SSE/FEUFF

INTRODUÇÃO: A questão que se coloca nesta proposta de estudo centra-se nos saberes recontextualizados e ressignificados pelo professor de sociologia da escola básica, frente às novas configurações teóricas e práticas do lócus universitário e escolar da contemporaneidade. O paradigma atual da pós-modernidade traz a marca de uma sociedade em transformação pelos determinantes culturais, econômicos e sócio-ambientais, pautados em disputas de modelos de sociedades engendrados pelo campo instituído e o que pretende ser instituído também, no caso o instituinte.

A formação continuada dos profissionais da educação é o mecanismo primordial no qual são desencadeadas mudanças significativas na práxis educativa. Através dela, muitos docentes podem não apenas discutir temas e solucionar problemáticas que implicam diretamente em sua atuação/formação, mas ressignificar suas concepções sobre a educação como um todo. Analisar e pesquisar sobre esta temática

possibilita uma reflexão sobre quais saberes estão sendo incorporados pelos professores de sociologia da escola básica através dos diversos cursos de formação e como esses saberes tem interferido na formação desses educadores.

A formação do professor de sociologia precisa ser redimensionada. O professor que antes não sentia necessidade de refletir sobre si mesmo – sobre seu saber, seu fazer e seu saber-fazer – agora precisa não só dessa reflexão, mas dessa reflexão no espaço coletivo. O professor que sai da sua formação inicial “pronto” para exercer sua função agora precisa cada vez mais do conhecimento (LIMA, 2008, p. 137). VEIGA (2008) preconiza a necessidade da formação do educador e salienta que é preciso compreender o papel da docência, propiciando uma profundidade científico pedagógica que capacite o educador a enfrentar questões fundamentais da escola como instituição social, uma prática social que deve ser baseada na reflexão e crítica, que se torna o centro de uma

formação continuada que resultará em uma aprendizagem significativa.

Outra característica básica da docência está ligada à inovação quando rompe com a forma conservadora de ensinar, aprender, pesquisar e avaliar, reconfigura saberes procurando superar as dicotomias entre conhecimento científico e senso comum, ciência e cultura, educação e trabalho, teoria e prática e etc. (VEIGA, 2008).

A formação de professores não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas) mas, através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas de re(construção) permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir na pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência (NÓVOA, 1997).

Analisar e pesquisar sobre esta temática possibilita uma reflexão sobre quais saberes estão sendo incorporados pelos docentes através dos diversos cursos de formação, e como esses saberes tem interferido na formação e na performance em sala de aula dos professores de sociologia da escola básica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A busca das experiências vivenciadas pelos professores de sociologia da escola básica no contexto da formação continuada e dos alunos licenciandos, bolsistas do PIBID/CAPES/UFF,

apresenta recorrências que foram categorizadas como:

1. Doutorado;
2. Mestrado;
3. Especialização;
4. Residência;
5. Extensão;
6. Oficinas;
7. Rodas de Conversas;
8. Eventos.

Os dez professores e os quinze licenciandos que participaram da pesquisa buscam a qualificação profissional na formação inicial e continuada. A partir daí eles tentam melhorar as suas práticas com a finalidade de tornar a disciplina de sociologia escolar mais atrativa e interessante para os alunos com os quais trabalham.

Dois professores estão cursando o doutorado, nenhum deles na área de educação ou ensino. Quatro professoras terminaram seus mestrados, sendo que duas cursaram os seus mestrados na área de educação. Um professor está cursando o mestrado em educação e outras duas professoras abandonaram os seus programas de mestrado.

Uma das professoras que abandonou o curso de mestrado está fazendo uma residência na área de ensino, pelo Colégio Pedro II. A outra professora que abandonou o Programa de mestrado está cursando uma especialização.

Outra professora só tem a graduação e busca se qualificar frequentando eventos, oficinas e rodas de conversas no ambiente acadêmico. Os licenciandos buscam participar de eventos acadêmicos, rodas de conversas, oficinas e se preparam para dar continuidade vertical nos seus processos de formação acadêmica e profissional.

CONCLUSÕES:

O estudo da prática social da educação requer competências que possibilitem novos modos de compreensão do real e de sua complexidade. A Pedagogia e demais ciências da educação estão encarregadas de produzir esses novos modos. Não se pode mais educar, formar, ensinar apenas com o saber das áreas de conhecimento e o saber fazer técnico/tecnológico.

Percebeu-se que um número significativo de professores de sociologia da escola básica e de licenciandos do curso de Ciências Sociais que participaram do estudo não se qualificam para resignificarem os conhecimentos, buscados nos aperfeiçoamentos, dentro de sala de aula ou nas suas concepções de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, valorizar o trabalho docente significa dotar os professores de perspectivas de análise que os ajudem a refletir a sua própria prática, compreendendo os contextos históricos/sociais/culturais/organizacionais nos quais se dá sua atividade docente.

Enfim, repensar a formação inicial e contínua dos professores de sociologia escolar, a partir da análise das práticas pedagógicas e docentes, tem se revelado uma das demandas importantes da contemporaneidade.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer ao meu orientador, Prof. Dr. Paulo Pires de Queiroz, pelo aprendizado e pelo companheirismo durante toda a trajetória realizada.

Aproveito, também, para agradecer aos professores de sociologia da escola básica que participaram dessa pesquisa, contribuindo de forma significativa com o estudo realizado.

Agradeço, ainda, a Universidade Federal Fluminense – UFF, pelo acolhimento e oportunidade de todo esse aprendizado.

Por fim, gostaria de agradecer ao CNPQ pela bolsa PIBIC e pelo investimento na minha formação acadêmica de iniciação científica.

A todos, o meu muito obrigado!



Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento CIÊNCIAS HUMANAS

Título do Projeto: DIMENSÕES DO PROCESSO CRIATIVO: LUGARES, HIERARQUIAS E DIVERSIDADE DA ARTE

Autores: Lígia Dabul e Amanda Lavrador

Departamento de Sociologia/Instituto de Ciências Humanas e Filosofia/ NECTAR - Núcleo de Estudos Cidadania, Trabalho e Arte

Bolsista: Amanda P. G. Lavrador (Bolsista Pibic 2016 - 2017)

INTRODUÇÃO:

Em continuidade a investigação dirigida experiências artísticas de artistas plásticos das classes populares, em especial o 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 , a presente pesquisa analisa os dados encontrados por meio repercussão pública sobre a Lei de nº 13.180, a Lei do Artesão , movimentação que compreendemos como fundamental para a dinâmica artística que privilegiamos .

Identificando a posição profusa e singular da experiência criativa que esses indivíduos vivenciam, encontramos por meio da Lei do Artesão desdobramento reanimam as diferenças simbólicas e concretas quanto a classificações, espaços, hierarquias e produção.

A partir disso construímos hipóteses frente aos dados coletados, identificando problemáticas desta nova

dinâmica que reforça a produção da diferença e insere novos campos de possibilidades.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dirigida a investigação de experiências artísticas de artistas plásticos das classes populares, pouco encontramos sobre a participação da trajetória estrutural nos estudos sobre as práticas artísticas, e menos ainda sobre configurações específicas que as condições estruturais permeiam no processo criativo. Ao lado disso, e principalmente defronte a toda instabilidade verificada entre a categorização entre arte/artesanato, artista/artesão que os agentes aqui privilegiados, constatamos uma insuficiência do trato sociológico em seus questionamentos sobre o insucesso e as possibilidades de configuração que a arte pode assumir. Dialogando com toda pesquisa desenvolvida até momento, em especial por novas dinâmicas que o caráter criativo das práticas artísticas voltadas para venda podem assumir mediante a profissionalização do Artesão, atentamos para a introdução de novas tensões quanto ao uso e pratica de

categorias distintivas entre os agentes e suas produções.

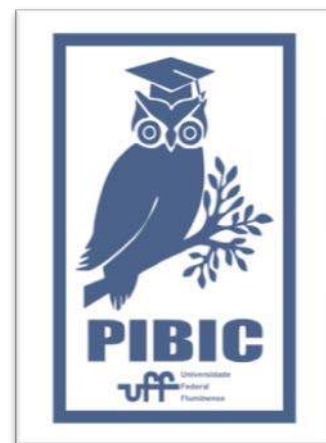
O artesanato e o artesão localizam –se de forma profusa nos liames entre arte e trabalho. É ofício, rotineiro, técnico, passível de ser reproduzido, e é profissão. Mas também é lúdico, pessoalizado, limitado a uma determinada quantidade, portador de significados culturais e é criativo. O caráter utilitário conjuga-se com as formas expressão criativa de seu produtor, sendo ele artífice e artista como um contínuo.

Assim, como exercício final de análise, a presente pesquisa esforçou –se numa crítica a tradição do estudo da arte, em especial da sociologia, tendo em vista o começo de uma outra chave de leitura sobre tais práticas artísticas.

CONCLUSÕES:

Como continuidade de pesquisa, encontramos avanços no exercício metodológico e epistemológico. Ampliação da bibliografia e refinamento nas análises dos dados.

A pesquisa apresenta amadurecimento sobre os limites dos textos clássicos, verificando o caráter continuamente animado que a vida social. Percebendo a ampliação de possibilidades crescentes, reforçamos a justificativa das hipóteses sobre esta situação singular , bem como a necessidade de formação de uma nova chave de leitura que possa compreender a singularidade que ela apresenta.





Grande área do conhecimento *Humanas*

Título do Projeto *O paralelismo entre as ideias e a música*

Autores *Sandro Mira Toledo*

Departamento/Unidade/Laboratório *Filosofia*

INTRODUÇÃO:

A minha pesquisa foi desenvolvida com o intuito de elucidar o paralelismo entre as ideias e a música estabelecido por Schopenhauer. No entanto, para elaborar uma explanação satisfatória sobre o paralelismo, foi necessário primeiro investigar as principais teses da metafísica do belo schopenhaueriana. Desse modo, nos primeiros seis meses de pesquisa, analisei as considerações gerais do filósofo acerca do mundo e, em seguida, iniciei uma investigação mais detalhada sobre os fundamentos da filosofia da arte schopenhaueriana. Toda esta primeira etapa foi dedicada, portanto, a um entendimento panorâmico da teoria do conhecimento schopenhaueriana, mas tendo, como objeto central, a doutrina de Schopenhauer sobre o conhecimento estético.

Nos seis meses seguintes, continuei as investigações sobre as principais teses da metafísica do belo schopenhaueriana. Nesta segunda etapa, analisei a hierarquia entre as artes que Schopenhauer estabelece a partir dos graus da ideia, e iniciei, propriamente, a investigação sobre o paralelismo que o filósofo desenvolve entre as ideias e a música.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao longo dos primeiros seis meses de pesquisa, elaborei um texto em que explicito os aspectos fundamentais da teoria do conhecimento schopenhaueriana e as principais teses de sua metafísica do belo. Apresento, nesse texto, as considerações do filósofo alemão acerca do mundo, explicitando desde a sua interpretação do conceito de ideia platônica, como demonstrando as implicações estabelecidas por Schopenhauer entre ideia, arte e genialidade.

Em linhas gerais, a filosofia schopenhaueriana analisa o mundo sob duas perspectivas: o mundo como vontade e como

representação. A vontade do mundo é a sua essência, é o *em-si* do mundo, já a representação do mundo é a objetivação da vontade do mundo, é o mundo enquanto objeto, ou seja, é o modo pelo qual nós o conhecemos. No entanto, há dois modos de representação do mundo: um submetido ao princípio de razão (conhecimento racional) e outro independente desse princípio (conhecimento estético). O primeiro é respaldado pelas *formas a priori* do conhecimento: espaço, tempo e causalidade; ou seja, um modo de conhecimento dos objetos do mundo em sua condição de fenômenos. Um modo pelo qual o sujeito, enquanto indivíduo, conhece os objetos por sua aparência e não como eles são em si mesmos. O segundo é o modo pelo qual se dá o conhecimento cristalino das coisas; ou seja, um modo pelo qual o sujeito, enquanto sujeito puro do conhecimento, apreende as ideias (platônicas) – os arquétipos eternos das coisas fenomênicas – às quais só se tem acesso por contemplação estética, e as quais são geralmente apreendidas através da arte. Ademais, a objetivação da vontade do mundo tem, conforme a filosofia schopenhaueriana, diversos graus determinados, ou seja, a essência do mundo, ao expor-se como objeto, aparece gradualmente na representação com crescente nitidez e completude. No entanto, os graus da ideia são objetivações imediatas e perfeitas da vontade do mundo, enquanto que os graus do fenômeno são meras objetivações imperfeitas e mediatas da vontade do mundo.

Nos seis meses posteriores, preparei um texto em que explicito a relação estabelecida por Schopenhauer entre os graus da ideia e a satisfação com o belo provocada pelas artes. É a partir da explicação dessa relação que elucido a hierarquização entre os tipos de arte apresentada por Schopenhauer. Nesse texto, também demonstro como o filósofo alemão desenvolve um paralelismo entre as ideias e a música e, por conseguinte, por que a música ocupa um lugar diferenciado em sua metafísica.

CONCLUSÕES:

Tendo em vista a investigação do paralelismo entre as ideias e a música, elaborei, ao longo dos doze meses de pesquisa, um texto em que explico os aspectos fundamentais da sua metafísica do belo e como Schopenhauer elege a arte dos sons como a arte soberana.

Em linhas gerais, a metafísica do belo schopenhaueriano é um diagnóstico sobre o efeito provocado pelo conhecimento da ideia, uma investigação minuciosa sobre a natureza da beleza – considerando tanto o sujeito que sente o belo quanto o objeto que o provoca. Ademais, como todas as artes intentam a comunicação do conhecimento das ideias e, por conseguinte, a produção do belo; a metafísica do belo também analisa o caminho que cada arte isolada percorre para atingir esse fim.

Todavia, a música, segundo Schopenhauer, encontra-se totalmente separada das demais artes e é absolutamente superior a todas elas. A música não apresenta, ao espectador, uma cópia da ideia, como fazem, por exemplo, as artes plásticas e as artes poéticas. A bela arte dos tons apresenta-nos uma cópia da própria vontade do mundo, ou seja, enquanto a música é uma objetivação *imediate* da vontade do mundo, as outras artes são objetivações *mediatas*, já que são mediadas pelas ideias. De acordo com a filosofia schopenhaueriana, essa bela arte dos sons é, como nenhuma outra, completa e instantaneamente compreendida por qualquer um de nós, pois ela é uma exposição direta e perfeita da essência do mundo, tal qual uma linguagem universal. Ademais, embora a música provoque uma satisfação com o belo como todas as artes, o seu efeito estético sobre o íntimo do ser humano é mais vigoroso e penetrante.

AGRADECIMENTOS:

Primeiramente, gostaria de agradecer ao meu orientador, Vladimir Vieira, pelas preciosas discussões e pela confiança depositada em meu trabalho, e à Universidade Federal Fluminense pela oportunidade de

realizar a pesquisa sobre a metafísica da música schopenhaueriana.

Também gostaria de agradecer aos professores do Departamento de Filosofia que têm sido fundamentais em minha formação: Alexandre da S. Costa, Bernardo B. C. de Oliveira, Danilo Marcondes de S. Filho, Diogo de F. Gurgel, José M. Arruda, Mariana de T. Barbosa, Patrick E. C. Pessoa, Pedro Süsskind e Richard Fonseca.

Quanto aos conselhos ou contribuições musicais, gostaria de agradecer ao pianista e mestrando em Filosofia, Jonathan Almeida, e aos meus mestres: o maestro Eduardo Lessa, o violoncelista Ronildo Candido e o pianista Marcílio Meira.

Por fim, um agradecimento especial à minha namorada, Manoela Mayrink, pelo seu apoio e carinho.

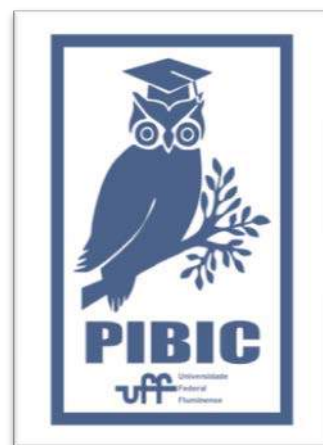


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Análise dos processos saúde-doença em mulheres com câncer de mama

Natália Lucena Guimarães; Isabela Brito da Silva; Beatriz Malheiros Brito; Carolina de Oliveira Armani; Eduardo Sousa de Castro; 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:

Nesta proposta, objetivamos examinar e reconstruir os itinerários terapêuticos de mulheres com câncer de mama, a partir da perspectiva de gênero. Interessa-nos colocar em discussão os dados coletados nas pesquisas precedentes. No adoecimento por câncer de mama, a identidade feminina é abalada, posto que o órgão afetado, ainda que não se trate de mastectomia total, está culturalmente associado ao prazer e a vida (VIEIRA; LOPES; SHIMO, 2007; SILVA, 2008). Tomar os itinerários terapêuticos como foco de trabalho, possibilita a reconstituição da via percorrida pelos sujeitos na demanda pelo cuidado nas suas mais amplas possibilidades. Esta metodologia permite ao pesquisador acompanhar a construção subjetiva do processo de adoecimento das usuárias, além de identificar as fragilidades do sistema público na assistência em saúde.

Seis mulheres, em tratamento ou seguimento em um ambulatório de oncologia, participaram de entrevistas abertas semi-estruturadas. Na análise dos dados, foram estabelecidas duas categorias de análise: “os itinerários terapêuticos na análise das organizações dos serviços, práticas e cuidados formais e informais de saúde”; e “os itinerários terapêuticos na análise do impacto do diagnóstico e tratamento do câncer de mama nos papéis sociais e culturais”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao longo da construção da pesquisa, das entrevistas e da análise dos dados coletados foi possível traçar um paralelo entre o conceito de saúde relacionando-o com o bem estar biopsicossocial. Observando a partir disso o adoecimento não apenas pela ótica biomédica, mas analisando e se aprofundando nos impactos trazidos em todos os âmbitos que perpassam essas mulheres, influenciando diretamente seu processo de adoecimento e na constituição do corpo doente. Através dos relatos indagamos e averiguamos o impacto das questões de gênero, das construções sociais do papel da mulher em seu grupo social, a percepção, que desde cedo é cultivada, do ideal de corpo feminino e verificamos que são fatores que influenciam e se fazem presente no cotidiano de todas as mulheres e que associados ao adoecimento pelo câncer de mama, trazem grandes impactos à autopercepção e a qualidade de vida. Cabe ressaltar que a definição de qualidade de vida segundo a Organização Mundial da Saúde (WHOQOL, 1995) é “a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”.

O presente trabalho foi finalizado e enviado para publicação, no periódico Interfaces, sob o título “Itinerários terapêuticos de mulheres com câncer de mama, a partir da perspectiva de gênero”.

Este trabalho também foi apresentado, como comunicação oral, no evento acadêmico XI

Mostra Regional de Práticas em Psicologia, realizado pelo Conselho Regional de Psicologia – RJ em julho de 2017.

CONCLUSÕES:

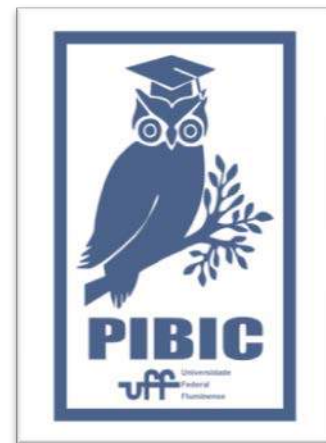
Este estudo pode contribuir para a discussão de políticas públicas, no que se refere à construção de uma rede de saúde que tenha maior articulação com os setores primários e secundários, com o objetivo de melhorar as estratégias de saúde e cuidado que atravessam questões tão profundas como as que perpassam o adoecimento por câncer de mama. As categorias de análise (“os itinerários terapêuticos na análise das organizações dos serviços, práticas e cuidados formais e informais de saúde”; e “os itinerários terapêuticos na análise do impacto do diagnóstico e tratamento do câncer de mama nos papéis sociais e culturais”), buscam elucidar as questões a que se propõe e se constituem para além do corpo doente e que permeiam o social e por consequência, tem grandes impactos no âmbito psicológico. Além de abordar, através dos relatos, os itinerários terapêuticos percorridos pelas participantes como forma de elucidar o trajeto que é de fato percorrido por essas mulheres e suas reais repercussões no que diz respeito ao seu diagnóstico, tratamento e futura qualidade de vida decorrente de sua nova realidade.

Referências:

SILVA, L. C. Câncer de mama e sofrimento psicológico: aspectos relacionados ao feminino. Psicologia em estudo. 13, 231-237, 2008.

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.

WHOQOL G. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL) [Internet]. Genebra; 1995 [acesso em 01 Jun 2015]; Disponível em: www.who.int/mental_health/media/68.pdf



Com o apoio do PIBIC-CNPq, bolsista NATÁLIA LUCENA GUIMARÃES



Com o apoio da FAPERJ, Proc. n.º 229879/2017, bolsista ISABELA BRITO DA SILVA.



Grande área do conhecimento: Desenvolvimento Humano.

Título do Projeto: O uso das técnicas projetivas na avaliação psicológica de adolescentes vítimas de violência doméstica e infratores: perspectivas atuais.

Autores: Antonio Augusto Pinto Junior; Priscila de Almeida Teixeira; Graziela Akerman Fraga Penna De Mello.

Departamento/Unidade/Laboratório: Universidade Federal Fluminense Departamento de Psicologia/ Instituto de Ciências Humanas e Sociais de Volta Redonda / Laboratório de Estudos e Pesquisas sobre Infância e Adolescência.

INTRODUÇÃO:

A violência, em suas complexidade e multicausalidade, tem atingido diretamente os adolescentes, na condição de vítimas ou infratores, pois estão submetidos a diferentes formas de exclusão e/ou sofrimento. (Dahlberg & Krug, 2006).

Nesse contexto, a violência contra a criança e o adolescente é um tema de grande relevância, e atualmente, esse fenômeno é tratado como um problema social e também como uma questão de saúde pública, devido ao alto índice de incidência em todo o mundo, associado aos transtornos e sequelas desenvolvidas pelas vítimas (Azevedo & Guerra, 2011). Vários estudos mostram a existência de correlação positiva entre a experiência de vitimização doméstica na infância e a manifestação de comportamentos violentos e/ou disruptivos na adolescência, indicando que o ser vítima e o ser vitimizador representam duas faces de uma mesma moeda (Meneghel, Giugliani & Falceto, 1998, Tardivo & Pinto Junior, 2010).

Da mesma forma, a violência cometida por adolescentes em situação de Ato Infracional (AI) é também um fenômeno que vem mostrando um preocupante incremento na atualidade, principalmente nos grandes centros urbanos. Dados da Secretaria Nacional de Direitos Humanos apontam que há 60 mil adolescentes cumprindo medidas socioeducativas no Brasil, sendo 14 mil em regime fechado de internação (23,3%), e os demais em regime aberto. Entre os 345 mil brasileiros que cumprem algum tipo de pena, 17, 4% são adolescentes com menos de 18 anos, distribuídos em 350 unidades de internação (SDH, 2014). Diante de tais dados, conclui-se que a juventude vive uma realidade de violência, produzindo efeitos danosos para a constituição da infância e adolescência brasileira (Tardivo & Pinto Junior, 2008).

Desta forma, entende-se que a VD e a prática de AI são situações de risco que alcançam inúmeros adolescentes e causam diversas consequências prejudiciais ao desenvolvimento sociopsicológico dos envolvidos. Portanto, é necessária uma adequada identificação e intervenção dos

profissionais envolvidos nesse tipo de demanda. Tais profissionais precisam de instrumentos com precisão e validade para avaliar e compreender esses casos.

Assim, percebendo a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre instrumentos sensíveis a esse tipo de avaliação, e entendendo que as técnicas projetivas configuram poderoso recurso no contexto do Psicodiagnóstico, esse trabalho de iniciação científica objetivou realizar a revisão da literatura no campo da avaliação psicológica em adolescentes vítimas de violência doméstica (VD) e adolescentes infratores (AI), por meio das técnicas projetivas, focalizando a literatura mais atual sobre a referida temática.

MÉTODO:

Para a revisão da literatura científica na área da avaliação psicológica de adolescentes autores de AI e vítimas de VD, foi realizado um levantamento bibliográfico em bases documentais eletrônicas disponíveis em três idiomas: português, inglês e espanhol, cobrindo o período de 2006-2015. Primeiramente, foi delineada uma relação dos descritores que contemplassem a especificidade do trabalho (violência doméstica; child abuse; domestic violence; malos tratos; instrumentos de avaliação; evaluation measures; medidas de evaluación; avaliação psicológica; psychological evaluation; evaluación psicológica; Teste psicológico; técnicas projetivas; Psychological tests; projective techniques; técnicas proyectivas etc.).

Posteriormente, foram definidas as bases de dados a serem 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 tanto, 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) população-alvo (população estudada, ou seja, vítimas de violência doméstica ou adolescente infrator); c) caracterização do estudo (teórico ou empírico); e d) técnica projetiva abordada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultados do levantamento bibliográfico foram identificados preliminarmente 78 artigos que discutem o uso das técnicas projetivas, publicados em periódicos científicos na área de psicologia e principalmente de avaliação psicológica. Desses, apenas 22 tratam especificamente da avaliação psicológica de adolescentes autores de AI ou vítimas de VD. Primeiramente, verifica-se que a temática da avaliação psicológica de adolescentes autores de AI ou vítimas de VD por meio de técnicas projetivas é ainda pouco investigada nas pesquisas acadêmicas, tendo em vista o total de artigos identificados (22) nas bases de dados ao longo dos últimos dez anos. Do total de artigos avaliados, a maioria (19 – 86,4%) foi classificada como publicação em português, 02 (09,1%) são artigos em inglês e 01 (04,5%) publicação em espanhol, mostrando que o Brasil

é um dos países que mais tem investido, atualmente, na área da avaliação psicológica em situação de VD ou de AI.

Essa constatação pode estar relacionada com o crescimento da área da avaliação psicológica no país. Segundo Primi (2010), nos últimos vinte anos pode-se verificar um grande investimento nesse campo do conhecimento por meio da organização de eventos e publicações em periódicos científicos. Além disso, a criação do Sistema de Avaliação dos Testes Psicológicos (SATEPSI), do Conselho Federal de Psicologia (CFP), ao final de 2001, que consiste em uma norma de certificação de instrumentos de avaliação psicológica que avalia e qualifica os instrumentos para uso profissional no Brasil, alavancou a produção de pesquisas visando à validação de testes psicológicos no país, inclusive das técnicas projetivas. Então, tais indicadores podem justificar o número mais elevado de artigos sobre adolescentes em situação de AI e vítimas de VD por meio de testes projetivos na língua portuguesa.

Ao se analisar o tipo de situação ou população estudada nas pesquisas descritas pelos artigos selecionados, verificou-se um predomínio de vítimas de violência doméstica (15 – 68,2%). A maior prevalência de estudos com vítimas de VD em detrimento de estudos com autores de AI pode ser compreendida pelo grande investimento de políticas públicas nessa área nas últimas décadas, abrindo um espaço privilegiado para o desenvolvimento de pesquisas que possam favorecer a compreensão dos determinantes e impactos desse tipo de violência no desenvolvimento de

crianças e adolescentes. Em contrapartida, no caso de adolescentes autores de AI, de acordo com Fernandes (2007), esses, geralmente, deixam de ser considerados como indivíduos em processo de desenvolvimento. Pelo contrário, considera-se que a transgressão observada retira desses jovens seu direito à proteção, sendo vistos como os algozes da sociedade. Talvez essa representação social do adolescente infrator seja a responsável pelo maior investimento de pesquisas com a população vítima de VD, desconsiderando que muitas vezes a violência ou transgressão cometida pelo adolescente pode ser reflexo de uma história pregressa de outras formas de vitimização, inclusive no âmbito doméstico (Meneghel, Giugliani & Falceto, 1998, Tardivo & Pinto Junior, 2010).

Sobre a caracterização dos artigos selecionados, constatou-se que a maior parte trata de estudos empíricos, representando 90,9% da amostra analisada. Por se tratarem de relatos de pesquisa com instrumentos de avaliação psicológica e considerando que esses, para aprovação de uso profissional pelo CFP, demandam estudos de validade e de precisão com a população brasileira, de acordo com Primi (2010) a maioria das publicações nessa área no país é, justamente, fruto das pesquisas que visam à validação de instrumentos, incluindo as técnicas projetivas.

Verificou-se, ainda, que as técnicas projetivas mais citadas e discutidas nos manuscritos foram o Teste de Rorschach e o Desenho da Figura Humana, representando cada um 26,9% da amostrada estudada. Esses

dados corroboram os achados de Noronha, Primi e Alchieri (2005) que, numa pesquisa visando identificar os instrumentos mais conhecidos e utilizados por psicólogos brasileiros de diferentes regiões do país, verificaram que o Desenho da Figura e o Teste de Rorschach compunham a relação de testes mais reportados pelos profissionais.

Contudo, nesse trabalho foram identificadas outras técnicas projetivas importantes, que podem auxiliar na tarefa de compreensão da personalidade e da psicodinâmica de adolescentes em conflito com a lei e vítimas de VD, lançando luz para o desenvolvimento de projetos de intervenção clínica e de prevenção na área. Mas deve-se destacar que alguns dos instrumentos identificados nos artigos analisados não são, ainda, aprovados pelo CFP, tais como o Teste das Fábulas de Duss, o Teste das Relações Objetivas (TRO), o Teste dos Contos de Fadas, o Teste do Desenho de Família e o Teste de Associação Livre de Palavras, que demandam estudos mais aprofundados de fundamentação teórica, precisão, validade e normatização para obterem a certificação para o uso profissional no Brasil.

CONCLUSÕES:

Os resultados desse projeto de iniciação científica indicam que a produção na área da avaliação psicológica de adolescentes infratores ou vítimas de violência doméstica a partir de técnicas projetivas ainda é muito pequena. Essa constatação mostra a necessidade de se investir em pesquisas nesse campo, pois o uso de instrumentos projetivos pode facilitar a

compreensão dos fatores emocionais associados com essas vivências.

AGRADECIMENTOS:

Esta pesquisa contribuiu de maneira significativa para a formação acadêmica da bolsista, pois foi possível através do levantamento bibliográfico, adquirir um vasto conhecimento a respeito da temática da avaliação psicológica, destacando as técnicas projetivas aplicadas em adolescentes vítimas de violência e infratores.

REFERÊNCIAS:

- Dahlberg, L. L., & Krug, E. G. (2006). Violência: um problema global de saúde pública. *Ciência & Saúde Coletiva*, 11(Suppl.), 1163-1178.
- Fernandes, A. V. M. (2007). Crianças e adolescentes no Brasil: a busca pela visibilidade. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 2(2).
- Gil, A. C. (1991). Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas.
- Meneghel, S. N., Giugliani, E. J., & Falceto, O. (1998). Relações entre violência doméstica e agressividade na adolescência. *Cadernos de Saúde Pública*, 14(2), 327-335.
- Noronha, A. P. P., Primi, R., & Alchieri, J. C. (2005). Instrumentos de avaliação mais conhecidos/utilizados por psicólogos e estudantes de psicologia. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 18(3), 390-401.
- Primi, R. (2010). Avaliação psicológica no Brasil: fundamentos, situação atual e direções para o futuro. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(spe), 25-35.
- Secretaria de Direitos Humanos (2014). Levantamento anual dos/as adolescentes em conflito com a lei – 2012. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República.
- Tardivo, L. S. P. C., & Pinto Junior, A. A. (2008). Violência contra crianças e adolescentes: reflexões sobre o pensar e o fazer do psicólogo clínico. In: Rosa, J.T.; Motta, I.F. (Orgs.). *Violência e sofrimento de crianças e adolescentes na perspectiva winnicottiana*. Aparecida: Idéias & Letras/FAPESP, 187-208.
- Tardivo, L. S. P. C., & Pinto Junior, A. A. (2010). IFVD: Inventário de frases no diagnóstico de violência doméstica contra crianças e adolescentes. São Paulo: Vetor.



Grande área do conhecimento: História do Brasil

Título do Projeto: "“Ordem, lei e justiça: Estado e sociedade no pensamento de José Justiniano da Rocha.”

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:

Podemos perceber pela análise dos jornais, e em especial *O Velho Brasil*, que a imprensa não era apenas uma arma para a divulgação do projeto político, ia muito além se propondo como um veículo de denotações, valores e de práticas sociais. ". A imprensa tem um papel singular para legitimar as diversas tendências políticas que estão emergindo, além de vincular valores e significados, por seu papel essencial na formação da opinião pública. Nessa perceptiva que procedemos com a análise do *Brasil*, procurando compreender que projeto de Estado era proposto por Justiniano José da Rocha, um dos grandes nomes do cenário político que também se valeu da imprensa como veículo de sua movimentação política. Nesse sentido vamos analisar as identidades políticas e as dimensões do Estado, pensando de forma especial a atuação dos conservadores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A prática de Política de Conciliação vai gerar intensos debates, nomes importantes do cenário político vão dissertar sobre tal. Segundo Paula Ribeiro Ferraz, a existência de uma política que procurava "acalmar o cenário político", não significou a inexistência de conflitos, sejam eles dentro ou fora do âmbito dos partidos. E Justiniano José da Rocha vai figurar de forma singular nessas discussões. Antes da apresentação do programa ministerial do gabinete de 06 de setembro de 1853, Justiniano já fazia observações no jornal acerca da Conciliação. Em um primeiro momento há uma crítica a política de Conciliação, mostrando a sua visão distinta antes de Paraná. Mas quando Paraná assumiu o ministério houve uma mudança e o apoio ao programa ministerial, algo que não se manteve por muito tempo, como mostra uma carta publicada em um

número do jornal, o qual sistematiza críticas a Paraná. Outro ponto fundamental para Justiniano é a existência dos partidos políticos. Segundo ele os partidos sempre existiram no meio político e seu fim seria a ruína de tal. Só não existiriam os partidos políticos se um fizesse com que a sua vontade tirânica e soberana prevalecesse sobre os demais, algo que só poderia se tornar real pelo meio da violência. Ele marca a existência dos velhos partidos, contudo enfatiza que pode ocorrer alguma confusão em suas composições. "Pode muito bem acontecer que algum, ou alguns, ou muitos que foram Luzias vão-se "saquaremisando", como também pode acontecer que muitos saquaremas vão se "aluziando." Nesse sentido na sociedade brasileira existiria nesse momento dois partidos e fortes.

CONCLUSÕES:

A política de Conciliação foi um processo que marcou a história política do Segundo Reinado. Contudo, é necessário entender que não se realizou como obra do acaso, não foi simplesmente um anseio do imperador ou de um político do partido conservador. A ideia de Conciliação já era divulgada por Nabuco de Araújo e especialmente por Justiniano José da Rocha, para quem o termo já possuía significado próprio e independente bem antes da década de 1850. A política de Conciliação não foi unanimidade seja para conservadores ou liberais. Mas, sobretudo no que tange o seio do partido Conservador, suas nuances vão causar intensos debates entre os principais nomes que permeavam o partido. As distintas nuances podem ser vistas antes e depois do gabinete presidido por Paraná em 1853. A verificação de sua necessidade era clara para muitos desses homens, contudo a forma como sua prática

ocorreria não conseguiu solidificar um consenso. Justiniano se insere nessa discussão de forma singular, nas linhas de seu jornal enfatiza os problemas da realização dessa política e de seus limites. Deposita um crédito no gabinete de 06 de setembro, contudo ao passar do tempo acaba se decepcionando, rompendo futuramente com Paraná. Ainda para Justiniano a transação se diferenciava da Conciliação. Para Justiniano o Judiciário era a chave das mudanças que pregava, cabendo a ele também a realização da transação. Nesse sentido as discussões presentes no “Velho Brazil” são de extrema riqueza, nos permitem pensar como os conservadores vão desenvolver seu projeto político em face aos liberais. A pena de Justiniano deixa bem claro o que esses homens almejavam. Mesmo assim não foi possível evitar as baixas no partido e o enfraquecimento gerado principalmente pela política da conciliação.

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. 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 Gladys pela grande oportunidade, dedicação, pelo rico aprendizado, pelas horas de conversas, debates e orientações no CEO. A Beatriz por tudo que tem me ensinado e toda atenção na pesquisa. 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.

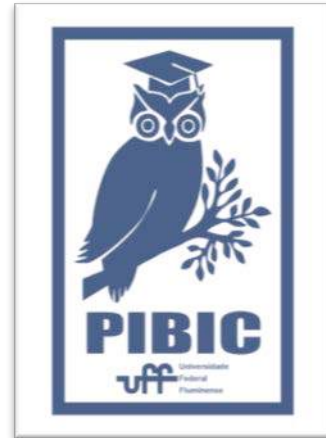


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Estruturando a Igreja na Alta Idade Média Ibérica – séculos IV/VIII

Caio Amorim Feo

Departamento de História/ Gragoatá/ *Translatio Studii*

INTRODUÇÃO:

A pesquisa em questão tem como tema a Igreja Ibérica em seu processo de implantação e estruturação na península, ou seja, entre os séculos IV e VIII. Nesse sentido, a pesquisa dá ênfase à análise das relações sociais no interior desta “comunidade eclesíastica”, que se revela altamente hierarquizada, seus principais postos dominados por membros aristocráticos. Ainda sobre essas relações sociais, vale ressaltar o fato de que eram marcadas por diversos vínculos de subordinação, que eram semelhantes àqueles que estruturavam o mundo laico. Este último ponto revela uma das questões fundamentais desta pesquisa, ou seja, a profunda similaridade entre a Igreja e a sociedade, sobretudo no âmbito das relações sociais. Ou seja, a pesquisa rompe com qualquer abordagem que analise a Igreja como realidade exterior à sociedade, partindo da crítica a uma ampla tradição historiográfica que tende a situar a Igreja como instituição fechada e paralela ao “mundo”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Tendo em vista o tema da pesquisa, deve-se ressaltar o objetivo primordial de que o bolsista tivesse o mais amplo “contato” possível com a história da Igreja num âmbito geral, e, também específico, ou seja, o da Igreja tardo-antiga, baseado no trato com as fontes primárias e secundárias que fundamentaram o desenvolvimento do projeto.

Visando ao aprofundamento temático, boa parte das atividades concentrou-se na leitura e no fichamento da bibliografia geral. Tais obras integram o acervo pessoal do orientador e o de várias bibliotecas do Rio de Janeiro. Vale ressaltar que, na busca de obras que dizem respeito ao tema da pesquisa, foi feito um levantamento bibliográfico em quatro bibliotecas: Biblioteca Central do Gragoatá

(UFF), Biblioteca de Pós-graduação em História, Antropologia e Ciência Política (UFF), Real Gabinete Português de Leitura e Biblioteca Nacional.

Os resultados desta busca reafirmam a grande dificuldade de encontrar obras mais específicas sobre a Alta Idade Média Ibérica, sobretudo no tocante à Igreja e seus pontos essenciais a esta pesquisa. Com exceção da Biblioteca Nacional, em que se pôde encontrar um número maior de obras específicas, as outras bibliotecas - em menor escala o Real Gabinete - são marcadas por uma deficiência no tocante ao tema e ao período. Vale ressaltar que essa pesquisa assume como eixos centrais de interesse, ou palavras-chave, as seguintes: História da Igreja; História da Igreja na alta Idade Média; Monaquismo; História da Península Ibérica visigótica.

CONCLUSÕES:

Nesta fase, a pesquisa concentrou-se no estudo das atas conciliares ibéricas, abordando as freqüentes e diversas expressões da hierarquia e dos estatutos sociais no interior da Igreja, configurando as manifestações da ascendência episcopal e senhorial na sociedade no período em questão.

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.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Território, Consumo e Movimento Social: O Movimento Funk na Rocinha e no Vidigal-RJ

Autores: Verônica Rodrigues Azevedo Almeida de Lima

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Geociências/ Grupo de Pesquisa Geografia e contemporaneidade.

INTRODUÇÃO:

Este estudo traz como objetivo a análise do Funk enquanto um movimento social, bem como sua espacialidade e territorialização na cidade do Rio de Janeiro, assim também, busca-se o entendimento da dinâmica e das mudanças que têm ocorrido em seu interior. Para um melhor aprofundamento na questão realizamos um recorte espacial nas favelas da Rocinha e do Vidigal. Como se trata de um movimento social, para a compreensão de seus conflitos-conflitividades, modo de resistência e pautas reivindicativas, estabelecemos uma correlação entre o movimento Funk e o processo de urbanização da cidade do Rio de Janeiro, pois são através desses processos que se compõem a existência de uma dualidade entre a cidade versus favela e é dessa clivagem social que surgem as primeiras manifestações que contestam a ordem vigente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O Funk chega a cidade do Rio de Janeiro no início dos anos 1970, vindo dos EUA já num

contexto de lutas raciais. No Brasil, o movimento só se caracterizará como manifestação reivindicatória a partir do final dos anos 1980. É importante ressaltar que as contestações expressas nas letras das músicas do Funk carioca está intimamente ligada a própria história da constituição das favela e ao modo como essa história vem sendo reproduzida até hoje. A cidade do Rio de Janeiro, ao iniciar seu processo de urbanização sem políticas de planejamento para as favelas ou para seus moradores, criou uma cidade dual. O surgimento de mundos diferentes, dentro de uma mesma cidade, gera apropriações diferenciadas dentro da cidade, bem como o surgimento de múltiplas identidades. A problemática maior é que, historicamente, a segregação na cidade, a precarização das favelas e o preconceito contra seus moradores tem a total conivência do Estado. Ao longo do estudo, foi possível observar que todo os discursos e ações promovidos pelo Estado aos moradores das favelas, foram direcionados de maneira ainda mais crítica aos adeptos do Funk,

esses passaram por diversos tipos de discriminação, marginalização e até criminalização, mas cabe apontar que tudo isso se trata da própria tentativa histórica de criminalização da pobreza. Seguindo então por este ângulo, ao aprofundarmos no estudo do *Funk* correlacionando-o com os aspectos da urbanidade, pode-se interpretar que a identidade do movimento é a própria identidade do trabalho contra o capital, que se personifica, conforme visto nas letras das músicas, na identidade do morador contra o Estado. Lembramos que as formas de ativismos que se manifestam para as transformações podem ser múltiplas e dentro dessas pode ser enquadrar o *Funk*. Por fim, por se tratar de um tema para a geografia, cabe apontar que a espacialidade desse movimento se dá na favela e a concretude do movimento se faz quando esse espaço se transforma em seu território, que no caso é o baile funk. O baile funk é o próprio território do funkeiro e é onde podem ser expressas suas reivindicações, por parte das letras das músicas ou de ativismos, conforme ocorriam nos bailes funks da Soul Grand Prix. A questão do Espaço é de suma importância para nos ajudar na compreensão dos conflitos existentes. Cabe elucidar que não se deve reduzir o conceito de conflito apenas à manifestação, pois assim, pode-se dificultar o entendimento de formas de ação que não se dão através da manifestação enquanto conflito.

É importante apontar que, antes de tudo, deve-se considerar que a própria ideia da reconstrução da política através de atos cotidianos, sem a enunciação do conflito, nos leva a compreensão de que os conflitos não se consubstanciam exclusivamente através da manifestação pura, pois o simples fato de não fazer ou de fazer errado também podem elucidar conflitos.

CONCLUSÕES:

A segregação espacial ainda se dá de maneira naturalizada e violenta na cidade do Rio de Janeiro, a apropriação na cidade está ligada ao poder aquisitivo e a classe social de cada pessoa e isso é passível de ser observado dentro das favelas estudadas, no próprio território do *Funk*. Nessas duas favelas, após as instalações das UPPs, os bailes funks, gratuitos promovido nas quadras das comunidades, foram proibidos pelo Comando Militar da Polícia do Rio de Janeiro. Os bailes realizados nessas localidades, não são mais acessíveis aos moradores por conta dos altos preços. É possível também notar que os discursos e ações sobre as favelas, seus moradores e, principalmente para com os funkeiros, continuam sendo os mesmo.

Agradecimentos:

Agradeço a UFF, PIBIC e CNPQ pela bolsa concedida e ao meu orientador Antonio Bernardes, pela paciência e ajuda durante toda a pesquisa.





Ciências Humanas

O trágico como princípio de contradição: a semântica da guerra, do amor e da harmonia na aurora do pensamento grego

Autores: Bias Busquet Guimarães (Bolsista PIBIC / UFF), Prof. Dr. Alexandre da Silva Costa (Orientador)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Filosofia (GFL) / Instituto de Ciências Humanas e Filosofia (ICHF) / Biblioteca

INTRODUÇÃO:

Os conceitos guerra (*pólemos*), amor (*éros*) e harmonia (*harmonía*) são decisivos na aurora do pensamento grego, principalmente para a filosofia pré-socrática. Assim, desde a poesia épica grega de Homero e Hesíodo estes conceitos são precisos ao expressarem, de modos distintos, a contradição como o movimento que o cosmo perfaz. Todavia, a movimentação do cosmo é indiferente ao ente humano, acusando a impotência do homem perante uma realidade inelutável.

Na poesia filosófica de Empédocles onde a filosofia coparticipa com a poesia mítica, há ocorrências dos termos amor e harmonia. O princípio de contradição expresso por esses termos perfecciona a tudo no cosmo, de modo que se confunde com o estado de insistência que caracteriza a vida. Todavia, o conceito amor (que é uma característica da deusa Afrodite¹) indica a contradição como a união entre entes sexualmente opostos. O conceito harmonia indica devida a relação de oposição que as forças motrizes (forças de geração e corrupção), amor (*philía*) e ódio (*neikós*), ajustam quando impulsionam a dinâmica do cosmo.

Porquanto, o ente humano que se distingue ontologicamente de outros entes, por reconhecer a dinâmica do cosmo, se percebe impotente perante a inflexibilidade desta movimentação. Deste modo, o homem não consegue arrazoar todos os fenômenos cósmicos. Dito de outro modo, o homem reconhece que a sua razão é limitada perante esses fenômenos. Assim, o trágico no poema de empedocléptico é a dinâmica por contradição do

cosmo e, por extensão, do ente humano que a percebe.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Utilizamos versos do fragmento 17 e do fragmento 98 do poema empedocleano para aprofundarmos a discussão sobre os termos harmonia e amor.

Duplas (coisas) direi: pois ora um foi crescido a ser só de / muitos, ora de novo partiu-se a ser muitos de um só. / Dupla é a gênese das (coisas) mortais, dupla a desistência. / Pois uma a convergência de todos engendra e destrói, / e a outra, de novo (as coisas) partindo-se, cresce e se dissipa. / E estas (coisas) mudando constantemente jamais cessam, / ora por Amizade (*Philóteti*) convertidas em um todas elas, / ora de novo divergidas em cada por ódio de Neikos (*Neikeos*) EMPÉDOCLES, B17).

Neste fragmento, podemos compreender como a tensão das forças de geração e corrupção impulsionam o movimento do cosmo simultaneamente. As quatro raízes (fogo, água, terra e ar), compõem e geram cada coisa devido à mistura realizada pelo amor (*philía*). No entanto, o ódio (*neikós*) repele e corrompe essas coisas e essas raízes. Estes movimentos são representados pela união e divisão, unidade e multiplicidade neste fragmento. Os quais conformam a dinâmica por contradição do cosmo, sustentando-o devido à harmonia das forças motrizes. Apresentamos o exemplo das folhas, pois o verdejar das folhas coincide com a corrupção das próprias, envelhecendo na medida em que se torna mais verde até secar. Porém, ao deixar de ser folha, vem a ser nutrientes no solo, os quais ajudam as árvores a engendrarem novas folhas.

¹ Cf. A possível correspondência empedocleana a Hesíodo em relação ao termo *éros* como uma característica de Afrodite no verso 201 da *Teogonia*.

Mas a terra com êstes quase igual encontrou-se, / com Hefesto, com chuva e com éter resplendente, / de Cipris (*Kýpridos*) ancorando nos perfeitos portos (EMPÉDOCLES, B98).

Este fragmento sugere a característica de Afrodite, que aparece na sua forma *Cipris*, conforme o verso 1º do *Hino Homérico a Afrodite (V)* e o verso 199 da *Teogonia*. A característica da deusa Afrodite indica a união entre os deuses, que eram concebidos como representações da poesia mítica a respeito da potência sobre-humana do cosmo. Esta é realizada pela oposição sexual entre *terra* e *éter*. O princípio de contradição que mantém o cosmo é enfatizado pela expressão *quase igual* que suscita uma relação de oposição entre as divindades. Além disto, a chuva insinua a representação do sêmen do éter, evidenciando a união dos deuses. Então, *Hefesto* indicaria o movimento por contradição das divindades devido à movimentação do ato de forjar, cujo este deus é um símbolo.

CONCLUSÕES:

Portanto, o ente humano reconhece a sua fraqueza ao se defrontar com o princípio de contradição, tal como expresso nos versos dos fragmentos 17 e 98 do poema de Empédocles. O homem percebe que a dinâmica do cosmo e os deuses o transcendem, de modo que é sensível ao ente humano que a condição de viver é morrer, pois são efeitos simultâneos do fenômeno vida, emulando a movimentação cósmica. Ademais, o homem constata que não domina o que há de natural nele, como a necessidade sexual, reconhecendo os desígnios de Afrodite. Assim, o ente humano reconhece a tragédia da existência, pois é submetido pela potência do cosmo (ou deuses).

Porém, apesar de reconhecer o trágico no cosmo, o poema empedoclítico também exalta a existência humana através da afirmação da sua tragicidade. Há uma ocorrência neste poema do termo “Alegria” (EMPÉDOCLES, B17), que sugere a relação de júbilo, com que o homem pode estabelecer em relação à tragédia da vida. A qual o ente humano desfrutaria no empenho de purificar-se, cumprindo “obras ajustadas” (EMPÉDOCLES, B17). A partir da sua capacidade peculiar de conhecimento (*métis*) e conforme o reconhecimento das obras que participam do que é a força motriz amor (*philia*) e a deusa Afrodite, que possuem uma primazia em relação

à força motriz ódio na tensão que sustenta o cosmo, por serem mencionadas respectivamente com características divinas: “Amizade (*philia*) impecável imortal corrente” (EMPÉDOCLES, B35) e “divina Afrodite” (EMPÉDOCLES, B86). A purificação realizaria a desumanização do homem, com vista em regressar à origem divina, da qual havia quedado.

Referências bibliográficas:

- EMPÉDOCLES. *Fragmentos*. In: Coleção Os Pensadores (Os pré-socráticos). Tradução de José Cavalcante de Souza. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- HESÍODO. *Teogonia*. Tradução de JAA Torrano. São Paulo: Iluminuras, 1995.
- LIMA, Célia Joaquim de Silva. *Hino Homérico a Afrodite: Estudo Introdutório, Tradução do Grego e Notas*. 2005. 166 p. Dissertação (mestrado em Estudos Clássicos). Universidade de Aveiro.

Agradecimentos:

Agradecemos ao orientador Prof. Dr. Alexandre da Silva Costa e ao mestrando em filosofia pela Universidade Federal Fluminense (UFF) Jonathan Almeida de Souza, devido ao aprendizado sobre como amar o saber. Além disto, agradecemos a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPI) pela concessão da bolsa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) durante o período de agosto de 2016 a julho de 2017.

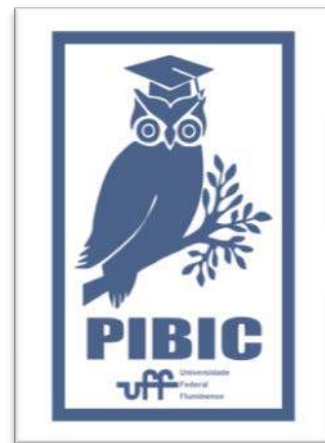


Figure 1: Logo PIBIC



Grande Área: Humanas

Área: Ciência Política

Sub-área: Políticas Públicas

Impacto socioeconômico dos estaleiros Verolme e Brasfels em Angra dos Reis

Dados dos proponentes

Docente: Prof^a Dr^a Priscila Erminia Riscado (IEAR/UFF- Coordenadora do projeto)

Discente: Karina Carolino Sepulveda da Costa

INTRODUÇÃO

O presente projeto possui por escopo observar como grandes empreendimentos de natureza privada impactam social e economicamente nas localidades em que se instalam. Em última instância, o objetivo do presente projeto é compreender, de forma descritiva e explicativa, como sociedades ditas democráticas se desenvolvem em função de um empreendimento desenvolvido por uma empresa privada de grande porte, e quais os impactos sociais e econômicos, que estes apresentam de forma específica na vida das pessoas que residem em localidades nas quais tais

empreendimentos se encontram instalados. A localidade que faz parte do projeto é o município de Angra dos Reis, localizado no Estado do Rio de Janeiro. O empreendimento analisado será o estaleiro Brasfels, localizados no bairro de Jacuecanga, em Angra dos Reis. A pesquisa será realizada no âmbito da Universidade Federal Fluminense, no Instituto de Educação de Angra dos Reis (IER/UFF), e conta com a participação de um ((1) bolsista de Iniciação científica, graduando em Políticas públicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Além de levantamentos biográficos e entrevistas, foi realizado um trabalho de campo durante os seguintes dias: 23 de outubro, 08 de novembro, 10 de novembro e 17 de novembro, do ano de 2016. Os questionários aplicados eram especificamente para os trabalhadores do estaleiro Brasfels, com o objetivo de

responder algumas questões, como: Ética e Transparência da empresa junto aos atores sociais, relacionamento da empresa com seus funcionários e ações e programas desenvolvidos pela empresa junto a comunidade.

Ao analisarmos a ética e transparência da empresa junto aos autores sociais, com base em nosso trabalho de campo, percebemos que 72,4% dos entrevistados não sabiam citar nenhuma política social implementada pela empresa, e quando mencionamos programas desenvolvidos pela empresa junto a comunidade, o cenário continua o mesmo, a grande maioria desconhece qualquer tipo de programa social.

A relação estabelecida entre empresa e funcionário, não é adequada, muitos dos entrevistados reclamaram de alguns aspectos, principalmente relacionados a má administração da mesma, como o fato de que o plano de saúde oferecido pelo empreendimento é inativo em sua localidade de trabalho (Angra dos Reis) e analisamos que o horário de almoço é de uma hora, porém o funcionário que trabalha na última plataforma, deve percorrer em média uma caminhada de aproximadamente 20 minutos, sendo um processo de ida e volta, resultando em 40 minutos, sobrando apenas 20 para o almoço, sem ocorrer uma pausa para descanso, se tornando um processo ainda mais difícil para algumas funções, como o pintor escador, função esta que não é oficializada em carteira.

A entrada da mulher no mercado de trabalho foi um marco na sociedade, porém esta entrada ainda não ocorreu de forma ampla, ou seja, com base nos dados, foi notório que a mulher ainda não conseguiu atingir em sua maioria algumas profissões consideradas culturalmente masculinas.

Vivendo em um cenário de crise da indústria naval, grande parte dos entrevistados estavam preocupados em gerar mais empregos, ou seja mais obras, já que a respectiva empresa estava operando abaixo da capacidade instalada, gerando um processo constante de demissões ao reduzir a sua capacidade de operação.

O processo de contratação do estaleiro Brasfels é feito em sua maioria por empreiteiras, que acabam por gerar um processo de imigração muito alto para o local, refletindo no comércio e na especulação imobiliária da região. Percebemos que em 2016, com a crise da indústria naval, o número de imigração caiu, e o número de demissões aumentou, fazendo com que vários comércios da região fechassem e ocorresse de fato a queda nos preços dos imóveis da localidade.

CONCLUSÕES

O estudo em questão busca entender como um empreendimento privado impacta sobre o município de Angra dos Reis, alterando diversos aspectos da vida da comunidade residente na cidade. Até o presente momento nossa análise é observada no âmbito do bairro em que o estaleiro está instalado, Jacuecanga. O que nossa investigação aponta, de forma inicial, é que o funcionamento do estaleiro tem influência direta na vida dos moradores, tendo em vista que agora, em um momento de crise do empreendimento, as consequências desta se observam para além dos muros

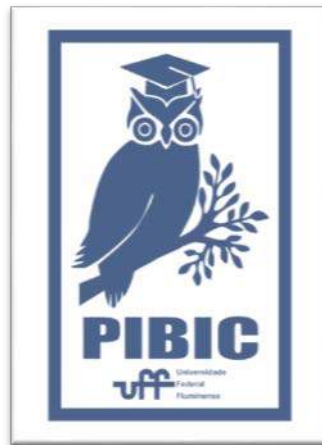
da empresa, como a queda no comércio local, e a desvalorização imobiliária.

Contemporaneamente, é possível observarmos a crescente expansão do fenômeno da responsabilidade social corporativa, em âmbito nacional e internacional. Aspectos ligados ao fenômeno tais como sustentabilidade e accountability, estão hoje na ordem do dia entre as empresas, porém nem todas as empresas de grande porte realizam suas políticas sociais de forma adequada, percebemos isso de fato quando a grande maioria de seus funcionários, não sabem da existência de nenhuma política social implementada pela empresa.

Percebemos que apesar de estarmos muito, muito afastado do contexto ideal. A luta pela equidade de gênero necessita ocupar os diferentes espaços e dimensões.

AGRADECIMENTOS

A faculdade federal fluminense por dar total apoio ao projeto de pesquisa, a Doutora professora Priscila Emínia Riscado por sugerir o tema a ser pesquisado, e transmitir o conhecimento de forma clara e eficaz e ao Programa de Iniciação Científica Brasileira pela colaboração em nosso projeto.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: A medicalização do corpo da mulher e seus efeitos nas práticas assistenciais

Autores: Giulia Latgé Mangeli de Brito (bolsista); Prof^a. Dr^a. Paula Land Curi (orientador)

Instituto de Psicologia / Departamento de Psicologia

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa surgiu de indagações advindas do campo de estágio curricular, a saber, a maternidade do Hospital Universitário Antônio Pedro. O cenário que se apresentava cotidianamente revelava a necessidade de se compreender como se davam algumas práticas assistenciais instituídas e como o corpo feminino foi tomado pelo discurso médico científico. Logo, intentamos pesquisar sobre as consequências do processo de medicalização do corpo feminino que se consolidou na cena do cuidado. Sabemos que, entre o século XVIII e XIX, o corpo feminino foi tomado pelo discurso médico científico, culminando no surgimento das chamadas “ciências da mulher” – obstetrícia e ginecologia. Estas, calcadas na suposta neutralidade do fazer científico, produziram saberes sobre a mulher e seu corpo, tornando-os não só objetos de estudos, mas também de intervenção médica. Neste contexto, cria-se uma sobreposição ente o ser mãe e ser mulher. Assim, partimos de estudos sobre as contingências sociais e históricas que possibilitaram a criação de um lugar específico para as mulheres, fundamentado em seus corpos, a partir de um levantamento bibliográfico sobre a mulher e a medicalização do seu corpo, especialmente, na área de saúde da mulher, direitos sexuais e reprodutivos. Para este fim, dispomos das bases de dados SCIELO, BVS e PEPsic, utilizando os descritores: medicalização do corpo da mulher, corpo de mulher e direitos sexuais e reprodutivos. O resultado obtido nos conduziu a um segundo tempo, também conceitual, visto a necessidade de ampliação do escopo de nossa pesquisa. Utilizamos-nos de novos descritores: medicalização e parto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A busca bibliográfica, realizada no primeiro semestre de trabalho, nos encaminhou para a compreensão que poderíamos tomar o parto como sendo um objeto relevante aos nossos estudos. Através dele, os estudos sobre a medicalização do corpo da mulher ganhariam um contorno mais demarcado, visto que ele demonstra, de forma evidente, como a chamada maternidade científica foi se constituindo. Nesse ponto, destacamos o fato de encontrarmos um número significativo de artigos produzidos por autores brasileiros versando sobre a temática. Tal fato, alinhado ao objetivo de aprofundamento sobre o parto, nos levou a buscar uma parceria junto ao Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde (FIOCRUZ), que ofertou, a disciplina “O parto sob perspectiva histórica: sentidos e práticas da medicalização”. Havíamos notado uma baixa frequência de trabalhos que discutissem as práticas de cuidados. Nesse âmbito, a disciplina cursada auxiliou ao propiciar debates sobre as práticas medicalizantes atuais, articulando-as às políticas públicas voltadas às situações de gravidez, parto e puerpério. Na pesquisa em torno do descritor medicalização, chamou atenção o caráter polissêmico da palavra e os diversos sentidos que a mesma pode abarcar. Formulamos diversas indagações sobre a complexidade deste conceito, por vezes utilizado sem qualquer delimitação e circunscrição. Conseqüentemente, com base nessa constatação, iniciamos à apuração dos chamados processos de medicalização, pois, não bastava mais compreendê-lo apenas a partir do chamado imperialismo médico. Além disto, tornava-se relevante pensar nas relações de saber-poder que se estabelecem/compõem a cena do cuidado. O contato com a disciplina ofertada pela PPG-FIOCRUZ possibilitou a exploração em torno das produções científicas que se referem às práticas de nascer e parir dentro de uma perspectiva histórica. Isto nos

direcionou para a elaboração de um novo projeto de pesquisa, a ser desenvolvido em 2017-2018, que abordará um ponto pertinente ao debate sobre a apropriação médica do corpo da mulher e seus efeitos na assistência: a violência obstétrica.

CONCLUSÕES:

A pesquisa bibliográfica articulada à experiência na maternidade do HUAP, assim como as discussões ocorridas no âmbito da disciplina cursada, junto a pesquisadores, profissionais e militantes no campo da saúde da mulher, nos levou às seguintes conclusões: A partir do século XVIII, as mudanças sociais favoreceram a consolidação de papéis femininos centrados no ideal da maternidade; O discurso médico científico, que favoreceu o surgimento da obstetrícia e da ginecologia, serviu para ratificar os ideais sociais da mulher enquanto reprodutora e cuidadora de sua prole, baseado em sua "natureza", em seu corpo; O legado dessas construções histórico-sociais se presentificam nas práticas assistenciais, especialmente nas unidades de alta complexidade, onde a biotecnologia é irrefutável; A forma como o discurso médico toma o corpo da mulher, como objeto de intervenção, gera violência. A violência obstétrica se apresenta como violência de gênero e institucional, visto que é produzida pela instituição médica (obstetrícia); As instituições que deveriam cuidar da mulher, assisti-las, são aquelas que, a partir de relações instituídas de saber-poder, produzem desassistência e descuido para com elas.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), pelo apoio dado. À Universidade Federal Fluminense e ao IPSi, pela formação acadêmica. Ao HUAP, e sua maternidade, pelo campo disparador de nossas indagações. Ao Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde FIOCRUZ/COC, que nos recebeu. A Júlia Baptista, quem idealizou esta pesquisa. À orientação da Prof^a. Paula Curi.





Grande área do conhecimento: **Ciências Humanas**

Título do Projeto: **GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE CULTURA: experiências e conceitos norteadores**

Título da apresentação: **Subsídios preliminares para a conceituação da gestão de políticas públicas de cultura no Brasil**

Autores: **Naiah Dias Reis, graduanda em Produção Cultural** (com orientação do Prof. Dr. Luiz Augusto F. Rodrigues)

Departamento/Unidade/Laboratório: **LABAC/IACS – Laboratório de Ações Culturais / Instituto de Artes e Comunicação Social / Departamento de Arte**

INTRODUÇÃO

Venho por meio deste documento apresentar um resumo a respeito dos trabalhos desenvolvidos e do processo de pesquisa deste projeto, cujos objetivos se orientam através da percepção dos entendimentos acerca da gestão de políticas públicas de cultura, bem como suas questões territoriais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos durante o processo de pesquisa e duração da bolsa se concentraram em análise de discurso de posse dos ministros da cultura, que não nos permitiu enxergar de maneira concisa o que buscávamos compreender. Tal caminho se mostrou algo bastante superficial e sem muito conteúdo que pudesse ser aproveitado para obtenção de conclusões pontuais. Pude constatar através de dados gráficos, algumas informações que permitiram entender em algum nível, como funcionam os Conselhos (estaduais e municipais) de cultura. Também pela leitura de alguns textos, procurei verificar as ações e programas que foram desenvolvidos em determinado espaço de tempo, ligado ao governo da época. Constatei ainda, que existem diferentes conceitos de gestão da cultura, e que não existe um modelo padrão que seja ideal, pois existem muitos pormenores que devem ser levados em consideração.

CONCLUSÃO

Concluo ao final desse processo, que o desenvolvimento de pesquisas pode nem sempre produzir os resultados almejados, e que isso não é um problema em si, mas sim uma maneira de descobrir novos caminhos a serem explorados. Até porque, não se obtém conhecimento apenas no final de uma jornada, e sim, na caminhada para chegar ao destino final.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Professor Luiz Augusto e a todos que viabilizaram meu contato com essa pesquisa, que possibilitou a oportunidade de produzir conhecimento e ser remunerada com isso, o que considero de extrema importância para a experiência acadêmica que a faculdade proporciona. O estímulo que a pesquisa desenvolve no pesquisador e o incentivo financeiro, que proporciona estabilidade e maiores chances de continuidade no processo de formação acadêmica, têm que ser cada vez maior e mais abrangente.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: “O lugar da experiência na fenomenologia de Husserl”.

Autores: Vitória Brito da Silva (Bolsista PIBIC/ CNPq) e

Rennan F. Lessa Santos. Prof. Carlos Diógenes C. Tourinho

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

No período de Göttingen, Husserl afirma-nos que o modo de consideração natural perante o mundo adotado habitualmente pelos homens, bem como pelas ciências positivas da natureza, considera o conhecimento como uma

obviedade. Pode-se dizer que tal modo de consideração encontra-se apoiado na doutrina do naturalismo, para a qual pensar o mundo consiste em pensá-lo como uma realidade de fatos naturais. Ao adotar tal atitude, a ciência dita “positiva” mostra-se despreocupada quanto às dificuldades da possibilidade do conhecimento. Pode-se dizer, com isso, que a referida ciência manifesta, do ponto de vista filosófico, uma ingenuidade no realismo que adota frente ao objeto que investiga, uma vez que a mesma não se interroga pelo *sentido* da objetividade que ela própria considera como dada. O exercício da tarefa crítica permite-nos identificar que a posição assumida pelas ciências naturais implica em um ceticismo obscuro (ou não declarado), na medida em que o mesmo se torna inapercebido por tais ciências. Ao conceber o mundo como uma realidade de fatos naturais, o pensamento natural confina-nos a uma relação meramente empírica com as coisas. Em tal atitude, por mais êxito que o pensamento obtenha em operar tais inferências a partir da observação sistematizada de fatos, fica confinado a proposições cuja validade se torna meramente empírica, não nos livrando, por conseguinte, do assédio da dúvida e do que não é inteiramente evidente. Todavia, tal reflexão não livra inteiramente a teoria do conhecimento da incidência de um ceticismo manifesto em relação ao conhecimento. Tal ceticismo não percebe que supõe, com evidência indubitável, a própria vivência de generalização do questionamento da possibilidade do conhecimento do mundo objetivo. Mas, Husserl alerta-nos que o conhecimento não se *nega* nem se declara em *todo* o sentido como algo de duvidoso pelo fato de se ‘por em questão’. E é justamente para o domínio do conhecimento não assediado por este caráter duvidoso e problemático que as atenções se voltarão. Abre-se um novo domínio de investigação (fundamental para as pretensões da fenomenologia): o domínio do conhecimento dito “não enigmático”.

Husserl adverte-nos ainda quanto ao risco iminente de tomarmos a tarefa positiva da teoria do conhecimento por uma explicação científico-natural do conhecimento como “fato natural”, o que implicaria em tomar a teoria do conhecimento não em termos de fenomenologia do conhecimento, mas de “psicologia do conhecimento” e, portanto, em termos de uma ciência natural, cujas leis possuem, segundo Husserl, uma imprecisão (*Vagheit*), na medida em que as mesmas carecem de valor absoluto. Daí o próprio Husserl alertar, poucos anos depois, para a tentação de tomarmos uma coisa em termos da outra: “*Nós não devemos sucumbir à tentação muito grande de misturar teoria do conhecimento e psicologia*”. Tal tentação implicaria em um retorno ao modo de consideração natural que, apoiado na doutrina do naturalismo, incorreria em problemas de fundamentos (pois, confundiria a objetividade e idealidade com a subjetividade), não deixando, conforme vimos, de incorrer em um ceticismo iminente. A tentação naturalista de fundamentar a teoria do conhecimento em termos de uma “psicologia do conhecimento” implicaria em um psicologismo.

Se por um lado, denunciar a confusão produzida pelos naturalistas entre os domínios do real e do ideal e, por conseguinte, entre os domínios da psicologia e da teoria do conhecimento, se torna uma preocupação que acompanhará o itinerário husserliano, por outro lado, a pergunta pelo estatuto da *relação* entre tais domínios não será menos importante nesse mesmo itinerário. É preciso distinguir tais domínios sem, contudo, separá-los. É o que leva Husserl a dizer, em linguagem kantiana, no complemento do Capítulo IV de *Prolegômenos* (1900), a propósito do debate sobre a fundamentação da lógica, que se as leis lógicas não são regras inferidas indutivamente da experiência, isso não nos autoriza a dizer, contudo, que não *comecem* com a experiência. Talvez seja algo parecido que Husserl tenha em mente, ao nos dizer, a propósito da relação entre a teoria do conhecimento e a psicologia, no § 32 do Capítulo 5 das lições de 1906/1907, que: “*Teoria do conhecimento com psicologia e sobre a base da psicologia não funciona. Isto conflita com o sentido de teoria do conhecimento. Teoria do conhecimento sem psicologia não funciona também...*”¹. Nota-se,

em tal passagem, a preocupação em assegurar a distinção, sem incorrer, contudo, na *separação*, entre aquilo que é reivindicado pela tarefa positiva da teoria do conhecimento (a apreensão intuitiva da essência do fenômeno cognoscitivo) e a própria experiência cognoscitiva de apreensão desta essência.

CONCLUSÕES

Portanto, para evitar o risco deste tal deslocamento, impõe-se à teoria do conhecimento a exigência de adotar um método por intermédio do qual a elucidação da essência do conhecimento se tornaria possível. Conforme Husserl destaca, nas suas primeiras considerações sobre o tema, com a redução fenomenológica, passamos do fato individual para o que há nele de genérico. O exercício da redução fenomenológica assegura-nos a possibilidade de falarmos de uma *eidética* (ou de uma “doutrina de essências”). Encontramo-nos em condições de exercer uma técnica de “variação imaginária dos objetos”: retenho, ao exercer a redução fenomenológica, o núcleo invariante da coisa, isto é, o que persiste na coisa pensada mesmo diante de todas as variações as quais a submeto arbitrariamente em minha imaginação. Não se trata agora de visar *esta* ou *aquela* singularidade perfilada na imaginação, mas sim, o que é visado “em geral”. Nos termos de Husserl, o “*universal idêntico*” (*identischeAllgemeine*) destacado visualmente a partir desta e daquela intuição singular. A apreensão deste núcleo invariante é o que Husserl denominou de “visão de essências” (*Wesensschau*).

Pode-se dizer, portanto, que a redução fenomenológica consiste, inicialmente, em uma “redução eidética”, por intermédio da qual a teoria do conhecimento cumpriria a sua tarefa positiva, deslocando-nos a atenção para a essência do fenômeno do conhecimento que, para Husserl, consiste, propriamente, na *intentio*. Afinal, conforme esclarece Husserl, todas as vivências cognoscitivas – a despeito das variações as quais podemos submetê-las na imaginação – são vivências “de algo”, dirigem-se, necessariamente, para alguma coisa, supostamente cognoscível. Tais vivências cognoscitivas possuem, sem admitir a possibilidade do contrário e, portanto, como algo que lhes pertence essencialmente, um “visar” (*meinen*), sempre dirigido a uma objetividade. Se no que se refere ao conhecimento transcendente, o visar aparece encerrado em

¹Husserl, E. *Introduction to logic and theory of knowledge – lectures 1906/ 1907*. Netherlands: Springer, 2008, p. 175.

um enigma, na medida em que se revela, pela redução fenomenológica, enquanto um “dado efetivo e absoluto” (*wirkliche und absolute Gegebenheit*), como essência do fenômeno cognoscitivo, a *intentio* reaparece, na imanência do campo fenomenal, livre do assédio deste enigma. Ao exercer a sua tarefa positiva, a teoria do conhecimento é, enfim, alçada ao estatuto de fenomenologia do conhecimento. Nos termos de Husserl: “Para este fim, a teoria do conhecimento é antes de tudo uma fenomenologia do conhecimento” (HUSSERL, [1902/1903] 2001, p. 76), de modo que o que vale para a teoria do conhecimento – enquanto fenomenologia do conhecimento – possa valer como um “fragmento primeiro e básico” (e, portanto, como uma “porta de entrada”) para a fenomenologia em geral.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a PROPPI e ao CNPq, pela concessão da bolsa de PIBIC e pelos demais auxílios prestados durante o período de 2015-2016.

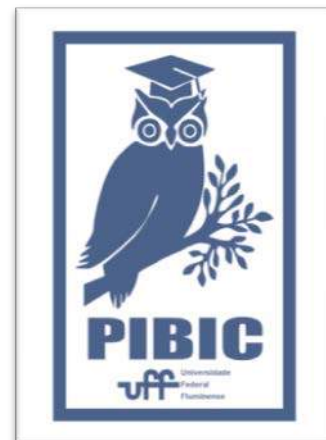


Figure 1: Logo PIBIC



NEREIDA

Grande área do conhecimento: História Antiga

Título do Projeto: As Moedas “Célticas” do Museu Histórico Nacional

Autores: Adriene Baron Tacla (Orientadora) e Francisco de Assis F. Vieira Bisneto (Orientando)

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de História – UFF;

INTRODUÇÃO: Diante das demandas por acessibilidade do acervo físico das instituições de pesquisa, esta apresenta um modelo de digitalização tridimensional como chave para a disponibilização *online* das moedas célticas do Museu Histórico Nacional. Dezenas de moedas foram digitalizadas por um método chamado *Reflectance Transformation Imaging* (doravante *RTI*).

Nesse sentido, há diferenças consideráveis entre os programas de visualização em 2D e os em 3D. Até o momento, a maioria do acervo numismático encontra-se disponibilizado virtualmente em duas dimensões, mas há detalhes muito mais destacados ao se observar um artefato em três dimensões, principalmente quando se pode ajustar o ângulo da luz ou alterar o algoritmo de visualização. Embora inventários bidimensionais possam vir a ser diversos e baratos, o fornecimento de detalhes costuma ser insuficiente, principalmente quando precisam ser vistos por relevos. Isto exige a exploração dos modelos tridimensionais para que se contemple o máximo de minúcias que um artefato pode apresentar. No meu entender, é esta a grande contribuição deste método e desta pesquisa para os estudos da numismática. Vale, porém, destacar que as imagens em RTI podem ser classificadas como visualização 2,5D, isto é, são imagens em 2D que dão ilusão de 3D, pois ressaltam o relevo da superfície dos artefatos e simulam dados de sua geometria.

Pesquisamos na hemeroteca da Biblioteca Nacional pela pessoa que doou e deu nome à coleção de moedas utilizadas aqui em mais de duzentas menções em jornais fluminenses entre 1890 e 1921 e vasculhamos mais de duzentas menções a Antonio Pedro de Andrade, comendador açoriano que habitou a então capital brasileira até sua morte.

As moedas célticas, especialmente as mais antigas, costumam ser verdadeiras cópias de moedas romanas e principalmente gregas. Com o tempo, foram adquirindo traços próprios e sendo mais claramente diferenciadas daquelas provenientes de outras civilizações mediterrânicas, embora não se possa categorizar um único padrão céltico válido para todas as comunidades célticas por nunca ter havido sequer uma unidade política entre elas, que se estendiam da Anatólia à Bretanha e da Espanha à Bélgica, mas uma imensidade de variações de acordo com região e período de tempo em que foram cunhadas.

Os estudos numismáticos têm relação íntima com questões relacionadas ao poder e às estruturas políticas, especialmente no mundo antigo. Desse modo, é importante observar que a cunhagem de uma moeda evidencia muito claramente uma força política dominante. Há uma relação inexorável entre o símbolo marcado em uma moeda e a autonomia de uma determinada comunidade. Numa época em que não havia mecanismos de comunicação de massa, em que a escrita era privilégio, a imagem era luxo e os idiomas não seguiam padrões ortográficos regulados por Estados, formando verdadeiros “contínuos linguísticos” ao invés de idiomas nacionais, as moedas serviram como enunciadores do poder através de seus símbolos.

É possível observar, através do estudo das moedas de uma certa célula política, a coesão e a influência de suas estruturas, seu potencial centralizador e as autonomias relativas de suas comunidades periféricas. A cunhagem pode ser enxergada pelo historiador como uma espécie de termômetro político, isto é, um indicador de grandezas diversas, que elencado com outras pistas, torna muito mais contundente uma hipótese, confirmando suas posições.

Método de baixo custo, o *RTI* tem se mostrado extremamente eficaz para o processamento de artefatos arqueológicos em 3D. As moedas em especial são ótimas para a digitalização pioneira do acervo de museus por costumarem estar dispostas em abundância nos de História Antiga e normalmente os primeiros itens a serem catalogados. Isto permite ampliar as redes de informação sobre História Antiga. A informática é uma vantajosa aliada à coletivização do conhecimento para leigos e para acadêmicos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O método de digitalização em *RTI* opera com jogos de claro e escuro. É necessário fotografar 48 vezes cada lado da moeda em 48 ângulos de luz diferentes. Depois de feitas essas 48 fotos, são processadas pelo *software RTI Builder®* para depois serem visualizadas pelo *RTI Viewer®*, programa interativo que exibe os modelos prontos e permite que o observador ajuste o ângulo da luz sobre o artefato em questão, enxergando detalhes com precisão superior ao olho nu.

Infelizmente a pesquisa na hemeroteca não me deu bons êxitos. A única informação relevante encontrada nos jornais de época foi de uma viagem com destino a Southampton.

A digitalização em *RTI*, por outro lado, obteve ótimos resultados: todas as moedas foram devidamente fotografadas e processadas. O ritmo desses processos foi acelerado progressivamente através da prática, permitindo assim a conclusão das digitalizações. A familiaridade com as ferramentas e com seus usos permitiu uma produtividade assaz.

No Museu Histórico Nacional, nós realizamos a digitalização das moedas com uma câmera digital, um tripé e um flash equipado com dispositivos de conexão remota (radio flash e controle remoto) para que se lançasse o feixe de luz no momento da captura das imagens. Utilizamos um cordão para sempre ter a mesma distância entre o flash e a moeda. No campo de visão das fotografias havia apenas a moeda a ser fotografada, o cartão cinza como base e uma esfera de cor vermelha posicionada no canto do cartão cinza, utilizada pelo programa de processamento das imagens para identificar, a partir dos reflexos da luz emitidos pelo flash, os seus vários ângulos circundando a moeda, simulando uma redoma sobre a moeda com diferentes posições de luz.

Por fim, as fotografias foram processadas pelos já mencionados *softwares RTI Builder®* e *RTI Viewer®*.

CONCLUSÕES:

Tendo sido devidamente fotografadas e feitas as imagens em *RTI* das moedas célticas da Coleção Andrade, há já um avanço significativo nos estudos numismáticos brasileiros. Isto porque poderão essas peças ser analisadas em minúcia, como também estarão disponíveis para visualização e com a digitalização de dezenas de moedas desta coleção. A intenção agora é sua disponibilização em website (que será posteriormente construído por nossa orientadora) para uso livre, permitindo assim ao público leigo tanto quanto aos especialistas a visualização computacional de peças milenares com efeitos 3D e que comuniquem ao público informações relevantes sobre cada peça, destacando a importância do estudo desses artefatos para a compreensão das sociedades antigas.

Agradecimentos:

Agradeço em primeiro lugar à prof. dr. Adriene Baron Tacla, minha prestativa orientadora, pelo convite e pela experiência adquirida através desta pesquisa. Agradeço ao CNPq pelo custeio, à Universidade Federal Fluminense, pelo caminho acadêmico que pude trilhar num centro importante de pesquisa e de ensino de projeção nacional, à assistência do prof. dr. Ricardo Marroquim do LCG/COPPE/UFRJ, à recepção acolhedora do setor de numismática do Museu Histórico Nacional, que por mais de dois meses auxiliaram a digitalização de dezenas de moedas, aos colegas do NEREIDA e especialmente a Deus e à minha família pelo suporte infindável.

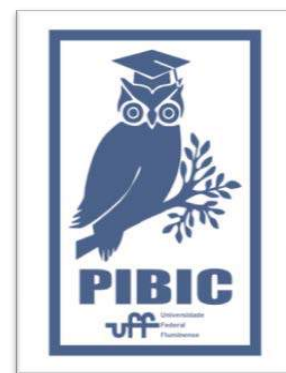


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Culturas e sociabilidades em Angola (1961 - 1975).

Marcelo Bittencourt; Núbia Aguilar

**Universidade Federal Fluminense, Instituto de História,
Departamento de História, Núcleo de Estudos**

Contemporâneos.

INTRODUÇÃO:

Em 1975 a guerra de Angola chega ao fim. O Movimento Popular de Libertação de Angola (MPLA) assume o poder político do recente país. Mas, se retrocedermos um pouco verificamos que a guerra em busca de independência começou ainda em 1961, estendendo-se até 1975. Como esteve a população de Angola durante esses 14 anos de guerra? Essa é a questão que procuramos responder nas páginas deste trabalho.

A guerra de independência de Angola atingiu principalmente as áreas rurais. Isso possibilitou que os núcleos urbanos dessem continuidade as suas dinâmicas sociais durante esse período. No entanto é preciso ressaltar que a guerra acentuou as tensões entre colonizadores e colonizados. Em muitos espaços de sociabilidade encontramos uma aceleração dessa dinâmica colonial. Entre esses espaços escolhemos analisar a área esportiva.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O esporte canalizou símbolos culturais que acompanharam as mudanças do contexto colonial. Os problemas e as brigas entre atletas e destes com os árbitros, a exclusão dos

campos e quadras de jogo de uma importante camada da população, refletiam as dinâmicas existentes entre colonizadores e colonizados.

O fim do colonialismo não era esperado. E buscar relativizar essa questão para a análise daquela sociedade nos ajuda a compreender a complexidade que se estendia sobre essa sociedade.

A Política Internacional e de Defesa do Estado (PIDE), a polícia política portuguesa, instalada em território angolano, defendia o discurso português que tentava marginalizar o desenvolvimento da guerra de independência. Era a época do lusotropicalismo de Gilberto Freyre, transformado em ideologia colonial portuguesa.

A colonização de Angola também esteve presente nas salas de cinema, praias, restaurantes, campo de futebol e pistas para o automobilismo. Colonizar, dessa forma, é ocupar, mas a ocupação, no caso angolano, conheceu “zonas de contato”. Espaços que reuniam indivíduos com diferentes trajetórias culturais. Em alguns casos, indivíduos que trabalhavam para que fosse possível a existência desses locais.

A existência da guerra não pôs fim a essa vivência colonial, pelo contrário, em

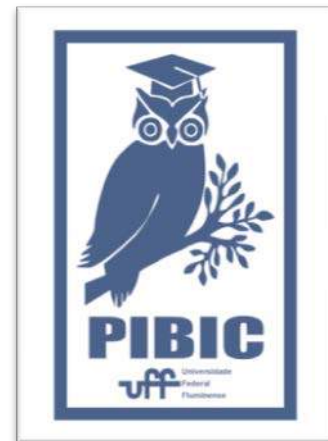
algumas regiões, concentrou populações e intensificou essa vida colonial. No entanto, a mesma guerra agudizou as tensões coloniais.

CONCLUSÕES:

Talvez hoje nos pareça óbvio, mas o estudo do colonialismo precisou atravessar o desafio da relativização. A questão da discussão da pluralidade de colonizadores e colonizados e o conseqüente “descongelamento” dessas posições foi uma das questões mais abordadas ao longo desta pesquisa, e nos permitiu, de alguma maneira acrescentar ao debate historiográfico direcionado para essa temática. Esse trabalho pretende apresentar novos ângulos para o estudo do colonialismo, novos temas, além de permitir que outros estudos lancem mão sobre essas reflexões para contribuir, de certa forma, para o fenômeno que se estendeu sobre o continente africano, e no caso em questão, sobre Angola. Para que, desse modo, seja possível estudar algumas especificidades de um fenômeno que por vezes continua a ser visto de maneira generalizada e superficial.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer ao Cnpq pelo apoio que foi muito importante para a realização dessa pesquisa. Gostaria de agradecer também ao orientador desse projeto, Professor Marcelo Bittencourt, por todo o ensinamento compartilhado ao longo dessa jornada. O aprendizado que tive desenvolvendo essa pesquisa estará ao meu lado, de forma que as questões aqui levantadas sempre acompanharão minhas reflexões.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Memória, Narrativas e Tecnologia nos anos iniciais da educação básica e as “artes de fazer” no trabalho docente

Autores Rejany dos S. Dominick/ Cirlene B. da Conceição/ Paula Fernanda B. Barbirato/ Ana Cristina M. M. Vieira/ Cristiane F. T. Monteiro/ Valéria A. Assis

Departamento/Unidade/Laboratório SSE - Faculdade de Educação

INTRODUÇÃO:

Identificamos que há presença de artefatos tecnológicos informacionais nas escolas, mas pouco uso dos mesmos. Identificamos como importante resgatar e organizar algumas histórias locais em diálogo com as tecnologias disponíveis, na escola e na universidade, para a construção de registros sobre a memória dos estudantes, bem como do bairro do Fonseca, em Niterói-RJ. Buscamos aprender mais sobre a história local e sobre o uso das tecnologias procurando gerar benefícios múltiplos e aprendizados marcados por experiências instituintes, pela troca de saberes entre escola, universidade e os docentes em formação inicial e continuada.

Acreditamos que o compartilhamento de conhecimentos permite reflexões críticas sobre o meio social que nos envolve e que é produzido por todos. O objetivo geral do projeto PIBIC foi o de “Aprofundar e produzir conhecimentos com os professores em formação inicial e continuada sobre a memória da Vila Ipiranga e do morro Santo Cristo, em Niterói, por meio de narrativas e usando novas e velhas tecnologias educacionais”. Buscamos articular os projetos de pesquisa, inovação, extensão e de licenciatura estimulando as narrativas, usando, apresentando e construindo conhecimentos com os artefatos tecnológicos, disponíveis na escola, por meio de oficinas estruturadas a partir dos princípios da educação dialógica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No primeiro semestre da pesquisa, 2016-2, interagimos com a turma de aceleração do primeiro ciclo e sua professora. Participaram bolsistas PIBIC, PIBITI e de EXTENSÃO. Foram realizadas algumas oficinas, das quais destacamos: A contação de história do livro “Guilherme Augusto Araujo Fernandez” (1995),

com foco na memória de cada aluno. Durante essa oficina tivemos resultados muito interessantes. Os alunos acompanharam a história vendo o texto e as imagens ampliadas do livro projetadas na parede da sala e tendo contato com uma das muitas possibilidades de uso da tecnologia informacional no ambiente de sala de aula. Baixamos o livro na *Internet*. Durante a oficina fizemos algumas perguntas para investigarmos os conhecimentos que tinham sobre a memória local e as histórias sobre as violências predominaram. Ao final, pedimos que eles expusessem o que haviam entendido ser memória. Um respondeu: “memória é uma coisa muito antiga”. Outros afirmaram ser “uma coisa boa”. Entre as respostas singulares está a do menino “A” que associou a cabeça ao computador e as memórias aos arquivos, dizendo que “quando precisasse de uma memória/arquivo, bastava acessá-la (o)”. Acharmos muito interessante a visualização sistêmica realizada pelo aluno. Pensamos que seria necessário problematizar e diferenciar a memória humana da memória de um artefato, mas não o fizemos. Na avaliação final do semestre tivemos uma fala que nos alertou para a delicadeza que precisávamos ter com a proposta de resgate da memória local por meio das narrativas orais dos próprios moradores. Uma aluna nos afirmou não ter gostado da atividade sobre a memória, pois isso a havia deixado triste. Afirmou: Foi irritante!

No segundo semestre da pesquisa, 2017-1, dialogamos com os alunos e docente do grupo de referência do quarto ano do primeiro ciclo. Estavam envolvidas bolsistas de PIBIC, PIBITI e LICENCIATURA. Destacamos a oficina “Memórias” que, durante uma roda de conversa, discutiu as respostas de entrevista, realizada por alunos com seus familiares, sobre a memória musical. Na medida em que foram apresentando suas respostas e narrando as

memórias, sentiram-se encorajados para expressar aspectos diferentes de suas vidas. A questão da violência, presente no espaço de moradia, voltou a permear o debate, embora inicialmente tivessem dificuldade para exteriorizar, quando começaram a falar constatamos a existência de mais memórias ruins do que boas sobre a localidade. Ouvimos histórias de vida marcadas por violências e opressões. Retornamos a Benjamin (1994) e lemos na nota viii, de Cardoso e Carvalho:

A recordação de um evento passado é, em certo sentido, uma internalização do evento: por assim dizer, o evento está em mim e, não, a alguma distância de mim no espaço e no tempo. Mas, para recordar um evento, eu devo, na época do evento, tê-lo internalizado e adquirido uma lembrança dele que pode ser mais tarde lembrada; essa lembrança é menos internalizada por minha recordação do que externalizada, dragada da minha memória.

Nos perguntamos sobre o que havia de imaginação e de real nas narrativas. Se eram lembranças ou recontação de histórias ouvidas?

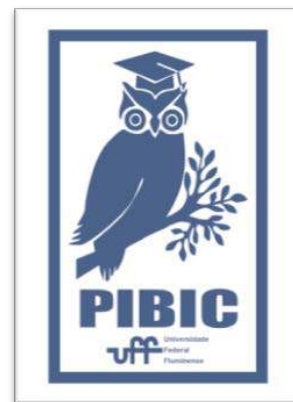
CONCLUSÕES:

Temos buscado ouvir e possibilitar que jovens e crianças de comunidades afetadas por diferentes formas de violência narrem suas histórias e busquem, na voz de parentes ou moradores mais velhos, algumas memórias daquele espaço que, além das experiências dolorosas, tem histórias que podem ressignificar seus olhares sobre si e o entorno, possibilitando narrativas outras. Não para produzir esquecimentos, mas para que outras histórias possam ser contadas por eles. Sentimos a necessidade de encaminhar o trabalho em direção a memórias que ajudem a reler o bairro, que potencializem o pensar sobre seus papéis cidadãos, conhecendo o espaço para além do caminho para a escola, da subida para o morro e do comércio local. Saber, reler e narrar o bairro também a partir dos espaços de lazer, de prazer, de serviços públicos geradores da dignidade que todos merecem. Precisamos dar ênfase e gerar outras experiências para, como artesãos da alma, explorar na escola outras possibilidades de infâncias.

Agradecimentos:

À E. M. Dom José Pereira Alves: a todo seu quadro administrativo; às professoras de referência e a de Apoio; às crianças, principais atores sociais do projeto desenvolvido e sempre presentes com suas ideias, sugestões e ações indispensáveis para avançarmos em nosso percurso.

À Pró Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, PROEX UFF e PROGRADE que incentiva a nossa formação de professor pesquisador.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGRONEGÓCIO (ABAG) – DINÂMICA INTERNA, FRENTES DE ATUAÇÃO E QUADROS DIRIGENTES (1993-2013)

Autores: Profª Drª Sonia Regina de Mendonça

Isadora Braz dos Santos Toledo Cabral

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de História – UFF

INTRODUÇÃO

O projeto analisa as inter-relações entre frações da classe dominante agroindustrial e o Estado restrito brasileiro, entre 1993 e 2013, marcos emblemáticos da fundação e do vigésimo aniversário da Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG), nova força social hegemônica no país (vide a indicação de suas lideranças, Roberto Rodrigues e Katia Abreu, para o Ministério da Agricultura).

Com base em documentação produzida pela Associação pretende-se investigar aspectos relativos a seus quadros dirigentes e frentes de atuação, com vistas a manter/consolidar sua hegemonia junto às sociedades civil e política no Brasil recente.

Boa parte da historiografia especializada nessa temática provém da Sociologia e da Antropologia. Logo, um dos diferenciais da presente pesquisa é a perspectiva histórico-processual a partir da qual aborda o tema, além de concentrar-se em analisar a dimensão política do “agronegócio”, suas formas representacionais e modalidades de articulação com o Estado restrito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

À época da elaboração do projeto, a documentação selecionada para a pesquisa – principalmente os Congressos Brasileiros de Agronegócio - encontrava-se facilmente disponível no *site* da ABAG e outras plataformas *online*. Atualmente, não é mais este o caso. Há muita dificuldade para encontrar informações sobre os fóruns e congressos ABAG, fazendo com tenha voltado a recorrer a documentos

trabalhados na primeira etapa da pesquisa envolvendo as revistas *Panorama Rural* (doravante PR) e *Agroanalysis*, onde a informação é limitada, porém existente.

Com base nesses *corpi documentais* reunidos, pude perceber que um dos temas que originou a pesquisa da minha orientadora – o estudo das origens da agremiação (ABAG) e das estratégias usadas na construção/consolidação de seu projeto hegemônico – é claramente observado em todas as fontes pesquisadas.

A análise das fontes também permitiu investigar os instrumentos de atuação político-ideológica da ABAG e seus “parceiros”, bem como a participação de intelectuais orgânicos ABAG junto a distintas agências do Estado restrito, além de alguns conflitos e tensões entre a ABAG e demais entidades agroindustriais da sociedade civil.

Por exemplo, na revista *Agroanalysis* de outubro de 2008, no especial ABAG sobre o 12º Fórum sobre Agroenergia e Sustentabilidade, o presidente da entidade abre o evento agradecendo ao diretor Roque Dechen o convite para realizar o fórum, afirmando que a instituição tem debruçado boa parte de suas atividades nos temas ligados à energia e sustentabilidade, tendo formado um comitê (*Comitê Nacional de Agroenergia*) sob coordenação de Caio Carvalho (*vice-presidente da Abag*) em conjunto com a CNA, Força Sindical, OCB e SRB.

Ainda em 2008, durante a edição de agosto da revista *Panorama Rural*, temos a reportagem

*Política: saindo de cena*¹, aonde lideranças do agronegócio atribuem à falta de apoio do governo o maior motivo da saída do ministro Roberto Rodrigues do governo. Essa demonstração de poder do agronegócio – de retirar um ministro do poder por falta de apoio – é uma clara demonstração de que, caso os agentes de poder não endossassem com suas ideias e ajudassem a implementá-las, eles fariam questão de colocar alguém que o fará.

Também é importante percebermos que na edição de outubro de 2007 da PR (*ano IX, nº 105*) vemos na reportagem de Eduardo Savanachi sobre o Congresso Brasileiro de Agribusiness (pp. 28-31) a resposta da ABAG para o problema da redução de impostos no agronegócio. Em sua sexta edição, o Congresso Brasileiro de Agribusiness defende a união de toda a cadeia produtiva e o posicionamento estratégico do setor para resolver antigos gargalos que afetam o crescimento da cultura brasileira.

Uma medida concreta para tentar eliminar visões equivocadas sobre o sistema produtivo brasileiro foi anunciada pela ABAG que, juntamente com o Ministério das Relações Exteriores e as embaixadas brasileiras no exterior, pretende realizar uma série de apresentações sobre os trabalhos desenvolvidos no Brasil em relação às questões ambientais, levando informações corretas aos importadores de produtos agrícolas e à imprensa sobre o que está acontecendo na relação entre o agronegócio e o meio ambiente no Brasil.

Isso é muito importante pois mostra como todas as situações pensadas como problemas para a ABAG não ficam sem solução, eles mesmos a apresentam e fazem questão de apresentá-la a todos os meios de comunicação que conseguirem para fazer com que suas ideias se transformem na realidade da agricultura brasileira.

CONCLUSÕES:

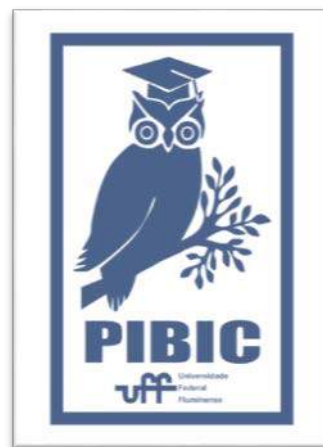
Durante o período por mim analisado, foi possível perceber uma relação estreita da ABAG com ABIMAQ, ANDA, SRB através da

feira Agrishow, cuja sede principal é realizada em Ribeirão Preto – SP (*sugestão do ministro Roberto Rodrigues segundo a entrevista dada por Sérgio Magalhães à Revista Panorama Rural na edição de maio de 2003*), também organizada pela ADEALQ² e PubliE³. Desde sua segunda versão, a Agrishow é patrocinada pela ANFAVEA, ABAG, ANDA e SRB.

Durante toda a análise é claramente perceptível essa atuação da ABAG como Partido Político na acepção gramsciana, bem representada na citação feita por mim em relação à saída do Ministro da Agricultura Roberto Rodrigues devido ao fato da ABAG retirar seu apoio a ele em 2008, influenciando claramente a política tal qual um partido político.

Agradecimentos:

Agradeço, principalmente, à minha orientadora Prof^a Dr^a Sonia Regina de Mendonça por me permitir a oportunidade de participar de um projeto envolveu levantamento, coleta e análise de fontes, acompanhadas por discussões teóricas e metodológicas propostas pela orientadora, o que para mim significou uma complementação e um diferencial em minha formação universitária.



¹ Volume 8, nº 91, agosto de 2008, assinado por Eduardo Savanachi, pp. 20-21.

² Associação dos Ex-Alunos da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

³ Publiê, editora de publicações e eventos



Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS HUMANAS

Título do Projeto: POLÍTICAS DA PERCEPÇÃO: contribuições transdisciplinares para o estudo da gênese e da transformação da subjetividade.

Autores: DANILO AUGUSTO SANTOS MELO e ISRAEL CARVALHO TEBET

Departamento/Unidade/Laboratório: DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA, LANPP – Laboratório Nômade de Percepção e Pensamento.

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa tem como objeto de investigação os processos de gênese e de transformação das faculdades de perceber. Inserida no campo de estudos da psicologia cognitiva, o estudo da percepção não apresentou em suas teorias e sistemas uma dedicação profunda aos processos por meio dos quais os fenômenos perceptivos são constituídos, partindo sempre de um pressuposto da percepção e do objeto percebido como já constituídos previamente à experiência perceptiva. Nesta perspectiva, consideramos oportuno buscar subsídios para empreender um estudo dedicado à compreensão da gênese dos fenômenos perceptivos e, além deste objetivo, como se dão as mudanças da percepção.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O objetivo desta pesquisa foi o de compreender os processos de gênese e mudança da percepção, e como estes podem operar transformações na subjetividade. Através de uma pesquisa bibliográfica em torno dos escritos e conferências do filósofo Henri Bergson, encontramos um pensamento rigoroso e rico em conceitos que fertilizaram todo nosso processo.

Compreendendo o mundo material a partir de um caráter movente, o mundo nunca estará encerrado como um objeto pronto para ser percebido. O que significa dizer que o sujeito que percebe também nunca encontrará seu estado último numa unidade ou identidade última. É pela relação que podemos pensar, com Bergson, a constituição de um sujeito e um objeto nunca fechados em si e, dessa forma, compreender a gênese da percepção que os constitui.

Ao compreender o mundo material como um conjunto de imagens, o filósofo chama atenção para um tipo especial que traz consigo um intervalo entre suas ações e reações: trata-se da imagem ou matéria viva. Tal indeterminação permite que o vivo não aja de forma automática frente às influências do mundo; desse modo, a vida aparece como fonte de potência de ação livre e criadora no mundo material. Portanto, Bergson afirma que percebemos para agir, mas que a ação está submetida primariamente a um princípio utilitário, garantindo a sobrevivência do vivo a partir das ações eficazes na busca pela manutenção da vida.

Sempre guiada para a ação, o filósofo pensa inicialmente uma percepção pura que habita o momento presente recortando das imagens presentes aquelas que são de interesse para o corpo. Entretanto, pela observação dos fatos, o mesmo chega à conclusão de que é necessário restituir a memória à percepção. Embora sejam de naturezas diferentes, as lembranças se misturam a todo instante à percepção, sendo evocadas pela situação presente para contribuir no reconhecimento e assim tornar as ações mais eficazes.

Assim, a percepção se assemelha a um discernimento da realidade, deixando passar todas as influências não interessantes, retendo somente aquilo que parece vantajoso à ação do corpo. Nesse sentido, o estreitamento das influências é a medida exata daquilo que chamamos de representação: representar uma imagem significa, então, reconhecendo-a, torná-la, por tal subtração, útil para nossa ação. Esse reconhecimento nos aponta para um ajuste que ocorre entre presente e passado, onde as imagens conservadas atualizam-se de modo a identificar, representando, as partes do mundo material que interessam à ação do corpo.

Todavia, este viés utilitarista apresenta um paradoxo, já que tais estreitamentos acabam por nos negligenciar das outras partes do objeto, limitando nossa relação com o mundo material. Sendo assim, no que diz respeito à transformação da percepção, Bergson traz como condição o afastamento do utilitarismo, em primeiro lugar, no caso dos artistas: como “distraídos”, percebem sem interesse prático e

assim obtêm dos objetos partes que não nos afetam em nossa vida ordinária. Por outro lado, propõe uma filosofia que, ao contrário da arte, é acessível a todos: através de um deslocamento de atenção das vias utilitárias, sua direção recupera a mudança e a duração em sua mobilidade original.

CONCLUSÕES:

Concluimos que apesar de apresentar a vida se inserindo na matéria e, com isso, se limitando às exigências que essa atribui, seja pela via do princípio utilitário do corpo, das operações da memória e da percepção como discernimento, Bergson não a encerra nesse processo prático, porém observa e aponta direções na qual o vivo pode seguir e ampliar seus modos perceber e conseqüentemente de agir no mundo. Seja no caso dos artistas ou da filosofia proposta pelo filósofo, encontramos vias concretas na experiência que possibilitam viver e penetrar a mudança que constitui a realidade e que, portanto, viabilizam um processo relacional aberto para a novidade impregnada de imprevisibilidade, numa criação onde a subjetividade e o mundo se constituem.

Agradecimentos:

Agradeço ao orientador Danilo Melo e a todos que possibilitaram, de alguma forma, a realização desta pesquisa.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Trabalho e saúde - conceitos em debate na psicologia do trabalho

Título do Trabalho: Encontros que Nutrem

Autora: Naiara Duque da Silva Brito

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Psicologia / Núcleo de Estudos e Intervenções em Trabalho, Subjetividade e Saúde (Nutras)

INTRODUÇÃO:

A graduação, aquele momento tão aguardado por muitos, em vários casos o projeto de uma vida, pode se transformar em fonte de angústias e dúvidas que imobilizam o sujeito no lugar de potencializa-lo. Nesse trabalho, irei explorar as descobertas e transformações que passei durante minha trajetória como bolsista de IC. Por um longo período durante minha graduação, enxerguei a universidade como um meio para atingir um fim, como uma passagem para um universo adulto com maiores possibilidades de emprego. No entanto, a formação não é estática e durante esse percurso os alunos passam por diversos encontros. Um de meus encontros se deu com o Núcleo de Estudos e Intervenções em Trabalho, Subjetividade e Saúde (Nutras) possibilitando, dentro da universidade, a vivência de um outro mundo até então desconhecido por mim, a pesquisa em um coletivo. Eu que nunca tinha me visto como uma possível pesquisadora passei a vislumbrar essa possibilidade. A graduação que, em um primeiro momento, se constituía como um caminhar solitário se encheu de encontros. Encontros que mobilizam conhecimento e vida, transformando e desenvolvendo a partir de um trabalho coletivo apoiado no referencial teórico da clínica da atividade e da análise institucional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A graduação é um período da vida marcado por diversas transformações e experiências que se atravessam. A experiência que é ponto de partida para as vivências desse trabalho foi a minha seleção como bolsista de iniciação científica no Nutras: Grupo de pesquisa integrante do PPG em Psicologia da Universidade Federal Fluminense, coordenado pela Prof. Claudia Osorio, que conta com a participação de diversos outros pesquisadores: mestrandos, doutorandos, docentes e graduandos. O grupo de pesquisa é aberto àqueles que queiram pensar e discutir sobre os temas pilares de nossas pesquisas, saúde e trabalho.

Como estratégia metodológica o período de pesquisa foi dividido em dois momentos. No primeiro semestre de trabalho pude me debruçar sobre as clínicas do trabalho, principalmente a clínica da atividade (CLOT, 2010) que até então era um assunto totalmente novo para mim na graduação. Foi tempo de pensar também no conceito ampliado de saúde de Canguilhem (2012), que não pensa a saúde como ausência de doença, mas como possibilidade de criação frente a vida e a seus infortúnios. Durante esse período foi possível estudar em conjunto com esses outros integrantes que compõe o grupo de pesquisa. O que possibilitou um desenvolvimento coletivo naquele espaço, o conhecimento não me foi transmitido verticalmente, mas foi trabalhado por todos, inclusive por mim.

Nesse período, pude ver que a graduação que estava sendo fonte de sofrimento para

mim não era natural, a solidão que eu sentia anteriormente não era condição necessária para ser um universitário, o trabalho coletivo produz e desenvolve de maneira saudável.

Entre outras experiências pude me debruçar e colaborar numa pesquisa de mestrado de uma das integrantes do Nutras participando da observação, intervenção e revisão bibliográfica. Seu campo de pesquisa é um hospital público no Rio de Janeiro. Durante todo esse período meu diário de campo foi o meu fiel companheiro e é interessante relê-lo hoje frente todas as expectativas com o campo que eu tinha.

Durante minha visita ao campo me deparei com um hospital digno das discussões que tive em sala de aula. Um hospital onde o saber médico impera, onde os “especialismos” são muito claros e o saber médico sobrepõe qualquer outro.

Contudo, se por um lado todos esses dados podem ser preocupantes, por outro eles revelam o que meu ambiente fantasioso perfeito não admitia, a contradição e a discussão.

Levar para a universidade um trabalho que vá pensar sobre a construção da subjetividade daqueles que estão em formação naquele campo é discutir sobre essas práticas, por muitas vezes já naturalizadas. Afinal, é pela contradição entre os pares que o desenvolvimento pode se dar naquele espaço.

CONCLUSÕES:

Pude ver nesse período que não existem práticas perfeitas, mas processos de trabalho que se desenvolvem pelo tecer daqueles que estão ali todos os dias. Desnaturalizar aquilo que há muito já se acredita como dado é o primeiro passo para o desenvolvimento e para a construção de um coletivo de trabalho. Essas transformações de que falo não se constroem de uma hora para outra, seja no campo em que estive ou em qualquer outro, ela diz da luta de alguns sujeitos, como da mestranda do Nutras em pensar e fazer daquele ambiente uma mudança constante, afinal, nenhum processo de trabalho pode

ser estático se se propõe a produzir o novo, o não protocolar.

AGRADECIMENTOS:

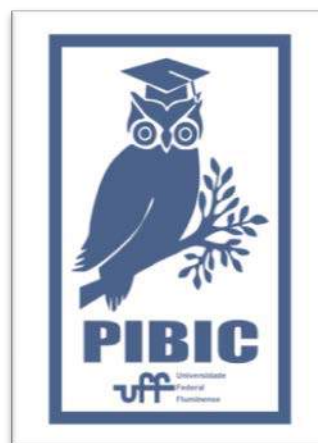
Agradeço ao CNPq pela bolsa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CANGUILHEM, G. O normal e o patológico. Rio de Janeiro, Editora: Forense Universitária, 2012.

CLOT, Y. 2010. Trabalho e Poder de Agir. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.





Ciências Humanas

Desenvolvimento Capitalista e Campesinato no Centro de Rondônia: Mudança e Permanência

Jacob Binsztok e Cecília Werneck

Geografia/ Núcleo de Estudos e Pesquisas Agroambientais (NEPAM)

INTRODUÇÃO: A pesquisa investiga permanências e mudanças decorrentes da implantação de uma cadeia produtiva de leite no Centro de Rondônia, substituindo antigos cafezais decadentes atingidos por pragas e depredação de recursos naturais, abrangendo principalmente os municípios de Outro Preto do Oeste, Jaru e Ji-Paraná que apresentam grande concentração de agricultores familiares em uma estrutura fundiária similar à Santa Catarina, constituindo-se em um único caso em toda região amazônica.

Na substituição da cafeicultura similar ao ocorrido na Zona da Mata Mineira e no Vale do Paraíba Fluminense e no Norte do Paraná, onde a produção de leite eliminou um grande número de agricultores, permaneceram ainda relações de trabalho pautadas pela família, como também constatamos a presença de procedimentos típicos do campesinato que, embora subordinado aos interesses dos médios e grandes beneficiadores, conseguiram de forma eficiente inserir pequenos estabelecimentos nos mercados locais, regionais e nacionais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa enfrenta dificuldades na medida em que os dados secundários produzidos pelo IBGE não foram atualizados, encontram-se no Sistema SIDRA informações referentes até o ano de 2010. Logo, não foram ainda computados os efeitos da estação seca prolongada com que se defrontou a bacia leiteira do Centro de Rondônia, seguramente reduzindo a produção em virtude das dificuldades de acesso aos recursos hídricos. O prolongamento excessivo da estação seca além de ter atingido a produtividade do rebanho leiteiro pode ter comprometido experimentações genéticas que estavam sendo realizadas sob a responsabilidade da EMBRAPA/MG Cel.

Pacheco, unidade responsável pela difusão de tecnologias de melhoramento genético do rebanho leiteiro para todo país. A pesquisa mostrou que a produção do café foi bastante atingida pelo prolongamento da estação seca, na medida em que o estado é o segundo produtor nacional da variedade robusta, não conseguindo em 2016 abastecer o mercado interno, em função de queda de 30% da produção, e também em consequência da proibição de importação desta variedade cafeeira.

Embora a produção tenha apresentado problemas de expansão, as relações de trabalho continuam se expressando de forma contraditória, ao revelar a presença do campesinato e suas implicações tradicionais, típicas de relações não capitalistas fundamentadas no compadrio e em práticas de solidariedade, como o “mutirão”, ainda presentes nas comunidades envolvidas na a produção de leite. No entanto, é possível que esta solidariedade voluntária apresente dificuldade de reprodução como uma categoria importante no campesinato particularmente dedicado a produção de leite. Em virtude do seu grau de especialização, essa atividade não oferece oportunidades para mobilização comunitária, geralmente solicitada para realização de atividades lúdicas, como campeonato de futebol, festas religiosas, colheitas, e que devido a suas peculiaridades não absorvem grande força de trabalho, diferente da cafeicultura, que além de cultivada em pequenas propriedades, contava com a participação de meeiros residentes nos sítios ocupados pelos colonos.

CONCLUSÕES:

A articulação entre o local e o global pode ser comprovada quando verificamos a presença de famílias no centro de Rondônia que estavam trabalhando na Europa, particularmente na

Espanha, Itália, Alemanha e Holanda, e que no decorrer da crise, retornaram aos seus locais de origem. Assim, por intermédio de laços familiares, envolveram-se na produção de leite, comprovando a permanência do campesinato apesar das crises globais, que atinge grupos que estavam ocupados em trabalhos urbanos. Conclui-se que o local não desapareceu completamente na expansão do capitalismo contemporâneo, contrariando argumentos de autores clássicos que acreditavam na ampla superação das cadeias produtivas globais sobre as comunidades locais, não participando de um processo de competitividade espacial.

Agradecimentos:

Agradecemos à PROPPI, pela bolsa concedida, e ao Programa de Pós Graduação de Geografia, pelas colaborações eventuais no decorrer da pesquisa.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Mecanismos de Governança da Indústria Automobilística: uma análise da Nissan-Renault no Sul Fluminense

Autores: Letícia de França Paes

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Ciências Humanas e Sociais de Volta Redonda (ICHS) / Departamento Multidisciplinar (VMD) / Laboratório de Multi-Aplicação em Gestão (LAMAG).

INTRODUÇÃO:

O presente projeto de iniciação científica teve por finalidade analisar os mecanismos de governança e estruturação da Cadeia de Valor Global (CVG) da aliança NissanRenault, tendo por objeto a planta da Nissan instalada no município de Resende. Buscou-se a compreensão de como tal processo liga territórios e transmite diferentes mensagens (“lógicas”) através de espaços geográficos.

Por Cadeia de Valor Global (CGV) compreende-se a análise das atividades e insumos, empenhados na fabricação de um produto, desde sua concepção e design até a entrega a seu consumidor final. O uso da CVG como recurso analítico torna-se útil na medida em que “possibilita o rastreamento de marcas inseridas em produção global, interligando atividades e atores geograficamente dispersos, demonstrando os papéis empenhados por países desenvolvidos e países em desenvolvimento” (Gereffi & Fernandez-Stark, 2016, tradução nossa).

O conceito de “lógicas” aqui abordado remete ao que Pegler (2015) define como

mensagens transmitidas através do espaço, incorporadas nas cadeias. O autor argumenta que os estudos sobre cadeias de produção têm demonstrado como as estruturas de governança definem quem serão os “perdedores” e os “ganhadores” dentro das cadeias, sendo o elo mais fraco geralmente ocupado por fornecedores e trabalhadores de países em desenvolvimento. A questão principal que Pegler levanta é que as lógicas dos ganhadores (na maior parte das vezes os gerenciadores, as grandes firmas, ou grandes compradores) é a mesma lógica transmitida pelos elos iniciais da cadeia.

As relações de poder dentro das cadeias devem, então, ser analisadas não sob uma perspectiva puramente da economia, tendo o mercado como uma abstração. Nesse sentido, este trabalho está sob o enfoque da sociologia econômica, que enxerga essas firmas como atores sociais e os mercados como construções sociais.

Portanto, o estudo dessas relações de poder e das ações estratégicas desses atores, se justifica na medida em que as estruturas sociais construídas nessa dinâmica interferem

numa agenda de desenvolvimento da região sul fluminense, a partir da imersão da Nissan no município de Resende.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa buscou a caracterização das estratégias corporativas da Nissan, visando compreender os fatores que condicionaram as ações da empresa, dentro da dicotomia local x global.

Foram analisados os planos: Nissan Revival Plan, Nissan 180, Nissan Value-Up, Nissan GT 2012 e Nissan Power 88.

A análise dos relatórios corporativos permitiu a exposição de cinco períodos marcantes na trajetória da empresa desde sua aliança com a Renault. Primeiro, tem-se o Nissan Revival Plan, que visava revitalizar a companhia que se via à beira de uma falência, essencialmente pelo alto endividamento.

O segundo momento foi o Nissan 180, que focava em três pontos: o aumento das vendas, a quitação das dívidas, e o aumento da margem de lucro. A dívida foi zerada, o que permitiu que a empresa tivesse dinheiro em caixa para alçar estratégias maiores. A margem de lucros também alcançou os 8% previstos.

No Nissan Value-Up e Nissan GT 2012, o objetivo era crescimento. A empresa havia se reestruturado, quitado as dívidas e consolidado sua margem de lucro. Mas a conjuntura do período fadou o GT 2012 à sua suspensão. Entre 2008 e 2010, o mundo viveu uma grave crise econômica, a recessão do mercado e a queda do mercado financeiro. A empresa se viu obrigada a desenvolver um rápido plano de contingência. Era o retorno às estratégias de

cortes de custos, demissões, redução de salários, redução da produção.

A retomada da perspectiva de crescimento volta a aparecer em 2011, com o Nissan Power 88. O aumento da margem de lucros e de sua fatia no mercado global eram os pilares do plano. A expansão de mercados retorna, e em 2014 a Nissan inaugura sua planta em Resende.

CONCLUSÕES:

O caso da Nissan representa o que Gereffi (2005) denomina como cadeias conduzidas por produtores, onde grandes empresas assumem a coordenação de fornecedores subcontratados, caracterizando-se pela produção intensiva em capital e tecnologia.

É possível perceber que nas trajetórias de suas estratégias, e nos fatores priorizados em seus planos de médio prazo, o global é a dimensão de maior impacto sobre as decisões da empresa para contextos locais, ainda que distintos, sendo as lógicas definidas no topo da cadeia transmitida pelos elos mais baixos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GEREFFI, G. e Fernandez-Stark, K. Global Value Chain Analysis: A Primer (2nd edition). Center on
- PEGLER, Lee. Cadeias de Valor Sustentáveis e Trabalho: dos conceitos à Prática Revista Pós-Ciências Sociais, São Luís, V.12, n.24, 2015.



Ciências Humanas

Espaços Políticos Abertos pela Literatura

**Ellis Nathana Catarino Pereira Suisso Antunes. 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 trabalho tem o objetivo de contemplar as atividades do projeto de Iniciação Científica, vinculadas ao grupo de Pesquisa: “Espaços Políticos abertos pela Literatura” que propõe discutir questões ligadas aos processos subjetivos e políticos ligados à experiência literária. Compreendendo a literatura como algo distinto da opinião, da informação e da comunicação, analisamo-la como experiência de subversão aos limites da língua, às convenções sociais e normas morais. A partir disso, nos debruçamos sobre os livros *O Jogador*, de Fiódor Dostoiévski e *O Jogo da Amarelinha*, de Julio Cortázar, como provocadores para discutirmos a especificidade da literatura, à luz da obra de Maurice Blanchot.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir de Blanchot, é possível pensar na experiência literária de forma que, a começar pela obra, a leitura cria um plano de composição que é fruto das mediações no seio da linguagem e das participações dos leitores e leitoras no seio da experiência. O/A leitor/a se constitui como o plano em que a obra se faz possível, enquanto o/a escritor/a só se existe devido ao encontro com a linguagem e a exigência

da obra, que faz com que a escrita seja efetiva.

A partir da leitura dos romances *O Jogador* e *O Jogo da Amarelinha*, propomo-nos, a partir de Blanchot, a ver a literatura, como um jogo. A leitura é a experiência de apostar com o jogador nos trâmites de suas estratégias e táticas, ou mesmo, deslizar com a pedrinha do sapato e saltar sobre a amarelinha, onde as linhas não são limites, mas condições do jogo.

Em Dostoiévski, é o jogo, ou ainda, a experiência literária que faz com que o/a leitor/a sucumba ao acaso que se exaspera pelo nada, tenha ânsia de perder e ganhar. O jogador em sua experiência tem a afetabilidade como característica, como o/a leitor/a que vive a intensidade da obra.

Em Cortázar, a obra ressoa a própria potencialidade de jogar amarelinha. Na disposição dos capítulos, os números não indicam um lugar como algo externo a experiência leitora, eles são o próprio plano em que a experiência leitora se torna possível e convida-nos a este modo de jogar.

Olhar para as obras literárias de Dostoiévski e de Cortázar à luz da reflexão blanchotiana sobre o espaço literário possibilitou construirmos um modo de compreensão sobre o que ele buscava ressaltar, sem perder a experiência literária.

CONCLUSÕES:

Através das ideias trazidas por Blanchot, a partir de Dostoiévski e Cortázar, foi possível pensar sobre a literatura e os enlaces que constituem os movimentos de liberdade e de capturas que estão no processo da leitura e da escrita a partir da experiência literária, entre leitor/a, obra e autor/a.

Agradecimentos:

Sem dúvidas, ter a experiência da iniciação científica tem proporcionado uma boa forma de aprofundar meus estudos em campos de meu interesse. Tem sido de grande proveito buscar compreender melhor sobre arte, a literatura e a filosofia em aproximações com campos pertinentes à psicologia. Assim, sigo buscando melhor estudar as temáticas e pensar em possíveis produções acadêmicas nas áreas com finalidade a desenvolver estudos e também na minha prática profissional.

Portanto, agradeço a oportunidade de poder participar enquanto bolsista desse projeto.



Ciências Humanas

Crenças sobre psicologia e psicoterapia construídas por mulheres brasileiras de classe popular

**Yara da Silva Padilha
Luiz Gustavo Silva Souza**

Departamento de Psicologia (CPS)/ Universidade Federal Fluminense/ Polo de Campos dos Goytacazes (UFF-PUCG)

INTRODUÇÃO:

A construção de práticas e saberes psicológicos individualizantes contribuiu para a valorização e naturalização de um ideal de sujeito que pode não contemplar experiências e crenças de pessoas de classe popular. Essas pessoas podem ver baixo aproveitamento da psicoterapia individual e não valorizar a reflexividade e o culto à subjetividade, mas sim a supressão de sintomas de origem “nervosa”. Diferentes teorias discutem a maior vulnerabilidade das mulheres ao sofrimento psicológico, especialmente em função das normas de gênero às quais estão sujeitas, assim como experiências de pobreza e violência. Este estudo buscou investigar e compreender crenças sobre psicologia e psicoterapia construídas por mulheres brasileiras, adultas, de classe popular, que buscaram atendimento psicológico no Serviço de Psicologia Aplicada (SPA) do curso de Psicologia da Universidade Federal Fluminense, polo de Campos dos Goytacazes, que ainda não haviam iniciado o atendimento e que não possuíam nenhuma experiência prévia com psicoterapia. Esse último requisito foi atendido parcialmente, pois duas participantes já tinham alguma experiência anterior com a psicologia. Este estudo é parte de uma pesquisa mais ampla e foi realizado com a participação de quatro mulheres de classe popular. Como método, foram realizadas entrevistas semiestruturadas individuais, posteriormente transcritas de forma integral e submetidas à análise de conteúdo temática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise de conteúdo temática sugeriu duas grandes categorias, que orientaram a produção dos resultados: 1) Como a participante descreve o seu “problema” e 2) Como a participante explica a ajuda que espera da psicologia. Na categoria 1, destaca-se a percepção, por parte das mulheres, de uma “pressão”, de uma “sobrecarga”, advinda das várias atividades do

cotidiano, especialmente das relações familiares e de trabalho. A teoria de senso comum subjacente parece ser a do ser humano como um acumulador de “pressões” provenientes do ambiente que, se não forem bem manejadas, lhe fazem mal e podem afetar o corpo. Uma das participantes afirma que “a falta de expressão reflete no sistema nervoso, causando sintomas”. Outra relata ter a convicção de que desenvolveu uma retocolite ulcerativa em função dos conflitos familiares. No que diz respeito à categoria 2, o atendimento psicológico é apontado como uma forma de “extravasar”, “desabafar”, “aliviar”, “falar sobre o que se passou” para que esses conflitos não venham a atingir a saúde mental e física. O psicólogo é descrito como um profissional que ouve. Nas percepções das mulheres, o psicólogo, através do conhecimento científico do qual é dotado, oferece uma escuta diferenciada, de caráter profissional, com sigilo ético e livre de juízo moral. Assim, ele aborda questões mais profundas que podem ser a causa de outros problemas e, através do diálogo, oferece suporte para que a paciente saiba lidar com eles. Na literatura da área, problemas psicológicos são comumente descritos como “doenças nervosas”, que são relacionadas por mulheres de classe popular a problemas psicoafetivos, segundo teorias de senso comum. As mulheres investigadas neste estudo procuraram espontaneamente o serviço de psicologia. Essa situação difere daquela encontrada em outro estudo, em que o serviço de psicoterapia estava pré-estabelecido no tratamento de certas pacientes que, por sua vez, não percebiam caráter benéfico na psicoterapia. Isso se devia, em parte, a uma avaliação moral que colocava em questão o cumprimento do seu papel social (“dona de casa de verdade não tem tempo para psicólogo”). Isso é diferente do que foi observado nesta pesquisa, pois as participantes destacaram que a psicoterapia é um processo de alívio de tensões, ora vistas como crônicas, ora associadas a eventos “traumáticos” específicos.

Os resultados indicam que o papel exercido pelo psicólogo é percebido como singular, diferente de outros profissionais e de representantes religiosos. Na literatura da área, constatou-se que mulheres de classe popular acreditavam que o psicoterapeuta poderia ser substituído por uma amiga ou pessoa da família. Os resultados da pesquisa apresentada aqui vão em outra direção. O psicólogo foi descrito como alguém capaz de escuta diferenciada, profissional. Um dos fatores que podem ser evocados para estabelecer uma possível explicação para as diferenças encontradas é a pronunciada difusão, em décadas recentes, no Brasil, das práticas e dos saberes psicológicos na cultura, na mídia e, especialmente, nas políticas públicas. Profissionais de psicologia passaram a atuar em diversos serviços que têm como público-alvo pessoas de classe popular, como Unidades de Saúde e Centros de Referência da Assistência Social.

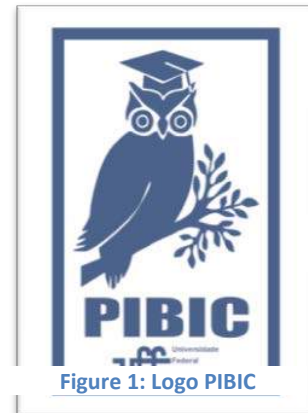
CONCLUSÕES:

Verifica-se que a psicologia e o psicólogo são objetivados com recurso a imagens relacionadas à ciência e ao profissionalismo. Nas percepções investigadas, esse profissional tem algo a ver com a saúde, mas também é diferente do médico. O psicólogo é o “profissional que escuta”. As percepções sobre os “problemas psicológicos” incluíram temas muito frequentes e arraigados nas sociedades urbanizadas, no que diz respeito às condições “físico-morais” do ser humano e que os aproximam das concepções sobre o “nervoso”: a sociedade/a cidade como “grande mal” que perturba a saúde física e mental dos indivíduos; a “tensão nervosa” que se acumula e que, se não for gerenciada e extravasada, provoca sintomas. Cabe destacar que as teorias de senso comum adotadas pelas participantes definiam o atendimento psicológico como forma de “descarregar” as “tensões nervosas” e, assim, delimitavam para ele o objetivo de alívio de sintomas, muito mais do que mudança estrutural da pessoa ou da personalidade.

Agradecimentos:

Ao final deste ciclo de pesquisa, eu, Yara da Silva Padilha, agradeço ao professor orientador Dr. Luiz Gustavo Silva Souza pela oportunidade e apoio na construção deste trabalho. Do mesmo modo, sou grata aos demais colaboradores do Grupo de Estudos em Psicologia Social e Saúde da UFF-PUCG, especialmente à Aline Santana Gomes e Millena

Rimes Vieira que constituem este grupo desde sua formação e persistem no apoio para o desenvolvimento da pesquisa. Por fim, gostaria de agradecer também ao CNPq que possibilitou mais do que a realização deste estudo, mas também o crescimento do conhecimento científico, bem como meu desenvolvimento acadêmico e profissional.





Ciências Humanas

“A Historiografia em Trabalho-Educação e o Pensamento Crítico - Como se escreve a história da educação profissional”.

Lisia Nicolliello Cariello

NEDDATE - Núcleo de Estudos, Documentação e Dados sobre Trabalho e Educação.

INTRODUÇÃO:

O presente texto reúne dados referentes à minha participação como bolsista de Iniciação Científica (PIBIC – UFF – CNPq) no Projeto “A Historiografia em Trabalho-Educação e o Pensamento Crítico - Como se escreve a história da educação profissional”. O Projeto, segundo Ciavatta (2012), busca conhecer como se escreve a história da educação profissional, como se constroem as categorias na produção do conhecimento sobre a relação trabalho e educação. Neste percurso, chega-se a discussão da historiografia, um tema não apenas corrente entre os historiadores, mas, principalmente, de amadurecimento do campo científico que pensa sobre seu próprio fazer.

Assim, a historicidade traz consigo questões de natureza conceitual e de conteúdo. É importante, pois, acompanhar os acontecimentos e o debate no campo das políticas educacionais, bem como situar o debate da história e da historiografia entre os historiadores de ofício e analisar as categorias e conceitos que são úteis para a pesquisa.

Nesse sentido, Ciavatta abre mão tanto de uma visão da história como sucessão de fatos empiricamente comprovados; quanto de uma visão da história com uma teleologia definida para o futuro; ou como uma ficção comparável à literatura, ou à identificação entre realidade e linguagem. História é ciência e, como tal, é tratada com rigor metodológico e teórico.

Para análise histórica, portanto, é importante a utilização de documentos (fontes escritas, orais, iconográficas) que tratam das experiências humanas de trabalho e da educação para a produção da existência, em tempos e espaços determinados, ou seja, o tempo histórico da sociedade capitalista onde vivemos.

Assim, os fenômenos educacionais e sua conceituação, tais como políticas de educação profissional, formação integrada, história do tempo presente, a contextualização dos fenômenos, a historiografia, o historicismo, o comparativismo e o pensamento histórico-crítico também estiveram presentes na realização da pesquisa, sendo abordados frequentemente.

Entendemos a importância deste trabalho como uma contribuição para o desenvolvimento da pesquisa, a fim de compreender como os autores do campo Trabalho e Educação se apropriam da prática historiográfica e como utilizam as categorias que são próprias do campo.

Com base nestas questões, o projeto busca a articulação dos seguintes objetivos:

Objetivo geral:

Conhecer como se produz o conhecimento e a prática em Educação Profissional, partindo dos conceitos e das questões teórico-metodológicas da pesquisa histórica e historiográfica e questões afins.

Objetivos específicos:

a. Identificar e analisar as principais categorias da pesquisa histórica e historiográfica na prática político-pedagógica das instituições pesquisadas.

b. Oferecer oportunidade de aprendizado de pesquisa histórica para alunos bolsistas e orientandos de mestrado e de doutorado.

c. Contribuir para o resgate da memória (escrita, oral e iconográfica) da educação profissional nas instituições e comunidades onde elas se inserem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Esta pesquisa contribuiu muito para meu crescimento acadêmico, devido às

oportunidades dadas a mim pela Prof. Maria Ciavatta. O contato com mestrandos e doutorandos, bem como com outros pesquisadores da área deixou as discussões mais ricas e profundas. Além disso, pude ter contato com outros colegas graduandos de diferentes cursos nos plantões semanais no Neddade (Núcleo de Estudos, Documentação e Dados sobre Trabalho e Educação), ampliando vínculos profissionais e afetivos.

No Neddade, trabalhei em parceria com a bibliotecária da UFF, Joanilda dos Santos, na organização do acervo do Núcleo. Para isso, começamos a implementar uma base de dados que vá atender melhor os pesquisadores e bolsistas, pois possibilitará acesso rápido às obras, periódicos, dissertações e teses que são de interesse dos membros do Núcleo.

A pesquisa me possibilitou, ainda, aprofundamento em questões próprias do campo Trabalho e Educação com o contato que tive com as obras historiográficas estudadas. Saliento, aqui, em especial as obras trabalhadas no segundo semestre de bolsa, trabalhadas ao lado de Jordan Rodrigues, mestrando do programa de pós-graduação em educação, e de Sania Ferreira, auxiliar de pesquisa da Profa. Maria. Debruçamo-nos em três textos: (Re)formação da classe trabalhadora no Brasil (1920-1964), de Barbara Weinstein; Expansão Capitalista e Ensino Industrial, de Marluce Medeiros; e Trabalho e Educação Profissional nas décadas de 1930 e 1940 no Brasil: análise do pensamento e das ações da burguesia industrial a partir do IDORT, de autoria de Eraldo Leme Batista.

Assim, pude ter contato com três autores distintos que tratam, em muitos momentos, do mesmo objeto de estudo. Por outro lado, há muitas diferenças entre eles, como por exemplo, o recorte temporal e o embasamento teórico. Mas são essas diferenças que tornam nosso trabalho mais rico e, além disso, nos possibilita entender como o mesmo assunto pode ser tratado de maneiras diferentes.

Posto isso, nosso objetivo ao ler os livros é entender como cada autor escreve a história da educação profissional a partir de categorias marxistas que nós julgamos importantes dentro de cada obra. Trabalhando em conjunto com colegas escrevemos um artigo por semestre, tentando dialogar com nossa área e com outras áreas do conhecimento. Um trabalho arriscado, tendo em vista a novidade..

Além desse trabalho, também participei, mensalmente, dos Seminários de Estudo do Grupo THESE - Projetos Integrados em Trabalho, História, Educação e Saúde (Certificado pelo CNPq), reunindo pesquisadores, pós-graduandos e bolsistas da UFF, UERJ e EPSJV-Fiocruz, que é coordenado pela Prof.^a Maria Ciavatta, ao lado do Prof. Dr. Gaudêncio Frigotto e da Profa. Dra. Marise Ramos.

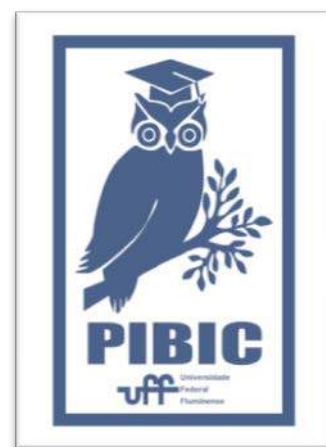
CONCLUSÕES:

As atividades desenvolvidas contribuíram para o avanço, análise e compreensão das questões teórico-metodológicas abordadas no projeto de pesquisa, "A Historiografia em Trabalho-Educação e o Pensamento Crítico - Como se escreve a história da Educação Profissional", onde o embasamento teórico evidenciou sua importância para o desfecho da investigação no que se refere ao seu conteúdo documental e às questões conceituais.

Posso, então, concluir que houve uma discussão em torno do tema trabalho e educação, direcionada à sua reconstrução histórica ou como se escreve a história da relação trabalho-educação, a partir do uso das categorias e também sobre a História do Tempo Presente, sobre Pensamento Crítico que são temas de suma importância para compreendermos os fenômenos além das aparências. Percebi a discussão em torno do trabalho como princípio educativo, que possibilita um maior conhecimento do processo de trabalho dentro da totalidade social, o que, segundo Ciavatta (2007), significa estudar um fenômeno através do conjunto de relações que lhe dão forma e significado, dos processos sociais ou mediações complexas que o constituem historicamente.

Agradecimentos:

A minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Maria Ciavatta. Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-UFF). Ao Grupo THESE – Projetos Integrados e Trabalho, História, Educação e Saúde (UFF-UERJ-EPSJV-Fiocruz).





Ciências Humanas

Análise de tensões entre o Programa *Escola Sem Partido* e a experiência docente na disciplina Biologia

Juliana Stein Nicoli, Mariana Lima Vilela e Fernando de Araújo Penna

**Sociedade Educação e Conhecimento /Faculdade de Educação/
Grupo de Pesquisa “Currículo, Docência e Cultura”**

O papel dos professores na construção dos currículos escolares constitui-se como problemática orientadora desta pesquisa. Consideramos que os professores podem ser compreendidos como sujeitos na construção de práticas curriculares e, por meio de sua ação, abrem-se possibilidades para se conceber a escola como espaço social produtor de uma cultura própria. Frente a uma diversidade de soluções curriculares possíveis há sempre uma opção concreta criada por atores sociais específicos em situações determinadas.

Na última década, as disputas na educação explicitam o avanço das vozes conservadoras no debate público brasileiro. O Movimento Escola Sem Partido (ESP) acusa professores de “doutrinação ideológica”, e também adota o combate a “ideologia de gênero” como uma de suas bandeiras. Amplamente apoiado por setores fundamentalistas, o Movimento ganhou grande visibilidade. Desde 2014, versões do projeto de lei que cria o Programa ESP têm sido apresentadas em legislativos de diversos estados e municípios, e também no Congresso Nacional (MIGUEL, 2016). Estes projetos têm por objetivo garantir pretensa neutralidade política e ideológica no ensino, estabelecendo vetos a atividades escolares que conflitam com as convicções religiosas ou morais dos pais, e punições legais aos professores (PL 867/2015). Em contrapartida, documentos recentes do MPF e da ONU julgam o Programa ESP como inconstitucional, uma vez que pode afetar liberdades constitucionais como a de ensinar e aprender, e ao pluralismo de concepções pedagógicas, e retirar da escola discussões sobre temas que seus defensores julgarem incompatíveis com seus próprios valores. Este

cenário evidencia a necessidade de um amplo debate sobre as consequências e interesses deste projeto.

Ao discorrer sobre os conteúdos tradicionais da disciplina Biologia, Selles & Ferreira (2005) entendem que os mesmos são permanentemente, e cada vez mais, interpelados por questões de ordem social e ética. É possível perceber, portanto, como o ensino de Biologia pode ser afetado pelo Programa ESP, uma vez que as temáticas valorizadas no currículo dessa disciplina são permeadas por questões sociais e ambientais (sexualidade, racismo, doenças, por exemplo), que fazem parte da vida dos alunos de diferentes formas. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa é analisar as tensões entre o Programa ESP e o ensino de Biologia, apoiando-se na experiência docente. As referências teórico-metodológicas nas quais esta análise se apoia são:

- Os saberes da experiência (TARDIF, 2002), são importantes referências sobre a atuação dos professores na seleção e organização dos conteúdos e atividades de ensino;
- O currículo escolar é fruto de uma seleção de conhecimentos a partir de uma cultura mais ampla (FORQUIN, 1993);
- A escola é produtora de conhecimentos próprios e contém singularidades culturais (FORQUIN, 1993 e LOPES, 1999), e
- Os conhecimentos ensinados na escola são submetidos a complexos processos de reorganização, reestruturação ou de mediação didática dos conhecimentos (LOPES, 1999).

Assim, a metodologia proposta para a obtenção de fontes orais consiste na realização

de entrevistas semiestruturadas com docentes de Biologia em exercício, atuantes em diferentes realidades escolares. No primeiro momento da entrevista, a compreensão de como estes professores lidam com os conteúdos da disciplina dentro da realidade de sua escola buscará traçar os temas cotidianos que atravessam os currículos de Biologia. No segundo momento, as propostas contidas nos projetos de lei que criam o ESP serão apresentadas buscando-se perceber como o docente enxerga tal intervenção em seu trabalho, com base em sua experiência em sala de aula.

Esperamos, a partir dessa pesquisa, conhecer possíveis conflitos entre os princípios propostos pelo ESP e os conteúdos curriculares de Biologia, analisando-se os desdobramentos destas tensões sobre o trabalho docente.

Referências:

FORQUIN, J.C. *Escola e Cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

LOPES, A.R.C. *Conhecimento escolar: ciência e cotidiano*. Rio de Janeiro: RJ. EdUERJ, 1999.

MIGUEL, L. M. Da doutrinação marxista à “ideologia de gênero” – Escola Sem Partido e as leis da mordaza no parlamento brasileiro. *Direito e Práxis*, 7(15): 590-621, 2016.



TARDIF, M. *Saberes docentes & formação profissional*. Petrópolis: Vozes. 2002.

Agradecimentos:

Ao CNPq pela bolsa.



Proprietas

Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Propriedade e Bens coletivos (Portugal e Brasil séculos XVIII / XIX)

Autoras: Márcia Maria Menendes Motta e Aline Andrade da Silva

Departamento/Unidade/Laboratório: História / Niterói / Rede

INTRODUÇÃO:

O presente artigo, desenvolvido dentro da Rede Proprietas, tem como base a obra de Manoel de Almeida de Souza, usando como base os títulos: “Tratado Pratico e Critico de Todo Direito Emphyteutico Conforme a Legislação e Costumes d’este Reino e Uso Actual das Nações”, publicado em 1814, bem como “Segundas Linhas Sobre o Processo Civil (Parte II)” de 1855 e finalmente “Tratado Encyclopedico Prarico e Critico Sobre as Execuções que Procedem por Sentenças e Todos os Incidentes N’Ellas”, publicado em 1865. Doravante, desenvolve uma discussão acerca da constituição da noção de propriedade, tratando o período de transição entre a noção de propriedade coletiva para propriedade privada, abordando para isso questões pertinentes à Universidade de Coimbra.

A partir disso diferentes documentos retirados em sua grande parte do Arquivo Nacional do Tombo foram analisados visando mostrar e entender, juntamente com a noção de patrimônio (em especial a de lugar de memória), as motivações que fizeram com que tantas pessoas fossem desejosas de terem seus bens

entregues à proteção da Universidade de Coimbra após suas mortes durante o período que cobre desde o século XVIII até XIX.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Tendo como ponto de partida o “Tratado Pratico e Critico de Todo Direito Emphyteutico Conforme a Legislação e Costumes d’este Reino e Uso Actual das Nações” e posteriormente “Segundas Linhas Sobre o Processo Civil (Parte II)” de 1855 e “Tratado Encyclopedico Prarico e Critico Sobre as Execuções que Procedem por Sentenças e Todos os Incidentes N’Ellas”, publicado em 1865, pudemos analisar diversos aspectos da juridicidade portuguesa dos séculos XVIII e XIX. Para tornar isso possível, utilizamos como suporte alguns textos de autores como António Manuel Hespanha, Nívea Pombo, Paolo Grossi e Pierre Nora que serviram não só para a analisar a obra de Manoel de Almeida de Souza, mas auxiliaram de maneira primordial na análise das fontes levantadas no Arquivo Nacional da Torre do Tombo.

CONCLUSÕES:

A Universidade de Coimbra sempre fez parte do imaginário nacional português, porém, ao analisar criticamente, inevitavelmente, percebemos que isso se deve a uma construção realizada em grande parte pelo Estado.

Juntamente a isso, por ser concebida enquanto lugar de memória, onde a linha que separa história e memória é tênue, é desenvolvida uma forte ligação entre a população local para com o patrimônio Universidade de Coimbra.

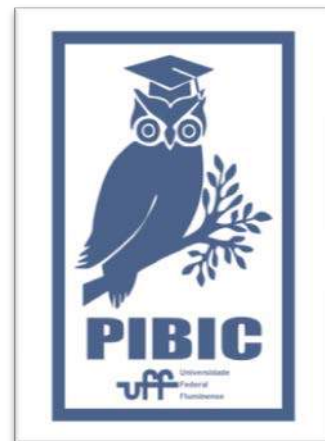
Seguindo a pesquisa até então desenvolvida, este nos parece ter sido um dos principais motivos que fizeram com que diversos portugueses realizassem números tão volumosos de doações que iam desde livros, até obras de cunhos artístico e propriedades.

Agradecimentos:

Agradeço primeiramente à professora Márcia Maria Menendes Motta, pelo apoio e auxílio durante todo o desenvolvimento da pesquisa até aqui.

Aos meus pais, colegas e companheiro que sempre me mantiveram motivada, mesmo nos momentos mais adversos possíveis.

Certamente, não fosse por vocês, nada disso teria se concretizado.





Ciências Humanas

A interface entre a educação em ciências e a psicologia histórico cultural: Análise de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos e aplicados.

Lucas Lopes Samagaio, Rose Mary Latini e Luiza Rodrigues de Oliveira

Universidade Federal Fluminense - Campus Volta Redonda

INTRODUÇÃO:

Este projeto faz parte de uma das pesquisas oriundas do Grupo de Pesquisa cadastrado na Plataforma de Grupos do CNPq; “Abordagem Histórico Cultural e Ensino de Ciências”, que têm por objetivo a análise de projetos fomentados pela FAPERJ que foram aplicados às escolas públicas e tiveram por finalidade o desenvolvimento da interface entre a Educação em Ciências e a Psicologia Histórico Cultural. Este estudo se dará pela análise de um dos projetos aplicados e do seu produto (roteiro de atividades experimentais). A finalidade é analisar como se dá a articulação entre o aporte teórico dos projetos e as práticas desenvolvidas a partir deles. Este tipo de pesquisa é relevante, pois permite a reorientação das pesquisas desenvolvidas pelo próprio grupo de pesquisa que a propõe, pois o mesmo vem, ao longo de sua preparação até o momento de seu cadastramento na Plataforma de Grupos do CNPq, realizando pesquisas com finalidade de aplicação nas instituições escolares. Além disso, tal pesquisa é importante, pois o vínculo entre teoria e prática não pode assumir um caráter meramente funcionalista. Assim, é importante analisar como vem sendo estabelecido o vínculo entre os projetos de pesquisa, com viés de extensão, desenvolvidos na Universidade e aplicados às escolas públicas.

A Teoria Histórico Cultural de Lev Vigotski levanta questões a respeito de como se dá o desenvolvimento e a formação do conceito científico. Segundo o psicólogo, um conceito é muito mais complexo do que a soma de certas associações feitas por nós; é um ato de pensamento.

Através dos estudos de Vigotski, entendemos que a realidade concreta do aluno

pode ser utilizada para construir o conhecimento científico podendo ajudar na construção de conceitos espontâneos, implicando também em ampliação do entendimento de problemas do cotidiano. O autor também nos mostra a mediação como estratégia fundamental na construção de conceitos científicos, com o professor sendo o mediador, auxiliando o aluno na compreensão dos conceitos não-espontâneos e fazendo com que o discente seja capaz de realizar generalizações que antes, não conseguia fazer por si só.

Em 2013, um projeto foi aplicado no Colégio Liceu Nilo Peçanha, em Niterói, no qual teve por objetivo aproximar o ensino de Química da realidade concreta dos alunos, a partir de metodologias participativas e tendo como referencial teórico os pensamentos de Paulo Freire e Vigotski. Ao fim da realização do mesmo, um roteiro de atividades experimentais foi confeccionado em conjunto com os alunos.

Tendo em vista os objetivos da pesquisa uma análise do projeto, do relatório científico e do roteiro de atividades foi realizada. Para isso, fez-se necessário um estudo teórico acerca da Teoria Histórico Cultural e foram estabelecidas categorias de análise para a realização da mesma.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Tendo como ponto de partida os estudos teóricos estabelecemos como categorias de análise a construção do conceito científico e a mediação. A primeira categoria, que diz a respeito da construção dos conceitos não espontâneos, segundo Vigotski, é um processo complexo e que está em constante contato com os conceitos espontâneos. Esse processo pode ser alcançado quando o aluno se conscientiza, no sentido de entender o que está

fazendo e a razão de estar fazendo. A respeito da categoria mediação, sabendo da relação dialética entre os conceitos espontâneos e os conceitos científicos e que eles dependem um do outro para ter sentido, é de importância que haja esse diálogo entre os dois tipos de conceitos, pois uma vez compreendidos, o aluno consegue entender o conceito em si.

Em relação ao projeto, foi possível observar relações com a teoria do psicólogo russo na introdução e em sua metodologia. Na primeira, a preocupação em aproximar a educação de química de problemáticas ambientais foi um dos pontos importantes que vai ao encontro com Vigotski, mostrando a presença da química em situações do dia a dia do aluno. O mesmo também foi observado nos métodos, onde é indicado que o início do projeto se dará com o reconhecimento da realidade dos alunos e na investigação socioambiental. Esta, com a intenção de ter um aporte a respeito da realidade concreta dos discentes para que consiga ser estabelecida uma relação com os conceitos científicos. A intervenção citada na introdução e na metodologia vai ao encontro da categoria mediação.

Já no que diz respeito ao relatório científico, segundo o mesmo, os alunos foram co-participantes juntamente com os professores em diversos momentos, sejam eles na decisão do tema foi trabalhado ou na busca pelos experimentos relacionados ao que eles haviam visto com o projeto. Abordagem essa característica das metodologias participativas.

Com relação ao roteiro de atividades experimentais, o mesmo se propõe a uma aproximação com a realidade dos discentes, com textos trazendo informações do dia a dia do aluno e relacionando o mesmo com os conteúdos científicos. Porém, isto não é observado em todos os experimentos, pois alguns vão focar apenas nos conceitos científicos.

CONCLUSÕES:

O resultado da pesquisa nos mostra que o projeto como um todo, vai ao encontro da Teoria Histórico Cultural de Vigotski no que diz respeito à construção do conceito científico, o qual se dá por meio da realidade concreta do aluno como proposta de mediação.

No relatório científico, os resultados pretendidos foram alcançados, mas seguindo os pensamentos de Paulo Freire e Vigotski juntos,

além da presença da categoria mediação nas orientações dos professores aos alunos.

No que diz respeito ao Roteiro de Atividades Experimentais, embora este se proponha a articulação entre realidade concreta e conceitos químicos, observamos que em alguns momentos alguns textos iniciais não favoreciam a articulação entre conceitos espontâneos e científicos. Nas seções “Para refletir” também foi possível notar, em algumas atividades experimentais, uma menor articulação entre a mesma com os textos iniciais de cada prática indicada. Tendo em vista esses estudos, sugere-se que tais observações sejam tomadas em consideração no momento da realização de novos materiais e também no uso desses materiais em oficinas de formação inicial e continuada de professores, prática essa pretendida pelo Grupo de Pesquisa.

Agradecimentos:

A UFF que me proporcionou um ótimo ambiente de estudos, criativo e amigável. À minha orientadora Rose Mary Latini, pelo suporte que me forneceu ao longo da pesquisa, com correções, conselhos e incentivos. Aos meus pais pelo amor, carinho incentivo, apoio e auxílio que me deram durante a realização do projeto. Aos meus amigos Marina, André, Raphael, Anna Karolina e Douglas pelo apoio que me deram e vão continuar presentes em minha vida com certeza.

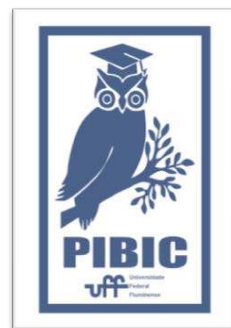


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Qualidade de Vida no Trabalho: um estudo comparativo das representações sociais de gestores e servidores públicos municipais de Macaé

Autores: Carolina Rosf Peroni Fernandes (bolsista) e Izabela Taveira (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: Universidade Federal Fluminense – Instituto de Ciências da Sociedade de Macaé/ Departamento de Administração

INTRODUÇÃO:

Parte significativa do tempo de vida de todas as pessoas é dedicada ao trabalho. São décadas ocupadas por atividades que em troca de remuneração garantem a subsistência da maioria esmagadora de seres humanos. Caso não seja detentor dos meios de produção, não há como se desvencilhar. Nesse sentido, torna-se fundamental os estudos e o empenho por parte dos gestores para que este tempo despendido pelos trabalhadores e trabalhadoras de todas as instituições, públicas ou privadas, seja o mais prazeroso possível e que não acarrete problemas de saúde, físicos ou mentais, na vida deles. Tendo esta preocupação, a presente pesquisa buscou estudar sobre as representações sociais, ou seja, o que os próprios trabalhadores veem como trabalho sadio, de gestores e servidores públicos de Macaé. Para isso, utilizou-se a produção acadêmica nacional de 2010 a 2016, de temas relevantes, como Liderança Pública, Gestão de Pessoas e Recursos Humanos na área da Administração Pública, para além de pesquisas realizadas no mesmo período abordando a Qualidade de Vida no trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O levantamento bibliográfico realizado teve como resultado o seguinte quadro:

Tema/ Nº de pesquisas	Liderança Pública	Gestão de Pessoas	Recursos Humanos	QVT
X	8	9	4	122

A primeira etapa da pesquisa foi realizada com sucesso. Neste momento buscou-se elencar questões que são relevantes para o estudo da Qualidade de Vida no Trabalho, a partir das representações sociais dos trabalhadores. Nota-se que em todas as buscas houve pesquisas sobre educação, o que nos leva a refletir sobre as condições de trabalho e Qualidade de Vida no Trabalho daqueles que trabalham nesta área. Contudo, é importante destacar que ao mesmo tempo a área aparenta ser de mais fácil acesso, uma vez que muitos estudos acontecem em instituições de ensino superior que, por sua natureza, já estão implicadas com a produção de pesquisa e de conhecimento. Portanto, um fator que surge dessa observação é que parte significativa das pesquisas levou em consideração a representação social de seus trabalhadores, fato que ajudou a produzir resultados mais precisos sobre fatores que ajudam a fundamentar o que não está funcionando bem em relação à Qualidade de Vida no Trabalho e listar o que pode ser vislumbrado com fins a melhorar a QVT, segundo os próprios trabalhadores.

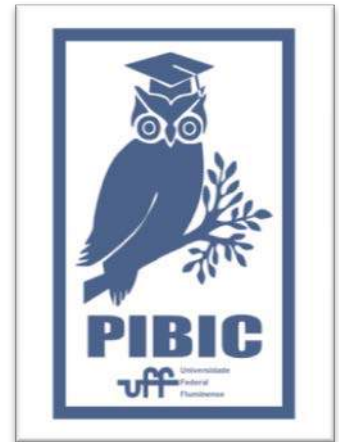
As pesquisas de campo realizadas em outras áreas de instituições públicas são minoria, o que nos leva a pensar que a burocratização para ter acesso a este campo pode inviabilizar o processo de pesquisa. Fato que ocorreu com a vigente pesquisa: após tentativas sem sucesso em três setores diferentes da Prefeitura Municipal de Macaé a segunda etapa do projeto não conseguiu ser concretizada. O compromisso com a produção de conhecimento não parecia ser um princípio relevante para a atual gestão, embora houvesse alguns gestores implicados e interessados com a aproximação da instituição e da universidade visando

melhorar e refletir sobre a Qualidade de Vida dos trabalhadores.

CONCLUSÕES:

Logo de início detectou-se um constante aumento nas pesquisas que abordam o tema da Qualidade de Vida no Trabalho, o que vem a reforçar a hipótese que o assunto é muito relevante e isso tem sido notado e debatido por pesquisadores e gestores.

Grande parte das pesquisas utilizou entrevistas e análise de conteúdo para construir e fundamentar suas conclusões, comprovando a hipótese de que a análise das Representações Sociais tem muito a contribuir no processo de análise da Qualidade de Vida no Trabalho, bem como na estruturação de intervenções que tenham o objetivo de ampliá-las.





Ciências Humanas

Práticas de Intervenção-Formação em Políticas Públicas de Saúde e Assistência: interferências de um *ethos* intensivista.

Autores: Claudia Abbês Baêta Neves (coordenadora); Luana Alves Santos (Bolsista Pibic); Ana Caroline de Moraes (Bolsista Faperj); Fernanda

Iglesias e Lara Almeida.

Instituto de Psicologia. Departamento de Psicologia. Laboratório de Subjetividade e Política (LASP).

INTRODUÇÃO: Este projeto teve como foco o estudo dos processos de regulamentação da vida, por meio da política estatal de assistência social - Sistema Único de Assistência Social (SUAS)- e as interferências dos trabalhadores e usuários nos modos de operacionalização cotidianos desta política. Os processos de regulamentação da vida se efetuam amparados em discursos cientificistas, e nesse percurso as práticas de cuidado, saber-poder travestido de tutela, conscientização e prevenção de riscos, se insinuam como dispositivos biopolíticos de governo da vida e de controle dos modos de existência na gestão das desigualdades (LAZZARATO, 2011). Objetivamos pensar como a vida inventa seus trajetos, quais são as escolhas e as possibilidades antevistas, em suas recusas ao ‘empanturramento’ de informações, cuidados, prescrições e tutelas que nos são diariamente ofertados em nome da saúde, do cuidado, da gestão das vulnerabilidades, da autonomia. Esta pesquisa se fez na interface entre os processos de formação profissional e as

práticas efetivas de cuidado no campo da proteção social básica do SUAS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Após um ano e meio de trabalho no campo empírico partimos para uma terceira etapa da pesquisa: a produção de narrativas como dispositivo de análise das tensões vividas no processo da pesquisa. Entendemos a narrativa como algo, ao mesmo tempo, singular e coletivo. Singular no sentido de carregar os rastros, nos quais “ficam impressas as marcas do narrador como os vestígios nas mãos do oleiro no vaso de argila” (BENJAMIN, 1989, p.107). É coletiva porque está em um território transversal no qual todos e qualquer um, em seu caminhar, experimentam diferentes travessias. A experiência da qual falamos só pode se dar em relação, no encontro com algo desestabilizador, com aquilo que nos causa espanto e acaba por nos formar e transformar. A confecção das narrativas afirmam relações e interpelações urdidas em meio ao campo empírico e ao campo de análise. O trabalho com Políticas Públicas se produz num

campo de tensões que se atualizam na coexistência de práticas que afirmam a construção de modos de gestão e cuidado aliados a processos singulares que insistem na produção de autonomia e de modos de vida que interpelam o que os quer categorizar, mas também práticas que sustentam relações de poder que gerenciam a vida. Percebemos alguns paradoxos no modo de funcionar da política que fazem com que esta política, que se propõe a combater a vulnerabilidade e os riscos sociais produzidos e identificados na pobreza, se constitua mais no governo das condutas do que na garantia de acesso efetivo aos direitos ‘ofertados por esta política’. Funcionando através de um mínimo de ofertas – o mínimo de benefícios, o mínimo de unidades, o mínimo de trabalhadores, mínimo de verbas estatais – focaliza o usuário como ‘mínimo’ de capital humano, tática importante no neoliberalismo.

CONCLUSÕES: As análises nos possibilitaram pensar como a política de Assistência Social no contemporâneo vem se constituindo mais num modelo de “verificação de recursos” do que no modelo de *‘bem estar’* social. Aos trabalhadores sociais que são responsáveis pela implementação destes eixos da PNAS cabe, como aponta Santos (2015), o lugar de operador de uma ‘catraca’ que permitirá ou não o acesso a Programas, aos benefícios, àqueles indivíduos que se enquadram em padrões normatizados. A gestão dos ‘sobrantes’, da miséria necessária, que acessa garantias mínimas de existência vai se efetuando

de forma sutil, estabelecendo modos de vida que devem viver e modos de vida que são deixados a morrer. O que ainda se pode observar é que as políticas estatais pouco dialogam com as experiências concretas de profissionais, crianças e jovens, homens e mulheres que criam cotidianamente estratégias para fazer valer ou inventar direitos sociais. Preso a modelos, protocolos e encaminhamentos, o cotidiano perde seu caráter de experimentação na assistência social contemporânea.

Nesse percurso temos percebido que uma política se faz pública quando amplia suas redes, cria intercessores, quando agrega e faz com o outro e não pelo outro. Atentando para seu caráter paradoxal, expresso em lógicas de cuidado que muitas vezes ‘cuidam’ destrutando a vida, separando o corpo da experiência vital que os afeta nos modos de estar nos verbos da vida. Portanto, não se trata apenas de fazer o melhor possível, mas de criar outros possíveis.

BIBLIOGRAFIA

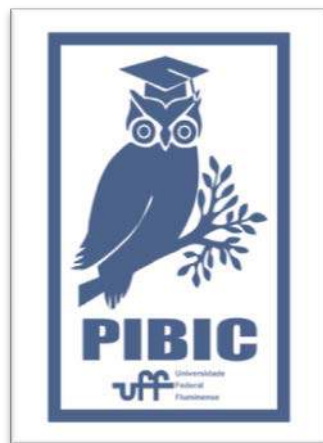
BENJAMIN, Walter. Charles Baudelaire: um lírico no auge do capitalismo. In: Obras escolhidas. 1 ed. São Paulo: Brasiliense, 1989.

LAZZARATO, Maurizio. O Governo das Desigualdades: crítica da insegurança neoliberal. São Carlos: EdUFSCar, 2011.

SANTOS, K. L. Resistências e Controle no PAIF/CRAS: O desafio de desnaturalizar práticas e inventar possíveis. Dissertação (Mestrado em Psicologia Institucional) –

Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória–
ES. 2015.

AGRADECIMENTOS: À professora Cláudia Abbês pela generosidade e carinho e aos parceiros do grupo de pesquisa. Vocês foram imprescindíveis em diversos momentos. Ao CNPQ pela concessão de bolsa.





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 Coutinho e Thayane Tomé Alves.

SFP/Faculdade de Educação

Subjetividade, ideal e escola: entre a criança-sujeito e a criança-objeto

INTRODUÇÃO:

O projeto de pesquisa 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 acompanhou desde 2012 cinco 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. A pesquisa 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, sendo estes: eixo sujeito, eixo especialistas, eixo família e eixo escola. No momento, a pesquisa encontra-se em seu processo de finalização, uma vez que estão sendo analisados e discutidos os materiais coletados no último eixo de análise: o eixo escola, cujo resultado sobre uma de suas categorias, o ideal de aluno, será apresentada nesse trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A adolescência e a infância, quando desconsideradas em sua especificidade histórica, podem contribuir para a crença num indivíduo universal, eterno e a-histórico. Será a partir dessa figura "universal" que iremos produzir discursos sobre as crianças e projetar

nossos ideais. A primeira instituição que contribui para esta produção sobre o infantil e para a noção de criança além da família é a escola. A escola emerge como a instituição que irá socializar as crianças com a finalidade de moldá-las para uma futura atuação na sociedade. Logo, ao educar as crianças esperamos que sejam aquilo que desejamos, ou idealizamos. Em razão das novas configurações da sociedade contemporânea, que oscila entre um posicionamento apoiado na lógica do cuidado com a infância, da sociedade moderna, e um exagero desta na sociedade contemporânea, podemos notar novos ideais e exigências sobre a infância que vêm sendo produzidos e reproduzidos no social. Entretanto, uma pergunta se apresenta: o que a escola faz quando o que exigimos de resultado da criança, ou solicitamos como resultado, não é feito? Ou, qual é o mal-estar da escola quando do ideal esperado aparece um sujeito singular? O projeto ao se fundamentar na teoria psicanalítica na interface com a Educação promove um diálogo possível entendendo que a educação aponta para um bem e associa-se a um ideal, enquanto os conceitos psicanalíticos apontam para um furo, para a falta e, por consequência para a impossibilidade das questões do ideal serem alcançadas plenamente. Assim, a psicanálise opera a partir de uma premissa da impossibilidade de uma educação plena e completa dando ênfase ao sujeito humano, enquanto a educação plena geralmente nega justamente aquilo que concerne a todos nós, nossa incompletude inerente, fazendo surgir o fracasso escolar diante de ideais cada vez mais impossíveis, em contraponto ao sucesso escolar. Observamos que o ideal aparece muito como um parâmetro de medida de um possível sucesso da escola em relação ao processo de escolarização. Notamos em nossa análise no discurso dos educadores uma grande tendência em exigir o inatingível das crianças, centrando

seu olhar muitas vezes exclusivamente nos aspectos cognitivos e em comportamento padronizado, o que deixa de fora a criança singular. Predominavam falas que não reconhecem a criança como um sujeito, olhando apenas para seu comportamento padronizado, embora, em algumas situações, foi possível notar também o reconhecimento de que, para além daquele que apresenta o “erro”, há um sujeito com sua história, singularidade e desejo. Por isso, criamos dentro da categoria ideal de aluno, as subcategorias: *criança sujeito* (singular) x *criança objeto* (generalizada). A subcategoria *criança objeto*, que é uma das mais presentes no que diz respeito ao mal-estar expresso pela escola diante do aluno, uma vez que há uma criança modelo que pode servir como base para o aluno ideal, refere-se a uma criança considerada como universal, generalizada, abstrata e a – histórica; um aluno objeto alinhado aos procedimentos de uma boa educação, que é descrito pelo que “corresponde ou não” ao que é esperado dele. Objeto como aquele generalizado, padrão, universal que deve ser moldado e não apresenta surpresas a quem ensina. Não permitindo um espaço para se pensar a criança como sujeito, a *criança sujeito*, pelo contrário, a instituição tenta excluir os componentes subjetivos que ela manifesta demarcando apenas os aspectos cognitivos como significativos. Por consequência, quando o que a escola espera do aluno, do “bom aluno”, do “aluno ideal”, falha, ou não corresponde ao ideal esperado, isso é relacionado automaticamente ao desempenho intelectual do mesmo. Levando a criança generalizada, a *criança-objeto*, para um discurso do que seria patológico possível de ser medicado e encaminhado a um especialista, uma vez que o mal-estar colocado por essa diferença não é suportável por parte dos agentes educadores. Com isso, a escola atua medicalizando a aprendizagem. O remédio aparece com frequência no discurso que pudemos ouvir da escola como aquele que pode resolver qualquer coisa, qualquer mal-estar diante do aluno que não corresponde ao ideal, assim como vem ganhando mais espaço em nossa sociedade altamente medicalizada. Entretanto, na pesquisa encontramos também eventualmente professores que foram capazes de acolher, ter um olhar para a subjetividade do aluno, um olhar para o sujeito, para a *criança sujeito*, embora isso não tenha sido recorrente. Compreendemos que a instituição escolar se sustenta por discursos sociais que extrapolam o

âmbito educativo, tais como a lógica do sucesso e do bem estar que norteia a sociedade de consumo, sendo cada vez mais demandada a exigir das crianças determinados resultados, comportamentos ideais.

CONCLUSÕES:

. Ao analisar as falas dos educadores no eixo-escola, vimos que o mal-estar aparece, geralmente, quando o aluno não corresponde ao ideal esperado. Muitas vezes sentem-se impotentes diante do mal-estar em lidar com um aluno que apresenta surpresas e os remete às suas próprias questões subjetivas. Diante dessa dificuldade e impotência, produzem relatórios e demandas cada vez mais medicalizantes, encaminhando a criança/adolescente para o campo da saúde mental. Consequentemente apagam-se os traços subjetivos, apaga-se o que há de mais próprio não somente em cada *criança sujeito* como em cada sujeito professor, não permitindo uma flexibilização de seu olhar do aluno ideal para o aluno real tornando a *criança objeto* como única a ser considerada. Criar espaços dentro da instituição escolar que favoreçam a flexibilização entre o ideal e o real da criança/adolescente, talvez seja uma forma de acolher o mal-estar evitando a patologização do aluno. Para além do aluno objeto (*criança objeto*), o aluno sujeito (*criança sujeito*) talvez encontre, desta forma, mais legitimidade para existir na instituição escolar.

Agradecimentos:

PIBIC,CNPq, Proex/UFF e FAPERJ.

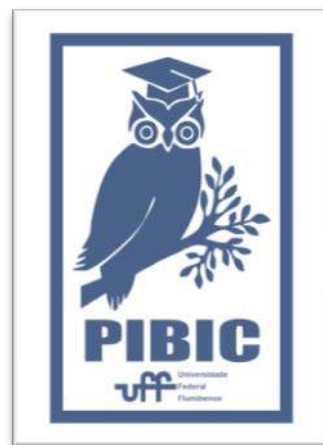


Figure 1:
PIBIC

Logo



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

A Educação Superior no MERCOSUL: convergências da política educativa brasileira e política de integração regional

Amanda Moreira Arruda

Faculdade de Educação – PPG-Educação UFF – Grupo de Pesquisa Estado, Trabalho, Educação e Desenvolvimento: a contribuição do pensamento latino-americano (GPETED)

INTRODUÇÃO

Segundo o Projeto de Pesquisa submetido ao Edital PIBIC 2016-2017, a investigação tem três objetivos principais: “em primeiro lugar, compreender a relação entre a grande política, formulada em nível supranacional (isto é, no plano do Setor Educacional do Mercosul - SEM), e a pequena política, levada adiante no aparelho de Estado brasileiro, em nível nacional, em torno da formulação das políticas públicas de educação superior. Segundo, analisar, no plano da pequena política, o processo de (des)politização do debate público na perspectiva das disputas de classes (trabalhadora e burguesa) em tono dos rumos das políticas públicas de educação superior. Terceiro, apreender as implicações do processo e dos mecanismos de integração e regionalização da educação nos instrumentos de avaliação e regulação da educação superior brasileira”. Foi em torno deste último objetivo que o trabalho de IC se desenvolveu. A pesquisa remonta à gênese do Mercosul e se estende até os dias de hoje, baseando-se na análise documental de atas de reuniões, protocolos, planos de ação, tratados e acordos firmados neste período histórico, no âmbito do SEM, bem como dos processos de acreditação dos cursos oferecidos pelas universidades brasileiras por mediação do Sistema de Acreditação Regional de Cursos do Mercosul (ARCU-SUL) e da Agência Nacional de Avaliação (ANA). Neste processo, os diplomas de cursos acreditados levam um selo qualidade do SEM. Segundo o MEC, o processo de acreditação do MERCOSUL Educacional é de responsabilidade das agências nacionais de acreditação que, designadas pelos Ministros de Educação de cada Estado Parte ou Associado,

atuam em nível nacional. Deste modo, uma agência nacional de acreditação acaba por se confundir com a comissão nacional de avaliação. No Brasil, de acordo com a Portaria MEC no 1734/2011, a Agência Nacional de Acreditação (ANA) é constituída pela Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (SERES), Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). A partir da Lei nº 9131/1995 e da Lei nº 9394/1996 (LDB), foram progressivamente implementados mecanismos de avaliação, com ênfase em resultados, produtividade, eficiência e, ainda, com controle do desempenho frente a um padrão estabelecido e prestação de contas. No Brasil, vários instrumentos de avaliação fazem parte do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) que, progressivamente, desde 2004, atendendo aos critérios de qualidade elaborados no âmbito do SEM. Assim a integração e regionalização da educação superior ocorre por meio de avaliação que tenciona o projeto acadêmico do curso, a estrutura curricular e o perfil dos egressos coerente a identidade de trabalhador que se pretende forjar em escala regional.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os procedimentos de pesquisa, em relação ao SEM, ao Estado Brasileiro e os processos de acreditação de cursos da educação superior por meio do Sistema ARCU-SUL, foram a busca nos sítios eletrônicos das próprias instituições, de reportagens, além entrevistas semiestruturada com os coordenadores dos cursos acreditados.

O levantamento de dados no site do ARCU-SUL permite conhecer as ANAs dos Estados (Partes e Associados) do bloco do Mercosul,

mas também verificar os cursos submetidos ao processo de acreditação, os cursos com acreditação vigente e os cursos com acreditação vencida. De modo geral o MEC, de cada país, lança um edital convidando os cursos, previamente selecionados pelos Ministros de Educação no âmbito do SEM, para se candidatarem ao Sistema ARCU-SUL. A instituição interessada, na figura do seu coordenador de curso tendo contado com a aprovação do Pró-Reitor de Graduação, assina um termo de compromisso de participação voluntária no processo do ARCU-SUL e o envia por meio eletrônico à Coordenação do Sistema ARCU-SUL, para o endereço eletrônico: conaes.mercosul@mec.gov.br. A CONAES, que faz parte da ANA informa à Instituição candidata a data de realização da reunião técnica, onde obtém orientações sobre a avaliação do curso segundo os padrões e critérios do Sistema ARCU-SUL. Nosso foco de análise esteve centrado nos cursos cuja acreditação está em vigência, mas também daqueles situados nos municípios do Rio de Janeiro e de Niterói, no estado do RJ. São eles: Medicina Veterinária (UFF), Engenharia Civil (PUC-RJ), Engenharia de Produção (PUC-RJ), Engenharia Química (PUC-RJ), Enfermagem (UNIRIO). A entrevista realizada com as Prof^{as}. Dr^{as}. Inês Menezes (Enfermagem/UNIRIO) e Leila Gatti (Medicina Veterinária/UFF), possibilitou cruzar os dados levantados da presente pesquisa (PIBIC 2016-2-17) com a da fase anterior (PIBIC 2015-2016) com a realidade dos cursos. Ao se submeterem ao processo de acreditação, coordenadores, professores e estudantes, além de confiarem no trabalho coletivo da formação, do ensino-aprendizagem, constroem uma consciência em torno do necessário entendimento dos movimentos sociais e de educação na região latino-americana. Foi possível apreender que todos têm no selo de qualidade do Mercosul um instrumento de reconhecimento social: (i) do curso para progressão dos estudantes nos níveis superiores de Ensino; (ii) do diploma e de seu portador no mundo do trabalho. Mas também, o selo de qualidade do Mercosul abre a possibilidade para a cooperação mútua entre os países do bloco Mercosul. A cooperação mútua se dá por mediação do Programa de Mobilidade Acadêmica Regional (MARCA) para os cursos acreditados pelo mecanismo de acreditação de cursos de graduação do Mercosul. Foi possível desvendar que, embora no Brasil, a partir da Portaria MEC nº1734/2011, a ANA seja

constituída pela Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (SERES), Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), os instrumentos de avaliação e autoavaliação do Sistema ARCU-SUL são bem diferentes daqueles aplicados pelo SINAES. São instrumentos que possibilitam a instância superior entender como e o porquê os cursos possuem qualidade ou não.

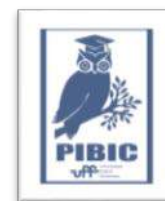
CONCLUSÕES:

A pesquisa se mostra essencial para a apreensão das medidas que a grande política (no âmbito do Mercosul) vem tomando e as relações que estabelece com a pequena política (âmbito do Estado brasileiro). Se, de um lado, nas políticas mais amplas há um movimento de integração padronização da educação superior que têm sua gênese nas razões político-econômicas no Tratado de Assunção (1991); de outro, nas políticas internas do estado ampliado brasileiro, percebe-se a formação de uma consciência político-crítica, por parte de coordenadores, professores e estudantes, que desloca a visão eurocêntrica e estadunidense para os aspectos específicos da região latino-americana. Encontra-se em construção nova consciência, nova visão, que tem nos processos de acreditação e de mobilidade a possibilidade de recriar espaços qualitativos de experiência, de hábitos, de formação com base no trabalho coletivo na direção da formação do homem em sua plenitude. Daí a reivindicação crucial para a educação, no Brasil, em todos os níveis de ensino: o estudo da língua espanhola para se manter os acordos de cooperação; pois que é por meio do trabalho e da linguagem que construímos e fortalecemos as nossas relações sociais.

Agradecimentos

Agradeço à Prof^a. Dr^a. Zuleide Simas da Silveira pela enorme dedicação, apoio, confiança e pelo seu estímulo contínuo durante o desenvolvimento de toda a pesquisa.

Agradeço também ao CNPq e à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação que, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal Fluminense (PIBIC/UFF) por esta oportunidade inigualável de construir e produzir conhecimento.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas- História- História do Brasil Colonial

Título do Projeto: Urbanismo, Sociabilidade e Patrimônio: A cidade do Rio de Janeiro 1808-1821

Autores: Yngrid Carrancho Panisset Péres (Bolsista)

Maria Fernanda Baptista Bicalho (Orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório: História / Instituto de História / NUPEHC

INTRODUÇÃO:

O projeto com o nome acima propõe analisar o processo de mudanças espaciais sofridas pela cidade do Rio de Janeiro após a construção de uma dimensão de capitalidade, entre o período de 1808 e 1821, visto que neste momento a cidade se torna sede da Corte e capital do Império português e do Brasil.

A chegada da família real em 1808 foi um marco de grande importância à cidade do Rio de Janeiro, pois proporcionou grandes e profundas mudanças não só na estrutura urbanística, com influência europeia, mas também nos hábitos e na sociabilidade de seus habitantes.

Assim, o crescimento da cidade nos anos subsequentes à vinda da Família Real foi inevitável, a Coroa dedicou-se a melhorar a infraestrutura urbana, realizando diversas séries de intervenções na cidade, como jardins e chafarizes, a construção da casa destinada ao Senado da Câmara, obras no Quartel que alojou as tropas, entre outras obras públicas. Para além das edificações, a vinda da Corte, contando-se com nobres, magistrados,

comerciantes e burocratas portugueses, teve um impacto habitacional na cidade¹.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os fundos documentais com os quais tive contato para o levantamento das informações para a pesquisa encontram-se no Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro. Após o trabalho de transcrição e identificação dos manuscritos, os mesmos foram inseridos em um banco de dados referente às licenças de registros de terrenos foreiros ao Senado da Câmara, como compra, venda, transferência ou arrematação de casas, prédios, terrenos e chácaras. Após essas informações recolhidas nas fontes documentais, em hemerotecas e manuscritos do Arquivo Geral da Cidade, procedeu-se à transposição das informações contidas no banco de dados, já parcialmente construídos, em base cartográfica, como demonstra a figura a baixo:

¹ ARAÚJO, J. de Souza A. Pizarro de. *Memórias Históricas do Rio de Janeiro*, 7 vols. Rio de Janeiro: Imprensa Régia, 1820, vol. 7, p. 273-274; LUCCOCK, John. *Notas sobre o Rio de Janeiro e partes meridionais do Brasil*. São Paulo: Livraria Martins, p. 28-29.



Figura 1: Mapa Interativo.

O mapa interativo que está em construção, pretende, ainda, descobrir e demarcar as inovações arquitetônicas e os locais de moradia dos cortesãos, tanto os antigos moradores da cidade, quanto os que chegaram a partir da instalação da família real. Além de demarcar as áreas de comércio e serviço da cidade, afinal o Rio de Janeiro é incontestavelmente uma cidade marcada pela predominância de atividades mercantis ao longo do século XIX.

O objetivo mais geral do mapa é discutir analítica e iconograficamente as mutações da cidade, utilizando-se de uma matriz gráfica que as represente. A construção gráfica e virtual do mapa interativo tem como base a planta conjectural de 1850.

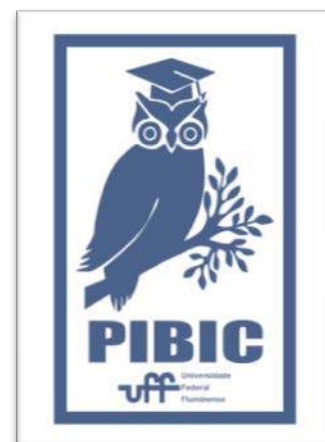
CONCLUSÕES:

À vista disso, o projeto visa produzir instrumentos didáticos para a formação de pesquisadores, formadores, professores, universitários e alunos do ensino fundamental e médio, sendo uma forma de intervenção e preservação dos sítios urbanos do Rio de Janeiro. Podemos destacar o conceito de sítio urbano como o resultado de um processo

histórico de apropriação do território, que define a consolidação de um espaço, integrando fenômenos que o relacionam a um contexto cultural, geográfico, econômico e social. Vale ressaltar que respaldar a ação de preservação do patrimônio carioca representará uma contribuição neste sentido, na medida em que a pesquisa se propõe a reunir e sistematizar dados e informações coletadas por meio de levantamento de fontes documentais e iconográficas sobre a experiência social, cultural e urbanística no Rio de Janeiro de inícios do século XIX.

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 sustentar a pesquisa com a bolsa de iniciação científica, sem a qual ela não teria sido iniciada. E por último e nem menos importante, agradeço a Guilherme Meirelles pela sua ajuda, sem a qual não conseguiríamos elaborar o mapa interativo.





Grande área do conhecimento

CIÊNCIAS HUMANAS

Título do Projeto: EU QUERO É BOTAR MEU BLOCO NA RUA: CULTURA E ECONOMIA NO CARNAVAL DOS BLOCOS DE RUA NO RIO DE JANEIRO

Autores:

Marina Bay Frydberg (ORIENTADORA), Maria Emília Ribeiro Vasconcelos (BOLSISTA)

Departamento/Unidade/Laboratório

IACS - Instituto de Artes e Comunicação Social; Departamento de Artes

Palavras chaves: Carnaval, Economia da Festa, Oficialização, Disputas.

INTRODUÇÃO:

O carnaval de rua da cidade do Rio de Janeiro mobiliza cada vez mais blocos e foliões. A partir dos anos 2000, ganhou maiores proporções (HERSCHMANN, 2013), gerando um crescimento quantitativo de agentes participantes e organizadores da folia. No carnaval deste ano (2017) foram autorizados 451 blocos a desfilar; cerca de 6 milhões de foliões nas ruas da cidade; 73 eventos ligados ao carnaval de rua no período pré-carnavalesco e que foram mapeados pela pesquisa; 1.1 milhão foi o número de turistas que chegaram à cidade no período carnavalesco e o carnaval de 2017 movimentou cerca de 3 bilhões de reais.

Com esse crescimento, o poder público tomou diversas medidas para regulamentar a festa, no seu discurso, ou para burocratizar a festa, no discurso da maioria dos blocos não-oficiais que desfilam hoje. Dentro desse panorama, realizamos algumas entrevistas com representantes do poder público, de ligas e associações, até os organizadores dos próprios blocos. Foi parte também da metodologia visitas a campo antes e durante o período carnavalesco e presença em alguns eventos temáticos de discussão sobre o carnaval de rua, quando foi possível dimensionar as disputas que envolviam todas as categorias mapeadas e as consequentes trocas políticas, econômico, simbólico e afetivo presentes no carnaval de rua na cidade do Rio de Janeiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Diante de análises debruçadas sobre entrevistas, mas principalmente de Luís Otávio, representante da Desliga dos Blocos e do bloco Boi Tolo, ambos não-oficiais, compreendemos que existe um campo claro de disputa entre os agentes que organizam o carnaval de rua carioca, quando eles se subdividem entre oficiais e não-oficiais. O processo de regulamentação na figura da RioTur representa também processos de categorização dos blocos em oficiais (que cumprem com toda documentação exigida pela prefeitura em sua legislação para poder desfilar nas ruas do Rio de Janeiro) e não-oficiais (que ignoram ou desconhecem a exigência de uma documentação para o desfile), nos quais a questão econômica atravessa diretamente, quando a título burocrático a prefeitura que define percursos, destinos, autorizações para os desfiles e principalmente a forma de capitalização da imagem dos blocos.

Hoje no carnaval de rua do Rio de Janeiro são as disputas políticas, econômicas e simbólicas que dão o tom da festa, sempre a frente da representação do carnaval. Em entrevista concedida à pesquisa, Luís Otávio fala que:

O bloco cumpre um papel político importantíssimo sendo o que ele é, fazendo um carnaval livre de qualquer ilegalidade, que nem é ilegalidade porque é baseado em decretos ilegais querendo tomar a cidade do seu povo. Então, o Boi Tolo é um bloco que é político pela sua essência, mas ele não faz política, muito menos partidária. Qualquer prefeito que entrar ano que vem, ele vai perceber o Boi Tolo do jeito que ele é, com certeza ele vai ser mais ou menos flexível. Mas dificilmente ele vai dar total respaldo porque outros entes da

sociedade vão ser contra. Vocês sabem disso, a cidade está em disputa. (Luis Otávio da Silva Almeida, representante do bloco Boi Tolo em entrevista concedida a pesquisa em 19/02/16).

Com a cidade e o próprio carnaval em disputa, esta fala nos mostra que existe uma disposição de blocos não-oficiais em desburocratizar as legislações referentes ao carnaval de rua, colocando a cidade e o folião no centro da festa, e não a mercantilização e a disputa midiática que existe hoje em torno do carnaval dos blocos de rua do Rio de Janeiro.

CONCLUSÕES:

Toda ação sobre e do carnaval desencadeia inúmeras ramificações concomitantes, da mercantil à política, da simbólica a afetiva. Uma das características mais relevantes do carnaval de rua do Rio de Janeiro é o campo de disputa simbólico (BOURDIEU, 2007) que ele representa, da cidade e da festa. Nesse confronto de símbolos, o embate entre sociedade civil, foliões, agentes da festa e poder público se tornou mais evidente, principalmente com a repressão que existiu aos blocos não-oficiais no carnaval de rua¹, e a disputa no campo da festa se tornou mais acirrada entre os atores em busca de legitimação no espaço carnavalesco.



BIBLIOGRAFIA:

ALMEIDA, Luis Otávio. Representante do Boi Tolo e Desliga dos Blocos. Entrevistadores: Marina Bay Frydberg. Gustavo Portella Machado e Alex Kossak. Rio de Janeiro, 19 de fevereiro de 2016. 1 arquivo .mp3 (89 min.).

BOURDIEU, Pierre. O poder simbólico. Tradução Fernando Tomaz, 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

HERSCHMANN, Micael. Apontamentos sobre o crescimento do Carnaval de rua no Rio de Janeiro no início do século 21. In: *Intercom – RBCC*. São Paulo, v. 36, nº. 2, jul./dez., 2013.

AGRADECIMENTOS:

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

Figure SEQ Figure *

¹ Retirado de <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/carnaval/2016/noticia/2016/02/agredidos-em-bloco-protestam-contra-violencia-em-ritmo-de-carnaval-no-rio.html>>, acessado em 18/02/17.



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Histórias, vidas, instituições: Escuta e proteção no conselho tutelar

Autores: Barbara Oliveira Mendes, Marianne de Camargo Barbosa, Paloma Lima Ramos Jashar, Ramon Terra de Almeida

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Psicologia, Departamento de Psicologia – Serviço de Psicologia Aplicada

INTRODUÇÃO:

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), instituído pela Lei nº 8069/90, define a política de atendimento à criança e ao adolescente a partir da noção de proteção integral, ao considerá-los sujeito de direitos. Para garantir esses direitos, tal legislação propõe a criação de alguns dispositivos, dentre eles o conselho tutelar, órgão municipal, permanente, autônomo e não jurisdicional. Nesses estabelecimentos, conselheiros e equipes técnicas produzem histórias acerca da proteção a crianças e adolescentes brasileiros. Assim sendo, tomando as construções subjetivas presentes no conselho tutelar, esse trabalho problematiza as diferentes práticas de escuta daqueles que recebem os usuários do conselho. Para tanto, utilizamos como referencial teórico as contribuições de Foucault, Deleuze, Guattari e Derrida no que se refere prioritariamente às práticas discursivas e às relações de poder.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nossas análises foram pautadas em diários de campo de estagiárias de psicologia escolhidos e disponibilizados pelas autoras. A partir do encontro com o material cedido o grupo de pesquisa foi se afetando com as narrativas ali relatadas e construindo histórias aqui apresentadas como situações analisadoras, em consonância com as contribuições da análise institucional. Histórias, discursos que produzem acolhimento, exclusão, tutela, sujeitos essencializados ou não, norteados pela escuta surda, ou seja, uma escuta que aparece como algo modelador, afastando-nos das experiências e saberes dos sujeitos ou pela escuta experimentação, uma escuta que procura considerar o outro na sua alteridade, permitindo e invocando o atravessamento de diferentes

saberes, deslocando o protagonismo para todos os envolvidos na situação.

CONCLUSÕES:

Consideramos que a escuta é ferramenta privilegiada dos conselheiros e das equipes que ali atuam na medida em que a partir dela procedimentos e decisões relativas às vidas dos usuários são tomados. A escuta pressupõe que por trás de cada palavra há uma história singular de vida carregada de significados, uma escuta de dor, de miséria, de loucura, de violência, de conteúdos densos e intensos. Ou seja, o que se escuta das palavras e as palavras que se diz não são elementos menores quando o que está em jogo é um processo de trabalho que visa intervir na vida de crianças, jovens, mulheres e famílias. Não se trata, portanto, de um agir uniforme como um roteiro mecânico a ser seguido indiscriminadamente, senão uma possibilidade de abertura ao diálogo. Assim, ao estarmos sensíveis à rede potente dos diálogos que podem ocorrer em uma situação de atendimento ao usuário, e como eles são escutados, encontramos situações as mais diversas. Há escutas que colocam em análise as demandas das famílias, tentando junto com elas buscar soluções. Há as que criminalizam, assustam, entendem, policiam, punem, confortam, resolvem.

Agradecimentos: CNPQ/Pibic e FAPERJ

Ao CNPQ/PIBIC e à FAPERJ

Figura 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas (7.00.00.00-0)

Título do Projeto: Observatório Municipal de Educação Inclusiva: Estudo em Rede Pedagógica nas Escolas Públicas de Niterói

Título do Trabalho: Formação e Inclusão Escolar: experiências docentes na escola pública

Bolsista Autor: Bruno Pereira Batista de Lima (Bolsista PIBIC/CNPq)

Bolsista Voluntária: Mayara de Souza Bernardo (UFF)

Orientadora: Profa. Dra. Valdelúcia Alves da Costa (UFF)

Professora Colaboradora: Erika Souza Leme (UFF)

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Educação/Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado e Doutorado/Departamento de Sociedade, Educação e Conhecimento.

INTRODUÇÃO

Quando pensamos sobre pessoas com deficiências sensoriais, físicas e/ou cognitivas, logo nos ocorre uma série de estereótipos oriundos de uma sociedade que durante muitos séculos induziu pessoas que nasciam com algum tipo de deficiência a serem segregadas, excluídas e, até mesmo, levadas à morte. Devido a esses estereótipos, muitas pessoas foram obrigadas a viver em condições precárias em orfanatos ou ordens religiosas ou em instituições e escolas especiais, permanecendo assim por muitos séculos.

No Brasil, a Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988) e a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) foram importantes dispositivos para afirmar e apoiar a implementação de políticas públicas de educação e inclusão social para que essas pessoas pudessem ter acesso a oportunidades justas. Para complementar esses dispositivos legais, a LDB 9394/1996 faz referência à Educação Especial, preconizando que deve haver na Rede Regular de Ensino Salas de Recursos Multifuncionais (SRMs) com a oferta do Atendimento Educacional Especializado

(AEE) como apoio à inclusão escolar de alunos com deficiência incluídos nas escolas públicas.

É imprescindível afirmar que as escolas precisam estar preparadas com um corpo docente e técnico-pedagógico formado e/ou capacitado para atender as demandas de aprendizagem dos alunos com deficiência e não os mesmos se adaptarem à escola que não se modifica em seus aspectos pedagógicos e curriculares. Pois, seus direitos são constitucionais. Frente aos desafios diários em sala de aula, cabe ao professor buscar uma formação colaborativa que compartilhe conhecimentos e possibilite uma educação emancipadora na sala de aula, fugindo aos padrões da sociedade de classes, fazendo com que o ambiente escolar seja democrático e acolhedor com possibilidades e oportunidades de aprendizagem para a totalidade dos alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Municipal Anísio Teixeira, localizada no município de Niterói, estado do Rio de Janeiro. Seu objetivo foi identificar as atitudes e os

aspectos objetivos e subjetivos quanto à inclusão de alunos com deficiência na escola pública, por intermédio de questionários, entrevistas semiestruturadas e observações no cotidiano escolar.

Os questionários e as entrevistas foram aplicados a três professoras que atuam com alunos com deficiência. Os resultados revelam que as professoras consideram a inclusão importante tanto para o aluno com deficiência quanto para os demais alunos, pois possibilita um compartilhamento de saberes e/ou diferenças, minimizando e/ou eliminando os estereótipos e barreiras existentes. Porém, as narrativas das professoras mostram também que a inclusão dos alunos com deficiência parece estar mais focada na convivência com os demais alunos e não em uma formação escolar. É preciso que não ocorra apenas a socialização, mas também ocorra uma formação, como destaca Costa (In: DAMASCENO, 2006) “Educar alunos com deficiência é tarefa a ser desenvolvida pelo professor no cotidiano escolar em parceria com esses mesmos alunos”.

Um dos objetivos da pesquisa foi analisar as atitudes das professoras com alunos com deficiência. Nessa linha, vivenciamos e obtivemos relatos de atitudes que não condizem com a educação inclusiva. Pois, as professoras tratam os alunos com deficiência com pena e nem sempre estimulam os mesmos a explorarem o potencial que possuem. Esse fato se dá por não acreditarem no potencial dos alunos, mas conforme afirma Crochík (1997, p.21) “(...) é justamente a ausência de experiência e da reflexão que contribui para a manifestação do preconceito”. Ou seja, a superproteção que muitas vezes os professores adotam com os alunos com deficiência não se volta para o lado positivo. Isso pode se refletir em uma estereotipia que causa uma ‘cegueira’, levando ao preconceito em não confiar no potencial dos alunos com deficiência incluídos.

CONCLUSÕES

Ao analisar os resultados finais da pesquisa sob a orientação da Profa. Dra. Valdelúcia Alves da Costa, juntamente com os debates do Grupo de Pesquisa CNPq “Políticas em Educação: Formação, Cultura e Inclusão”, concluímos que por diversas vezes professores que atuam com alunos com deficiência acabam praticando o preconceito ao expressarem superproteção e nem sempre confiam no potencial dos alunos. Estes por sua vez, também se sentem importantes no processo de socialização dos alunos. Mas, não têm uma formação adequada. É preciso que haja uma colaboração entre os professores que permita o compartilhamento de experiências para o desenvolvimento de novas metodologias capazes de suprir o que ainda está em estado precário. Quanto a isso, Costa (2015, p. 22) afirma que “Admitir a perspectiva formativa, por intermédio da experiência teórica e investigativa, contribuirá na humanização dos professores e alunos ao se contrapor à dominação e a inconsistência social, marcas da sociedade de classes”.

Exercer a educação inclusiva é afirmar uma educação emancipadora e democrática com oportunidades de acesso e aprendizagem para a totalidade dos alunos na escola pública. Não podemos aceitar que os alunos com deficiência sejam inseridos em salas de aula apenas para serem socializados. Antes, demanda uma formação ampla para não serem considerados como indivíduos limitados. Antes, com possibilidades de desenvolver atividades com apoio e junto com os demais alunos da classe regular. É inaceitável ver alunos com deficiência sendo inseridos em escolas apenas pela força da lei. Portanto, a educação inclusiva é fundamental para promover o enfrentamento e superação dos aspectos objetivos e subjetivos que ainda permitem a segregação na escola pública, como afirmado por Costa (2011).



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: : Construções da Identidade entre crianças e adolescentes nos esportes adaptados

Autores: Camilla Silva de Araujo

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Antropologia/ Núcleo de Estudos e Pesquisas em Esportes e Sociedade (NEPESS).

Introdução

Neste trabalho, busco apresentar os desdobramentos obtidos na pesquisa e a transição quase obrigatória vista necessária a partir da entrada e observação em campo e em todo o desenvolvimento deste trabalho.

A pesquisa desenrolada pelo orientando Orlando Nunes de Souza Neto foca principalmente na construção de identidade de crianças e adolescentes com deficiência a partir de suas inserções na prática esportiva (Orlando, 2016). Estas foram observadas pelo mesmo enquanto um processo de inclusão desses jovens em equipes de alto rendimento na ANDEF, onde foi realizada a sua observação participante enquanto pesquisador em campo e em sua presença nas Paralimpíadas Escolares realizadas em Natal (RN), no ano de 2015.

Apesar do projeto desenvolvido por Orlando ter alcançado seus objetivos, no que diz respeito à visibilidade do esporte adaptado na população brasileira, foi observado também, pelo professor Luiz Fernando Rojo, que não se sabia ao certo onde era praticado esporte adaptado no Brasil – no caso do desenvolvimento da pesquisa, especificamente no Rio de Janeiro - visto que na realização das Paralimpíadas, até o Comitê Paralímpico desconhecia esta informação. Sendo assim, foi iniciada mais uma fase deste projeto. O objetivo desta nova fase é mapear no Estado do Rio de Janeiro os locais onde é praticado esporte adaptado, para que a partir desta informação até então não obtida, possa ser analisada esta problemática de um contexto diferente.

Como não havia sido realizado até então este mapeamento, precisei arrumar uma forma de entrar em contato com locais onde era praticado esporte adaptado. De início fiz uma rápida pesquisa na internet e consegui o contato eletrônico de quatro locais no Rio de Janeiro. Destas instituições, obtive apenas o retorno de uma: a APABB, localizada em Niterói. Após marcar a entrevista com o professor responsável pelo treinamento no local, consegui minha primeira entrada em campo. A partir deste primeiro passo, consegui o contato de mais cinco outros locais onde poderia ampliar a rede de comunicações, que me foram fornecidos por este professor entrevistado. Apesar disto, preferi além deste modo, continuar a pesquisa de locais pela internet.

Através do Google, fiz o contato com o segundo local onde fui fazer a pesquisa, o Tijuca Tennis Club, onde tentei também conseguir da mesma forma contato de outros locais onde pudesse visitar. Neste momento, comecei a sentir a dificuldade que teria para fazer este levantamento.

Ao tentar efetuar contatos com outras instituições, de imediato ficou exposta o que seria primeira dificuldade no campo: a de obter contato. Ao pesquisar instituições na internet, percebi que além de não haver divulgação da maior parte desses locais nas redes virtuais, as informações de contato nos poucos locais encontrados eram vagas e imprecisas, como por exemplo: telefones, endereços e e-mails desatualizados ou já desativados, fazendo assim com que as tentativas de contatar estes locais fossem frustradas. Das minhas tentativas de estabelecer algum contato desta maneira, as que tive sucesso se restringiram à estas duas únicas instituições citadas acima.

Sendo assim, apelei para minha outra alternativa: fazer ligações através de outros contatos fornecidos pelos técnicos (ou professores) entrevistados nestes dois locais que já havia visitado. E logo em seguida se apresentou a segunda dificuldade. Na medida em que fui obtendo esses contatos, percebi rapidamente que se formava um círculo fechado que só incluía as mesmas instituições que o primeiro entrevistado já havia me fornecido, mostrando assim que a divulgação não era feita de forma eficiente nem nos locais onde era praticado esporte adaptado, ou seja, nem essas instituições sabem onde é praticado no Rio de Janeiro. Fora esses dois modos acima de conseguir uma comunicação com estes locais, somente um desses consegui estabelecer ligação através da página Facebook, onde esta informação me foi passada através do meu orientador.

Além dessas dificuldades expostas no levantamento dos dados, a terceira surgiu logo que comecei ampliar as redes de comunicação. Além de não haver a divulgação destes locais de uma maneira suficientemente eficiente, não havia na maioria das instituições nenhum controle da circulação de pessoas dentro daquele espaço. Deste modo, me vi obrigada a fazer uma planilha destes dados de campo apoiada em dados imprecisos. Sendo assim, optei por não moldar um padrão de preenchimento desta planilha, apenas a formulei de acordo com as informações levantadas em casa local diferentemente.

Resultados e discussões

O que ficou bem claro logo de início foi a quantidade absurdamente distinta de homens e mulheres praticando esporte nestes locais. Esta diferença (com exceção de um dos locais que aparece nesta planilha), é de, na maior parte dos casos de 1/3 de mulheres destes locais, onde a maioria delas praticam quase em todos os casos o mesmo esporte: bocha, natação ou vôlei. No local onde se pratica apenas futebol, não existe a presença de absolutamente nenhuma mulher. A

partir disto, a primeira questão a ser analisada desta informação é “por que esta diferença tão marcante na quantidade de homens e mulheres?” e “por que somente nestes esportes citados acima existe a presença de mulheres na maior parte dos casos?”, ou “poderia ter dentro destes locais, tido ainda como um espaço masculinizado, uma divisão de esportes para cada gênero, fazendo com que cada um deles represente, de alguma maneira, uma marcação entre esses gêneros? Um dos dados essenciais para se apoiar desta questão é o fato de no local onde se pratica apenas futebol, um esporte “tipicamente masculino”, não haver presença de nenhuma mulher.

Ainda que varie de local para local, na maior parte das instituições (com exceção de uma) nota-se a presença constante da prática de cinco esportes específicos: vôlei, basquete, bocha, natação e atletismo. De acordo com a resposta de três entrevistados em campo, essa constante destes esportes se dá pelo fato destes, em comparação a outros, terem uma visibilidade maior. Os técnicos (ou treinadores) destes locais se utilizam dessa visibilidade como um incentivo na inserção de jovens e crianças no esporte adaptado. Além disso, um dos entrevistados afirmou que a presença constante do atletismo e da natação acontece pela maior facilidade de patrocínio de esportes individuais.

A maioria dos locais presentes na planilha, com exceção de dois, trabalham essencialmente com deficiência intelectual. Os dois únicos locais na planilha onde se pratica esporte adaptados com pessoas com deficiência física são: um clube privado e mantido pelo dinheiro dos sócios deste clube (no caso do esporte adaptado, mantido com o pagamento mensal dos pais das crianças e jovens que praticam esporte neste local.), e o outro é uma associação criada e mantida com o dinheiro de atletas de auto rendimento.

Não existe a oficialização de um nome específico para estes locais onde se pratica esporte adaptado, alguns se reconhecem como “associação”, outros como “instituição” e outros como “clube”. Ao meu ver, esta informação é importante pois, como em todo exercício antropológico, precisamos partir do ponto de vista do nativo, no caso aqui, partir do ponto de como eles se reconhecem e se denominam enquanto grupo dentro de uma espacialidade específica.

Estes resultados apresentados acima servem para demonstrar como a exploração do campo lhe oferece cada vez mais dados a serem analisados. Apesar do mapeamento ter como objetivo sanar a dúvida de onde se pratica esporte adaptado no Rio de Janeiro, este, mais do que isso, mostra que podemos sempre ampliar de alguma forma os horizontes de acordo com a construção individual de cada pesquisador em campo.

Conclusões

Analisando de um contexto geral a minha trajetória até aqui, percebo a importância das análises feitas durante a minha graduação, onde os “conselhos etnográficos” passados a nós

pelos primeiros etnógrafos clássicos e suas gerações posteriores podem ser sentidas na pele. Em seu livro clássico *Argonautas do pacífico ocidental*, Malinowski conta sobre a mudança de perspectiva que se deve esperar em campo, onde nos fala que se entra em campo com suas definições preestabelecidas e sai com definições completamente distintas.

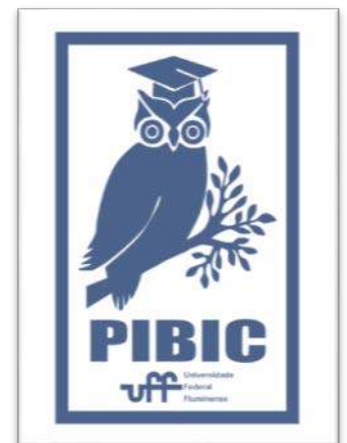
A leitura desses conselhos prepara o pesquisador e abre a visão para novas experiências em campo, tanto para o crescimento pessoal quanto para o crescimento quanto antropólogo. Em minha conclusão o que mais posso destacar, de acordo com minha vivências em campo até o momento, é como se dá de forma clara e até as vezes natural o processo de desdobramento de cada pesquisa através da dinâmica e a interação em campo, e também como acontece, apesar das dificuldades, de maneira fluída a construções dos dados em campo, necessário para a produção de uma boa pesquisa etnográfica.

Agradecimentos

Meu agradecimento vai primeiramente e especialmente para meu orientador Luiz Fernando Rojo por toda dedicação e investimento em mim. Por toda ajuda no desenvolver desse trabalho e pela paciência.

Para meus amigos da antropologia que me ajudaram ao longo de toda a caminhada

Para Renan Santos Barbosa, pela ajuda no pensar e na construção deste projeto.





Grande área do conhecimento:

Ciências Humanas.

História

Título do Projeto: Museus e memoriais da Resistência aos fascismos na Segunda Guerra Mundial

Autores: Denise Rollemberg Cruz (professora orientadora); Jéssica Hudson de Souza Costa (bolsista)

Departamento/Unidade/Laboratório

História/ICHF

INTRODUÇÃO:

Com a derrota dos fascismos na II Guerra Mundial (1939-1945), os países que haviam sido invadidos e ocupados na Europa, e, então, eram libertados pelos exércitos aliados apoiados pelos movimentos de Resistência, enfrentaram a difícil tarefa de se reconstruir. Essa realidade variou de país para país, segundo as especificidades da derrota e da ocupação, da história e da cultura próprias a cada um. Em comum, a rapidez com que a expansão da Alemanha nacional-socialista se deu, explicada não só por seu potencial bélico (Forças Armadas e estratégia de guerra), mas também pela crise dos valores liberais e de identidade nacional vivida pelos países europeus. Valores que sustentaram a resistência à invasão alemã na Grande Guerra (1914-1918) diluíam-se no contexto da II Guerra Mundial. As referências nascidas no contexto da Revolução Francesa, que construíram uma Europa em confronto com o Antigo Regime, estavam em xeque. Nos anos da Guerra, até 1942-1943, parecia aos contemporâneos que outra Revolução dela sairia vitoriosa: a Revolução fascista afirmada na negação da Revolução Francesa. Uma outra ordem se anunciava na Europa.

O desafio, assim, no pós-II Guerra era reerguer esses países não somente do ponto de vista político, militar, econômico, mas também moral. No caso da França, vencida em 1940, por

exemplo, se falava de uma *França deitada* x uma *França de pé*. Naquela, a rendida, humilhada, fracassada, submissa, servil; nesta, a de cabeça erguida, recomposta, orgulhosa, soberana, resistente. Reerguer a Europa era mais do que reconstruir sua economia, a soberania dos países. Era reergue-la moralmente.

É nesse contexto, que a memória como *uso do passado* exerceu um papel fundamental. Produziu versões e interpretações de contemporâneos e das gerações seguintes, mas também da própria historiografia nascida das ruínas da Guerra, desafiada, inclusive, a explicar o binômio civilização-barbárie.

Sobre alguns pilares elaborados no campo da memória deu-se a reconstrução da Europa: a identificação das forças coercitivas como elemento essencial dos regimes totalitários e da submissão dos países invadidos e/ou ocupados; a percepção da propaganda como fundamentalmente manipuladora das sociedades; o argumento de que se desconhecia a barbárie que foi praticada. *Nós não sabíamos*, o jargão síntese tantas vezes repetido. Num outro pilar, essa reconstrução sustentou-se no mito da Resistência: os países, embora derrotados militarmente, não haviam, desde o início até a desocupação dos territórios, se curvado diante do invasor e seus colaboradores nacionais. Enfim, vê-se a memória do passado recente reconstruído

em função das necessidades do presente. A *honra inventada*. O mito da Resistência teve, portanto, um papel essencial na reconstrução da Europa, das identidades nacionais, aliviando dores e constrangimentos, salvando o passado, o presente, projetando o futuro.

Foi a partir da década de 1970 que muitos países, cada um segundo sua dinâmica, enfrentaram o mito da Resistência, desconstruindo-o. Esse movimento não se restringiu à academia, mas dele participou intensamente a sociedade através dos jornais, rádios, tevê, cinema, documentário, literatura. Em todo caso, a historiografia teve um papel importante nesse processo em muitos sentidos. No que interessa mais diretamente aqui, evidenciou-se a necessidade da conceituação de Resistência, ou do aprofundamento do conceito, não sendo mais possível tratá-la de maneira naturalizada.

Passadas décadas de debates em congressos, livros, coletâneas, dossiês em revistas acadêmicas, a historiografia vive hoje o seguinte dilema: restringir os critérios para a conceituação de Resistência, identificando determinadas experiências de luta como oposição, dissidência etc.; ampliá-los de tal modo que o conceito acaba por se diluir, tornando-se, talvez, inútil. Em todo caso, é inegável a riqueza dessas reflexões, que serviram para desnaturalizar Resistência e desfazer as *confusões*¹ entre sua memória e sua história.

Foi nesse contexto do fim da Guerra até hoje que se criaram inúmeros museus e memoriais da Resistência na Europa. Como *lugares de memória*, era preciso fixá-la na *memória coletiva*, no presente, no futuro; divulgar seus feitos heroicos, celebrá-la como experiência não de uns, de alguns, de parte da sociedade, mas de todos. A Resistência como identidade,

¹ Henry Rousso. “Mémoire et histoire: la confusion.” *La hantise du passé*. Entretien avec Philippe Petit. Paris, Les Éditions Textuel, 1998.

patrimônio da nação, a própria reedificação da nação.

Mas se a historiografia e as sociedades passaram por essa evolução, cada uma com suas especificidades, os museus e memoriais também acompanharam, de uma forma ou de outra, os debates em seus países, no continente, reinventando-se, refazendo-se.

A pesquisa propõe, assim, compreender as construções da memória da Resistência aos fascismos na II Guerra através de museus e memoriais a ela consagrados; verificar de que maneira as revisões historiográficas sobre as ditaduras da Europa dos anos 1922-1945 afetaram esses lugares de memórias.

Toda a pesquisa empírica será precedida do estudo da historiografia dedicada à conceituação de Resistência de diferentes países.

Segue, abaixo, a relação de museus e memoriais da Resistência na Europa da II Guerra Mundial, inclusive os organizados em homenagem a personagens específicos, selecionados. Parte dela pôde ser realizado na web, particularmente, em sites que se ocupam da construção e da preservação da memória. Neles há informações, exposições permanentes e temporárias, textos, documentos de época, depoimentos gravados e/ou filmados, imagens (fotos, cartazes, desenhos, caricaturas, gravuras, filmes de época, documentários), objetos, levantamentos bibliográficos, publicações, conferências, visitas guiadas etc. (ver item do projeto referente aos tipos de fontes).²

A seleção dos museus e memoriais para o estudo considerou: 1) momento e circunstância da

² A título de exemplo, cito o *Mémoire et Espoirs de la Résistance*, associação criada em 1994, pela *Fondation de la Résistance* (www.memoresist.org, consultado em 10/6/2012). Nele, há um levantamento de sites de “museus e lugares sobre a Resistência”, em diversos países.

criação; 2) projeto (arquitetônico, localização); concepção, organização (acervo e exposições permanente e temporárias), 3) noção ou conceito de Resistência veiculado. Da mesma forma, considere as transformações – ou não – desses museus e memoriais ao longo do tempo, da formação até hoje. Essas trajetórias também são objetos de análise.

A pesquisa pretende investigar o papel desempenhado pelos museus e memoriais na construção da memória da Resistência. São abordados, assim, como *documento/monumento* (Le Goff).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao longo do período, realizei a leitura da bibliografia do projeto selecionada pela orientadora, a respeito do fascismo e do nacional socialismo, da Europa dos anos 1922-1945, bem como museus e memoriais. Tais leituras foram essenciais na minha aproximação com o tema, o objeto, as questões e as fontes da pesquisa.

Em seguida, colaborei no tratamento das fontes (leitura, seleção, organização temática, tradução), concentrando-me na documentação relativa aos museus e memoriais da França e da Itália (ver o projeto).

A documentação levantada pela orientadora – impressa (livros, artigos, catálogos, material de divulgação etc.) e fotografada *in locu* – diz respeito aos seguintes museus e memoriais da Alemanha:

Alemanha

Berlim:

Centro de memória da Resistência alemã. O Museu está instalado no *Bendlerblock*, sede do Alto Comando do Exército, durante a Segunda Guerra Mundial, atual sede do Ministério da Defesa. É composto do memorial, propriamente dito, e do museu, e tem sido o principal lugar de

memória da Resistência ao nacional socialismo na Alemanha.

Centro de memória dos Heróis Silenciosos.

Museu dedicado a pessoas que ajudaram judeus perseguidos na Alemanha entre 1933 e 1945, concebendo-as como resistentes³.

Museu Histórico Nacional (seção referente à Resistência).

Memorial Casa de Dietrich Bonhoeffer (teólogo e pastor da Igreja Confessante, liderança da Resistência entre os protestantes).

Munique: Museu do Estado da Baviera. Museu dedicado à história e à cultura da Baviera, possui uma seção

dedicada ao nacional socialismo no estado e na cidade de Munique, bastião do nazismo, na qual é abordada a Resistência.

Museu do Nacional Socialismo (seção referente à Resistência). Museu inaugurado, em 2015, nas comemorações dos 70 anos do fim da guerra, foi erguido no terreno onde se situava a sede do NSDAP, a Casa Marrom (*Braunes Haus*).

Memorial ao Rosa Branca. Dedicado ao movimento de jovens estudantes antinazistas da Universidade Ludwig Maximilians de Munique. O memorial localiza-se na calçada da entrada da

³ Na historiografia, há autores que defendem essas ações como resistentes, outros rejeitam essa perspectiva. Ver bibliografia citada em nota acima.

Universidade. No interior do prédio, há um espaço que funciona como um museu.

Memorial a Georg Elser. Marceneiro que, sozinho, planejou e executou o primeiro atentado contra a vida de Hitler. O memorial está na calçada onde se localizava a cervejaria, palco da tentativa de golpe de Hitler, em 1923, onde Elser colocou o explosivo para matar o *Führer*, em 1939.

CONCLUSÕES:

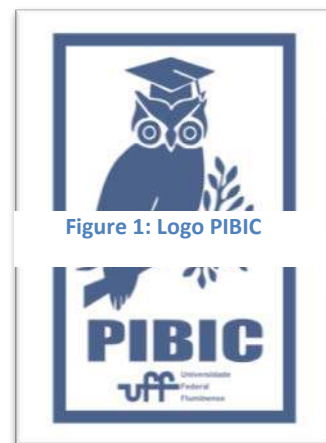
Até o momento, foram trabalhadas as fontes relativas a museus e memória da Alemanha(**ver acima**).

Em setembro de 2016, foi publicado o livro da professora-orientadora intitulado *Resistência*. Memória da luta contra a ocupação nazista na França e na Itália (São Paulo, Alameda).

Segui o trabalho, orientada pela professora, no sentido de tratar as fontes relativas aos museus e memoriais da Alemanha, como previa o projeto de pesquisa apresentado.

Agradecimentos:

O trabalho que desenvolvi na pesquisa da professora certamente muito contribuiu na minha própria formação como pesquisadora. Da mesma forma, acredito que pude contribuir para o resultado final da pesquisa. Agradeço à Proppi e ao CNPq, bem como à professora Denise Rollemberg, a oportunidade.





Ciências Humanas

Trabalhadores e leis municipais no Rio de Janeiro (1889-1906)

TERRA, Paulo Cruz; REZENDE, M. K. C.

GHT- Departamento de História / UFF - Niterói

INTRODUÇÃO:

O início do governo republicano na cidade do Rio de Janeiro foi de intensas modificações na organização do cenário urbano, principalmente durante o mandato de Pereira Passos (1902-1906). Dessa forma, intenso também era o movimento popular durante o período, fruto do conflito de interesses de classe. A classe trabalhadora, por exemplo, por meio de greves e manifestações, lutava. Entretanto, essas não eram suas únicas formas de reivindicação. É possível observar durante esse íterim a apropriação do legislativo pela classe trabalhadora, sendo também um espaço de disputa para os mesmos na proposição das leis, principalmente no âmbito municipal. Esse projeto, portanto, pretende analisar a legislação municipal da cidade do Rio de Janeiro, de modo a observar a regulamentação do trabalho e a participação popular na constituição dessas leis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa se constitui em duas fases concomitantes: a leitura da bibliografia e a coleta e análise das fontes. Diferentes obras de autores, como José Murilo de Carvalho, Gladys Sabina Ribeiro, Fabiane Popinigis, Américo Freire, Surama Conde Sá Pinto e Paulo Terra, foram lidas. Tais obras dialogam na medida em que discutem a concepção de cidadania na Primeira República, explicitando a participação popular, seja ela ativamente ou passivamente nas ruas ou dentro de vias burocráticas.

A coleta de fonte, por sua vez, foi sitiada no Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, na leitura dos Boletins da Intendência dos anos de 1891, ano inicial do funcionamento legal da burocracia republicana com a promulgação da Constituição, 1892 e 1893. Os dois primeiros contêm em si as atas completas, com todas as discussões de posturas e respostas a cada requerimento enviado à Câmara Municipal. Com a criação do cargo de prefeito em 1893,

subjugado ao poder federal na antiga capital brasileira, o Boletim passa a conter apenas os decretos deferidos e algumas discussões selecionadas para sua publicação.

A partir de tais documentos podemos observar a movimentação política dos intendententes aos requerimentos dos mais variados setores da sociedade, desde o pedido de Deaminda da Silva Pulcheria, para esmolar com sua cega filha pelas casas de família da cidade, aos abaixo-assinados realizados por comunidades inteiras. Mesmo entre os abaixo-assinados encontramos diferentes tipos de organizações e motivações, como a de grupo de trabalhadores para reafirmar suas condições de trabalho, por exemplo, engraxadores solicitando licença de funcionamento pelas ruas do centro da cidade, ou como a de grupo de moradores da freguesia de Jacarepaguá pela construção de uma escola primária em sua região.

Já o funcionalismo público era ainda mais ativo na Câmara, dentre pedidos de licenças, gratificações, nomeações e afastamentos. Apenas no ano de 1892, foram mais de 30 pedidos de licença médica, todos aprovados “dentro dos termos da lei”. As gratificações e aumentos salariais podiam ser feitos de forma individual ou em arranjos de trabalhadores, por exemplo, professores constantemente pediam aumentos individualmente enquanto os guardas municipais em serviço na Contadoria Municipal e os funcionários da Biblioteca Municipal o fizeram em ação coletiva. As nomeações propostas pelos intendententes, por sua vez, eram em absoluta maioria referente a professores e engenheiros para assumir o cargo de direção de obras. Das 28 nomeações realizadas em 1891, 3 eram de engenheiros e 25 para professoras.

Os comerciantes também podem ser observados ativamente nos requerimentos camarários. Após muita luta, teriam conseguido efetivar a lei para uma folga semanal, aos dias de domingo, em 1890. A partir de então, é possível observar a expansão dessa lei a outros tipos de comércio antes não reconhecidos. É o caso dos mascates em 1891 e das casas de

barbeiro em 1892, sendo oficializada em forma de decreto no ano posterior.

O horário de funcionamento desses estabelecimentos também era regulado pela Câmara. Em meio a pedidos para estender as atividades de quiosques pela madrugada, foi sancionado o decreto nº41 de 1893, permitindo o funcionamento de casas noturnas até 1 hora da madrugada, mediante o pagamento de 300\$ anuais em imposto. Ao contrário, esses negócios deviam ser fechados até às 22 horas.

Vale ressaltar que as condições de vida e a reorganização desse espaço urbano eram das principais discussões presentes entre os intendentos no período. Uma das instituições mais regulamentadas foi o matadouro de Santa Cruz, das condições higiênicas às funções de seus trabalhadores, na tentativa de baratear e facilitar a distribuição de carne verde pela cidade. Assim como as medidas higienistas do espaço urbano, afetando os trabalhadores que nele atuavam, fiscalizando o transporte de lixo e desapropriando cortiços.

CONCLUSÕES:

A partir de tais resultados, podemos concluir que a esfera legislativa da Câmara Municipal do Rio de Janeiro, entre os anos de 1891 e 1893, constantemente incide sobre os diferentes tipos de trabalho, do funcionalismo público ao comércio. Na construção dessas leis, podemos notar a influência de requerimentos variados, também relacionado aos movimentos sociais e a greves. Além disso, preza-se pela tentativa de manter condições mínimas de vida para a população proletária, mais pobre, de forma que tenha condições de procurar emprego e manter-se em alguma ocupação “honesta”.

Essas transformações na mudança de governo e de reorganização urbana estão em diálogo constante com a sociedade. Algumas das leis surgem como frutos da pressão social; em outras acabam recebendo diversas propostas para alterá-las e adequá-las às necessidades da classe. Portanto, podemos observar a intervenção direta dos trabalhadores no processo. Mesmo tendo muitas vezes seus requerimentos negados, momentaneamente, não há nenhuma redução das solicitações individuais ou por meio de abaixo-assinados, esclarecendo o que acreditam lhes ser direito.

Com a renovação da bolsa pelo edital de 2017/2018, será possível a continuidade da

pesquisa, com o prosseguimento da leitura bibliográfica, enriquecendo o contexto de criação dessas leis e da relação com o trabalhador, assim como o andamento da coleta e análise das fontes, expandindo o recorte temporal da pesquisa até o pretendido inicialmente pelo projeto.

Agradecimentos:

Primeiramente, um agradecimento à CNPQ e a UFF, pelo investimento ao projeto com a bolsa de iniciação científica, de extrema importância para a viabilização da pesquisa.

Agradeço a todos os funcionários do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, sempre muito solícitos, tornando o ambiente ainda mais agradável.

Agradeço também a todos meus amigos, pelo constante apoio e pelas discussões sobre o tema, enriquecendo a pesquisa.

Enfim, um agradecimento especial ao meu orientador, Paulo Terra, pela paciência, disponibilidade e pelos diversos conselhos em relação ao trabalho em desenvolvimento e à vida pessoal.

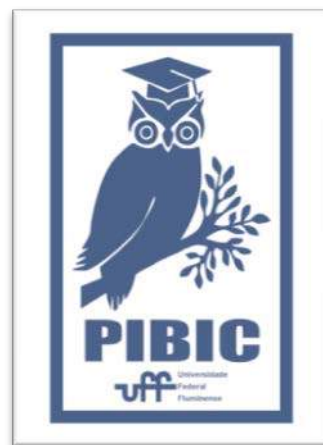


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

A PRÁTICA DO PSICÓLOGO NAS ESCOLAS

Autores CLARA SANTOS HENRIQUES DE ARAÚJO (BOLSISTA) E LUIZA RODRIGUES DE OLIVEIRA (ORIENTADORA)

**Departamento de Psicologia/Instituto de Psicologia/
Laboratório de Estudos da Linguagem e do Desenvolvimento Humano (LALIDH)**

INTRODUÇÃO:

A profissão de Psicólogo foi regulamentada no Brasil em 1962. Inicialmente, a ênfase na formação estava em matérias relativas a psicodiagnósticos, testes psicológicos e psicoterapias. De lá para cá, muitas tem sido as críticas em relação a este modo de inserção da psicologia nas escolas. Este projeto visa analisar a prática do psicólogo nas escolas, a fim de produzir alternativas para as ações historicamente instituídas. O aporte teórico que utilizamos é a psicologia histórico-cultural. Mais particularmente, nos ocupamos com sua perspectiva acerca do objeto e do método de pesquisa. Nossa referência principal são os trabalhos de L. Vigotski - recentemente, pensadores brasileiros tem retomado a obra de Vigotski, buscando construir outros sentidos, diferentes de uma interpretação conservadora ou voltada exclusivamente para a análise da formação do conceito científico ou do desenvolvimento do pensamento. A pesquisa foi feita através da coleta de dados secundários no periódico científico *Psicologia: Ciência e Profissão*. Esta revista é editada pelo Conselho Federal de Psicologia, e tem suas edições de 1979 a 2016 disponíveis na internet. Sabendo que a Psicologia foi regulamentada no Brasil em 1962, acreditamos que esta revista nos dá um retrato de como a profissão era exercida no Brasil quase desde o início da sua regulamentação. Foram selecionados todos os artigos que continham as palavras-chave “psicólogo escolar” e “psicologia escolar”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O primeiro artigo analisado chama-se *Psicologia e Educação no Contexto das Secretarias Municipais: Algumas Contribuições para Novas Práticas*, de Cunha e Betini (2003). Não fica clara a base teórica utilizada pelas psicólogas

entrevistadas, sabemos apenas que os psicólogos consideram que a sua formação foi principalmente voltada para a área clínica. Outro artigo analisado, *Aporte para uma Hermenêutica em Psicologia Escolar*, escrito por Guardia (2005), diferentemente do artigo anterior, tem como sujeito da pesquisa o próprio autor do projeto, um psicólogo que atua numa escola - a prática do pesquisador e a do psicólogo, portanto, se entrelaçam. Em campo, o psicólogo circulava em ambientes da escola, como “sala de aula, pátio, biblioteca e Sala de Integração e Recursos”. O psicólogo relata ainda entre suas ações, a consulta a fichas escolares, relatos, diários de campo, e entrevistas orientadas com a orientadora educacional, as professoras de educação especial e as psicólogas assessoras da escola. Ou seja, ele procura interagir com a comunidade escolar. Nas dicas que o autor dá sobre o seu fazer-psicólogo, está a aproximação com os alunos e acompanhar os professores, para que estes não se sintam sozinhos ao precisar lidar com os problemas que lhe aparecem em sala de aula. Ele afirma que o psicólogo pode agir como um agente da saúde, mas uma saúde comprometida com as realidades que está criando ao agir - em oposição a uma clínica patologizante ou preconceituosa. A base epistemológica utilizada é marcadamente a hermenêutica. O artigo *Como Atuam Psicólogos na Educação Pública Paulista? Um Estudo Sobre suas Práticas e Concepções*, de Yamamoto et al (2013) reúne dados de psicólogos de 45 Secretarias de Educação paulistas, abrangendo, portanto, um grande número de profissionais - 108 profissionais de 61 municípios de São Paulo). Acharmos importante chamar a atenção para o fato de que uma parcela significativa dos profissionais (44,5%) trabalham em desvio de função. Embora atuem como psicólogos, foram

contratados para cargos de professor, supervisor, coordenador, psicopedagogo. Os autores utilizados como fundamentação teórica para a prática na escola foram muitos. Clínicos psicanalistas como Freud, Winnicott e Lacan e autores da Psicologia do desenvolvimento como Piaget e Wallon. Contudo, o autor que mais aparece foi Lev. Vigotski - 46% dos participantes o citaram. As práticas dos psicólogos deste estudo são plurais, refletindo o amplo número de profissionais. Há os que têm uma abordagem clínica na área escolar: atendimentos clínicos individualizados, com a prática focada no diagnóstico e tratamento dos problemas escolares. Estes atuam principalmente junto dos alunos visando identificar quais são as questões que estão afetando o desenvolvimento escolar do aluno, procurando alterá-las para que o aluno retorne ao considerado normal. Há também os que optam por trabalhar a partir de uma análise institucional - o foco deste trabalho não são os alunos, mas as demandas particulares de cada instituição, a mediação de conflitos e melhora da comunicação entre atores escolares. Nesse caso o psicólogo não trabalha sozinho, mas elabora projetos de intervenção junto com a equipe escolar. O texto *Contribuições à Prática do Psicólogo na Educação Profissional* de Prediger e Silva (2014) é sobre uma pesquisa intervenção que conta da criação de um espaço virtual de diálogo para psicólogos da Rede Federal de Educação Profissional. A pesquisa foi feita com 20 psicólogos, com representantes de todas as regiões do Brasil. Pelo texto, não sabemos muito sobre os autores estudados pelos Psicólogos. É dito, no entanto, que em sua maioria, ao iniciar o trabalho nos Institutos Federais, os psicólogos tinham pouca ou nenhuma formação para trabalhar no campo educacional. É ressaltado, em relação a sua prática, que eles se deparavam com demandas de um atendimento clínico por parte da escola, com a qual procuraram romper, propondo outros tipos de intervenção - iniciativa que teve níveis diferentes de sucesso dependendo da instituição e do profissional. O último artigo chama-se *contribuições à Prática do Psicólogo na Educação Profissional*. Ele relata uma pesquisa com psicólogos de instituições públicas de ensino da cidade de João Pessoa-PB, sendo que a pesquisa aborda o seu trabalho através do viés da inclusão escolar. Quinze psicólogos participaram da pesquisa. Uma parte dos participantes criticou a própria formação acadêmica, no sentido de não os ter preparado para atuar com inclusão na escola.

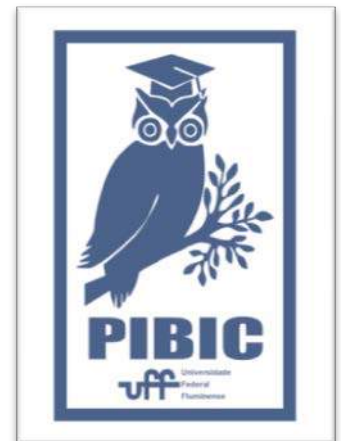
Sobre o referencial teórico, os autores mais citados foram Vigotski e Piaget.

CONCLUSÕES:

Embora o período escolhido para o estudo cubra várias décadas, não são muitos os artigos que falam sobre a prática de psicólogos escolares, e só começam a aparecer significativamente no periódico *Psicologia: Ciência e Profissão* a partir dos anos 2000. Os artigos encontrados são bastante homogêneos no que diz respeito a afirmação de uma postura crítica do psicólogo dentro da escola. Não é possível, contudo, tomar este dado como significativo da prática majoritária de psicólogos escolares ao longo das décadas no Brasil. Apareceu com frequência o sentimento de que a formação em psicologia de alguma forma deixa a desejar em relação ao campo de atuação do psicólogo escolar.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio à pró-reitoria de Pesquisa da UFF e ao CNPq.





Ciências Humanas

Título do Projeto: Dos territórios Jongueiros às Escolas de Samba: Um estudo de caso sobre a Vila Isabel – segunda etapa

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. Nesta segunda etapa continuamos a pesquisa no GRESU Vila Isabel. Implementando ações que busquem disponibilizar todo acervo produzido através das práticas de salvaguarda dos acervos materiais e imateriais, aqui digo as narrativas e saberes produzidos por esses integrantes das escolas de samba. Nossas necessidades se dão de acordo com o próprio cotidiano vivido na agremiação.

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. A criação do site com todo material produzido até agora bem como todo acervo produzido pelo Vila Cultural torna acessível e deixa disponível a qualquer pessoa todo trabalho de 4 anos de pesquisa. Essa iniciativa tem gerado discussões e muita troca de saberes em seminários que o departamento é convidado a participar, ou promove. 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.

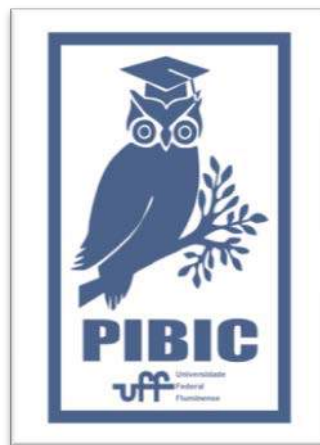
CONCLUSÕES:

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





Ciências Humanas

Agricultura Urbana em Campos dos Goytacazes – RJ

Ana Carolina Nascimento de Oliveira; Erika Vanessa Moreira Santos

Departamento de Geografia/UFF- Campos dos Goytacazes/NERU – Núcleo de Estudos Rurais e Urbanos.

INTRODUÇÃO

A prática da agricultura urbana tem ganhado popularidade nos últimos tempos, principalmente ao ser aliada ao cultivo de alimentos saudáveis e à expansão de áreas verdes nos espaços urbanos. O objetivo principal da pesquisa foi abordar a importância da agricultura urbana, além de fomentar o debate acadêmico sobre essa atividade e buscar entender de que forma essa prática está sendo desenvolvida no município de Campos dos Goytacazes-RJ, sobretudo através do programa Eco Hortas Comunitárias. Tal programa, criado em 1990, se tornou, ao longo da pesquisa, o principal objeto de estudo, uma vez que a prefeitura incentivou em tempos pretéritos a expansão dessa prática com o objetivo de fomentar novos postos de trabalho e expansão de áreas produtoras de alimentos para as instituições públicas. Buscamos também caracterizar os agricultores urbanos, a participação do poder público local e sobretudo retratar as problemáticas vivenciadas pelos agricultores para a manutenção e a permanência das hortas. A metodologia adotada para a consecução do trabalho é qualitativa-descritiva, com o levantamento bibliográfico, sistematização de dados secundários (Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes), levantamento de dados primários (agricultores urbanos, supervisores) e análise dos dados e informações levantados. Percebemos com o desenvolvimento da pesquisa que, ainda que o programa promova determinados benefícios à população campista, possui grandes déficits em sua manutenção onde o principal recurso valorado - o solo urbano -, está sendo utilizado como uma válvula prerrogativa que mantém esses espaços urbanos como reservas de valor em função da especulação imobiliária.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A AU ainda é um campo bem amplo e complexo no que tange a sua definição e critérios - agricultura periurbana e agricultura rural. Entretanto, é possível identificar categorias, tipologias no qual está se insere junto ao sistema econômico e ecológico urbano, levando, portanto, a uma interação entre agricultura urbana e periurbana (MOUGEOT, 2000). Segundo Mougeot (2000), que trabalha com a AU desde sua conceituação até suas formas de aplicação, esta é uma prática diversificada em que cada experiência tem suas peculiaridades e características próprias, com isso cada caso deve receber atenção própria.

Segundo a FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (1996) a AU se refere a toda a produção de alimentos dentro do perímetro urbano (o que irá variar de cidade para cidade e que é determinado pela prefeitura de cada município), sendo cultivadas em quintais, telhados, podendo ser em áreas abertas ou fechadas, mas que normalmente se dão em pequena escala.

A atividade exerce um papel capaz de promover diferentes possibilidades como a produção de alimentos de qualidade para o abastecimento da população citadina e a expansão de áreas verdes, além de amenizar os problemas como a fome e a miséria urbana. Para que isso seja real, é importante que esteja aliada ao planejamento urbano e a uma gestão que possa gerir o que está posto pelo poder público local, ou seja, é necessário que haja um conjunto entre esses 3 aspectos (planejamento urbano – gestão – poder público local) para que a consecução desta seja participativa e que altere a qualidade urbana de forma positiva, ocupando espaços antes ociosos, para a manutenção de uma nova atividade que seja de cunho social comunitário.

Foi a partir dos anos 1990 que a AU começou a ganhar o interesse das instituições internacionais e não governamentais, mas foi a

partir dos anos 1980 sendo veiculada pelo movimento ambientalista que o uso da prática se ampliou, assim como a troca de conhecimento e técnicas (ATTIANI, 2011).

Desde então, a AU passa a difundir funções como a produção de alimentos para o consumo urbano, o acesso e garantia de alimentação à população de baixa renda, expansão de áreas verdes e criação de novos postos de empregos. Sendo uma alternativa viável as cidades, por serem adequadas a áreas geralmente pequenas e tendo sua produção frequentemente em pequena escala.

No município de Campos dos Goytacazes o programa Eco Hortas Comunitárias mesmo tendo sido implementado a mais de duas décadas, com alteração na sua estrutura e nomenclatura em 2011, constatamos, por meio dos dados coletados, que este apresenta grandes lacunas em sua gestão, como o não acompanhamento periódico dos técnicos e problemas na distribuição e manutenção dos equipamentos e produtos necessários para a continuidade e permanência desses agricultores nas hortas. Das 15 hortas selecionadas para a aplicação dos questionários, 10 encontravam-se ativas enquanto 05 estão inativas e em relação aos agricultores entrevistados contabiliza-se um total de 9, pois 1 é responsável por dois lotes. Constatamos que todos os agricultores eram preponderantemente do sexo masculino. Alguns contavam com o suporte de ajudantes ou diaristas. A faixa etária está entre os 50 e 76 anos, alguns contam também com o auxílio da aposentadoria como parte da renda familiar, apenas um é proprietário de bar e conta com um ajudante permanente, os demais possuem a horta como única fonte de renda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o começo da pesquisa em 2016, a preocupação e curiosidade em relação ao movimento crescente da AU, tanto no campo acadêmico quanto por iniciativas autônomas ou por via de políticas públicas tem se mostrado valiosas mesmo frente a inúmeras dificuldades, exercendo a função de melhorar o ambiente social.

A pesquisa foi realizada com a pretensão de oportunizar debates acerca da consecução da AU sobretudo pelo programa Eco Hortas Comunitárias e suas especificidades de acordo com o local onde está inserida, reconhecendo também a totalidade dos problemas

enfrentados, além de fomentar a importância desta para o espaço urbano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATTIANI, C. A Agricultura Urbana. **XII SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA**. Anais...Belo Horizonte, 2011.

FAO – **Food and Agriculture Organisation of the United Nations**. Disponível em: <http://www.fao.org/urban-agriculture/es/>>.

Acessado em: 1 set. 2016.

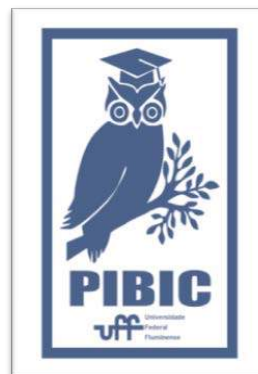
MOUGEOT, Luc J.A. Cultivando Cidades, Cultivando Comida. **International Development Research Centre (IDRC)**, Cities Feeding People Programme, Ottawa, Canadá, 2000.

Disponível em: http://agriculturaurbana.org.br/RAU/AU01/AU1c_ouceito.html>. Acessado em 27 out. 2016.

Agradecimentos

Ao Cnpq, instituição de fomento à está pesquisa.

À minha orientadora Erika Moreira, pela grande contribuição e auxílio durante todo tempo.





Ciências Humanas

Letrados do Império: trajetórias, conceitos e linguagens no império luso-brasileiro (1750-1830)

Pedro Henrique Duarte Figueira Carvalho

Departamento de História/Instituto de História/Companhia das Índias – Núcleo de História Ibérica e Colonial na Época Moderna

INTRODUÇÃO:

A transição do Antigo Regime para a modernidade foi marcado pelo surgimento da nação e da política modernas. A partir de então, a soberania não residia mais na figura no monarca, e sim no povo, único que poderia conferir legitimidade a um novo poder.

Apesar do mundo luso-brasileiro não ter aderido imediatamente a essa modernidade, não ficou avesso a tal movimento. No que tange à política, a Revolução do Porto em 1820 fez com que o constitucionalismo moderno difundisse-se por todo o Império luso-brasileiro. Entretanto, conforme apontou François-Xavier Guerra, a política moderna não significou o abandono de antigas e tradições, e sim uma releitura e uma mescla entre antigos e modernos¹.

A pesquisa buscou evidenciar a dinâmica entre referências antigas e modernas através da figura de Frei Caneca, lendo-o a partir de um quadro mais geral, o das linguagens políticas presentes no mundo luso-brasileiro.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O mundo luso-brasileiro, às vésperas da Independência, defendia o constitucionalismo e rejeitava um retorno ao Antigo Regime.

Neste contexto, Pernambuco sempre ocupou um lugar único entre as capitanias brasileiras, pois a experiência da guerra contra os holandeses dotou os pernambucanos de um profundo nativismo que estará presente, de maneira diferentes, em vários episódios políticos da capitania e futuro província até mesmo no século XIX, como foi o caso de 1817 que visava terminar a libertação de Pernambuco iniciada na guerra contra dos holandeses².

No caso de Frei Caneca, objeto da pesquisa, procurou-se evidenciar em que medida as referências políticas analisados acima contribuíram para o pensamento do religioso,

pois sua trajetória e seus escritos não indicam uma trajetória linear. Em primeiro lugar, por habitar em Pernambuco, Caneca estava em constante contato com o discurso nativista formulado a partir da guerra contra os holandeses, mas também fez parte do Seminário de Olinda, instituição criada no espírito da Ilustração luso-brasileira, e apoiou o movimento constitucionalista em Pernambuco representado pela junta comandada por Gervásio Pires Ferreira. Em outras palavras, parte-se da questão de que é possível encontrar em Caneca referências da Restauração de 1640, da ilustração luso-brasileira e do próprio constitucionalismo em seu sentido moderno. De modo geral, tratou-se de testar a hipótese de que o religioso não pode ser interpretado somente como um ator moderno, pois muitos de seus escritos davam vazão a antigas referências.

CONCLUSÕES:

Tradicionalmente, a historiografia associa Frei Caneca à modernidade, especialmente no que diz respeito às questões da nação e da política³. Entretanto, ao analisar o “Sermão da aclamação de D. Pedro”, conclui-se que o pensamento de Frei Caneca ainda portava linguagens que não podem ser caracterizadas como modernas.

Ao longo da pesquisa, notei que, no sermão, Frei Caneca utiliza várias referências próprias da Segunda Escolástica e da própria Restauração de 1640, sendo que em alguns momentos louva claramente a aclamação do futuro D. João IV e a rebelião dos portugueses contra a tirania espanhola.

Ao tratar do governo, o religioso evidenciava influências escolásticas ao defender que:

“Eis por que a salvação do povo é a primeira e a máxima das leis; a fonte donde se derivam todas as outras; e o ponto de apoio que sustenta os movimentos e equilibra toda a máquina política.

A este fim se instituíram os governos, que vigiassem sobre o bem dos povos no interior das cidades, e fora delas repulsassem os males que lhes procurava a ambição dos conquistadores, e outros opressores injustos”⁴.

Através de tal citação, fica claro que Caneca defende que o governo seja feito em nome do bem comum, uma das principais formulações do pensamento escolástico. Além disso, também defende o direito de rebelião quando o governo não for exercido em nome do bem comum, como ele próprio afirma:

“Para obter este fim é que Atenas, depois de quatro séculos de pura monarquia, encarando a liberdade, estabeleceu um governo em que o simples cidadão igualava o primeiro magistrado. Roma, principiando em reinado, experimentou à custa dos maiores sacrifícios cônsules, decênvrios, tribunos militares, ditadores e imperadores; os cantões suíços sacodem o jugo austríaco; Holanda, a tirania de Felipe II; Portugal, a do IV; os Estados Unidos se separaram de sua metrópole europeia; França é uma nova Roma; e de presente se acham com as armas não mãos povos em todo o universo”⁵.

Portanto, ainda que Caneca defendesse o império constitucional, não se pode caracterizá-lo como um moderno, pois, como vimos, suas referências ainda se moviam no quadro da Segunda Escolástica e das próprias experiências políticas luso-brasileiras, como a Restauração de 1640 e a guerra contra os holandeses movida pelos pernambucanos.

Agradecimentos:

Agradeço ao professor Guilherme pela orientação e a UFF e ao Cnpq pelo financiamento da pesquisa.

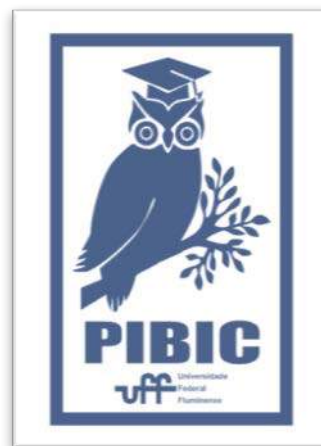
¹ GUERRA, François-Xavier. A nação moderna: nova legitimidade e velhas identidades. In: JANCSÓ, István (org.). *Brasil: formação do Estado e da nação*. Ijuí; São Paulo: Unijuí, Fapesp, Hucitec, 2003, p. 48.

² MELLO, Evaldo Cabral de. *Rubro veio: o imaginário da restauração pernambucana*. 3ª edição. São Paulo: Alameda, 2008, p. 15 e 115.

³ BERNARDES, D. A. M. Pacto social e constitucionalismo em frei Caneca. *Estudos Avançados*, São Paulo, vol. 11, nº 29, p. 155-168, 1997; LYRA, Maria de Lourdes Viana. "Pátria do cidadão": a concepção de pátria/nação em Frei Caneca. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, vol. 18, nº 36, p. 395-420, 1998.

⁴ CANECA, Frei Joaquim do Amor Divino. Sermão da aclamação de D. Pedro I. In: MELLO, Evaldo Cabral de (org.). *Frei Joaquim do Amor Divino Caneca*. São Paulo: Editora 34, 2001, p. 112.

⁵ *Ibidem*, p. 112-113.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título: Indicadores de penetração estatal no território aplicado ao Caso Brasileiro

Autor: Thiago Saraiva Rangel e Leandro Bruno Santos

Departamento: Geografia e Políticas Públicas (DGP)/Instituto de Educação de Angra dos Reis (IEAR)

INTRODUÇÃO:

Adentrando com uma visão global sobre o assunto apresentado, cabe chamar atenção para o fato de que há aproximadamente uma década e meia passou-se a reconhecer a importância do Estado como promotor de bens públicos e tendo como resultante o bem-estar social (O'Donell, 1993). As literaturas têm cada vez mais sido divulgadas contendo estudos comparativos entre Nações com a finalidade de verificar a presença infraestrutural do Estado. A definição de Capacidades Estatais passou a ser entendida, em síntese, como a capacidade do Estado de penetrar realmente na sociedade civil e de implementar decisões políticas logisticamente em todo o território da sua jurisdição.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

- 1) Números de estabelecimentos estaduais, sua cooperação com o poder municipal e suas atribuições constitucionais. Com isso, pudemos detectar que, nas zonas rurais, o ensino ocorre sem nenhum planejamento e expansão.
- 2) A Avaliação dos gastos e efetivo policial no contexto estadual. Mostramos que o estado do Acre desempenha o pior papel em segurança pública, dispondo de um efetivo muito reduzido, ao contrário do apresentado por outros estados da federação com uma maior arrecadação fiscal, como é o caso de São Paulo.
- 3) Oferta de leitos hospitalares estaduais, uma preocupação com os denominados 'Hospitais Dia'. Os hospitais dia são

caracterizados como uma equipe de especialistas para atender emergências, a fim de se evitar a piora do quadro do paciente, pois os serviços especializados são obtidos por meio de marcações de consulta.

- 4) Capacidade infra estrutural das rodovias estaduais. Ficou constatado que os estados não ocupam de maneira plausível o seu território.

CONCLUSÕES:

Portanto, para realizar esta análise da expansão das capacidades nos estados brasileiros, procuramos ajustar à realidade subnacional em uma operacionalização multidimensional do conceito relacionado às três dimensões: política, burocrática e infra estrutural. A adequação foi realizada levando em conta as especificidades do federalismo brasileiro e o conjunto de competências que, de forma partilhada ou exclusiva, correspondem a cada uma das unidades federativas.

Neste sentido, podemos afirmar que as funções essenciais que têm que ser realizadas pela autoridade estatal correspondem às competências dos estados brasileiros. Este é o motivo pelo qual se considera que as capacidades estatais subnacionais são um elemento de análise decisivo para se configurar o nível de bens e serviços públicos que o Estado brasileiro é capaz de prover de forma efetiva.

O gasto em segurança e a qualidade das polícias militares e civis, a expansão da rede própria de ensino e de saúde, a densidade da rede estadual de estradas, a qualidade das burocracias estaduais ou as características próprias dos subsistemas políticos, entre outros, influenciam o nível de *enforcement* da lei e das políticas públicas no Brasil.

Os objetivos foram alcançados, tendo em vista os resultados mostrados na construção do relatório, lembrando que é uma pesquisa abrangente e, no nosso caso, concentramos a o recorte analítico sobre serviços vitais para a sociedade. A segurança pública foi bem detalhada e trouxe resultados esperados, como, por exemplo, a comprovação de que a ONU não tem nenhuma recomendação de 250 policiais por habitantes. Na saúde foi mostrada a importância do hospital dia e explicitamos os tipos de leitos e suas funções táticas. No que consiste às estradas foi evidenciada a dificuldade de levantar dados para este indicador, mostrando a péssima divisão de quem tem a obrigação de realizar as manutenções.

Contudo, podemos considerar que há muito a ser pesquisado sobre a temática sobre indicadores de penetração estatal no território, como dito na seção introdutória, não existe muita pesquisa e bibliografia no Brasil, principalmente sobre o nosso complicado sistema federativo, tendo em vista a divisão das atribuições que, na maioria das vezes, sobrecarrega a esfera municipal.

Agradecimentos:

Ao programa CNPq/PIBIC, pelo financiamento do projeto de pesquisa, à UFF pela concessão da bolsa de Iniciação Científica e aos membros do Departamento de Geografia e Políticas Públicas pelo apoio durante a execução do trabalho.

Agradeço, ainda, aos professores Leandro Bruno Santos e Juan Vicente Bachiller Cabria, pela orientação e pela dedicação e empenho na confecção desse trabalho até a sua finalização, no qual ampliou a minha visão diante do tema pesquisado.

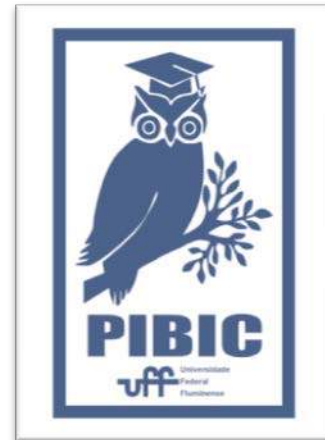


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

Crianças, Conhecimento e Escola

Giulia de Vito Nunes Rodrigues

**Fundamentos Pedagógicos SFP/ Faculdade de Educação/
Grupo Atos**

INTRODUÇÃO:

O projeto que desenvolvemos tem como base uma revisão crítica sobre a alfabetização. Ao invés de seguirmos uma prática escolar bancária, ou seja, que cria relações com as crianças como se elas fossem corpos vazios de conhecimento, buscamos uma prática dialógica, em que as crianças participam da construção do conhecimento tanto quanto os professores. Essa prática segue um caminho não prescritivo, mas que se faz durante o encontro, o acontecimento. Em cotejo com o Círculo de Bakhtin e com a literatura, buscamos outros modos de pensar e fazer a escola, através das possibilidades cotidianas de resistência e de criação que ela carrega. Para isso, apostamos em formas infantis de interação, que englobam linguagens variadas, como a gestual, a oral, a gráfica, bem como as brincadeiras.

Temos também como eixo de pesquisa a formação docente, que carece de uma revisão curricular, a partir de sua prática, como caminho de construção de conhecimento não hegemônico e de empoderamento, conhecimento que não entra no jogo de exclusão, discriminação e opressão, mas que aposta em relações dialógicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Atualmente, a pesquisa se encontra no momento de aprofundamento da teoria do Círculo de Bakhtin. Neste semestre, tivemos como eixo principal a relação arquitetônica entre autor e personagem na obra artística. Essa relação, na vida e com os interlocutores da pesquisa, é o ato responsável. Ele é uma posição radical de alteridade aberta com o outro. Nesse caso, nossa tentativa vai na contramão da objetificação das crianças com quem dialogamos, portanto não podemos escrever sobre elas, mas com elas. Por isso, nesse semestre, focamos na escrita dialógica e

polifônica que Bakhtin estuda na relação de Dostoievski com seus personagens, para criarmos uma escrita outra, uma relação outra e uma escola outra. Esses exercícios, que cotejam com o filme Neruda de Pablo Larrain, farão parte de um livro de metodologia de escrita de pesquisa, que devemos publicar em breve.

Organizamos um evento de lançamento do livro da participante do grupo Atos, Denise Lima Tardan, que conversou conosco sobre a escuta atenta e as consequências desse alargamento. Denise cria planos estéticos, por meio de cartas que trocou com seus alunos, em um diálogo de frente e aberto. Ela nos ensina que a alfabetização, por meio das carats, cria novos sentidos para a escola e para a realidade. A professora Sandra Lima também estava na conversa e nos ajudou a pensar ainda mais possibilidades com os gêneros discursivos.

Esse encontro com as professoras e com o filme Neruda, ajudou-nos inclusive no processo de escrita da defesa de dissertação e das teses das participantes do grupo Atos. Miza nos apresentou ao Toumani e à palavra mandingue, através de ensaios e menipéias, enquanto que Angélica nos apresentou às crianças da sua escola, por meio de roteiros cinematográficos e Maria Letícia, o pássaro de Galeano e várias outras vozes, nos mostraram que crianças são artistas enquanto falam e brincam. Todos do grupo saíram ainda mais potentes dessa experiência e tivemos certeza que o caminho é pela literatura como teoria social decolonizante.

Durante a disciplina eletiva Tópicos Especiais em Linguagem, Cultura e Processos Formativos: Estudos Bakhtinianos, além de participar na sistematização dela, fazendo as listas de presença e os e-mails, participei como aluna e pude conversar com outros pesquisadores que também estudam o Círculo de Bakhtin e fazem recortes diferentes da teoria. Valdemir Miotello nos trouxe sua leitura, principalmente do livro Marxismo e Filosofia da

Linguagem, de Volochinov; Luciano Ponzio nos explicou sua abordagem sobre a afiguração artística; e Augusto Ponzio nos explicou sobre o Cronotopo, como uma unidade que atravessa todo o trabalho de Bakhtin.

CONCLUSÕES:

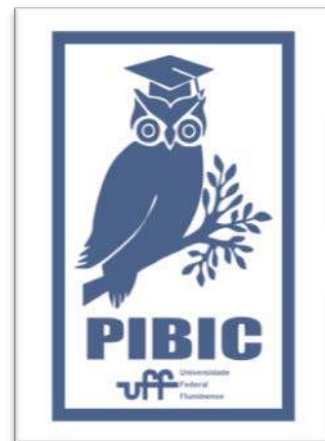
Por estar apenas há três meses na pesquisa, estamos ainda no processo de aprofundamento da teoria bakhtiniana, através das leituras e dos exercícios de escrita. No entanto, é preciso ser dito que cada encontro, que organizamos e participamos, alargou radicalmente nossa teoria, nossa visão de mundo, de escola e das crianças. Todos esses encontros, sejam presenciais, inventados pela literatura, mediados pelo livro ou via Skype, nos fazem hoje ter clareza sobre o projeto de sociedade e de mundo que precisamos construir, sobre como deve ser feito, no nosso caso, e quando falo nosso, quero dizer o grupo Atos, que nossa luta é na palavra. Buscamos não a palavra neutra, mas conscientes das disputas ideológicas que a palavra carrega, buscamos o confronto dialógico e alteritário contra a palavra que mortifica, a palavra objetificante.

Agradecimentos:

Por ter vindo do curso de Ciências Sociais, meus estudos se focaram em uma abordagem antropológica, que tem como marco original, a colonização. Esse projeto, além de me apresentar a uma teoria decolonizante e polifônica, que escreve junto com os interlocutores, me apresentou também a educação.

Hoje, eu entendo a importância da escola pública de qualidade, para a formação de uma sociedade menos desigual e excludente. Esse projeto, especificamente abre o campo da linguagem como espaço de luta e reflexão, no caminho da transformação social e, por isso me encontro radicalmente alterada e envias de construção eterna em uma professora consciente, empoderada e dialógica.

Figure 1: Logo PIBIC





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 Pereira Ventura (orientadora IC)

Departamento/Unidade/Laboratório SSE/FE/NEDDATE

INTRODUÇÃO: Esta pesquisa consiste no mapeamento da oferta de Educação de Jovens e Adultos (EJA), no nível médio, no estado do Rio de Janeiro. Partindo da identificação de formas históricas de organização da oferta de educação média no Brasil e dos impasses em torno das relações entre formação geral, formação profissional e educação de jovens e adultos, o projeto em tela tem como objetivo contribuir com o levantamento, sistematização e análise de dados estatísticos e de informações normativas e institucionais referentes à configuração da oferta da EJA de nível médio no Rio de Janeiro no período de 2003 a 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados dessa pesquisa são oriundos de três atividades principais: levantamento bibliográfico, legislativo e levantamento estatístico. O levantamento bibliográfico ocorreu a partir de pesquisa em três diferentes locais: anais eletrônicos da ANPEd, Banco de Teses da CAPES e nos sítios dos periódicos da área de Educação com classificação A1 no sistema Qualis. Além disso, também buscou-se nos sítios eletrônicos de órgãos e instituições de âmbito federal como estadual documentos normativos e/ou institucionais relacionados à EJA de nível médio.

A investigação empreendida nos anais da ANPEd, visou investigar seis grupos de trabalho (GT's): História da Educação (02), Movimentos Sociais e Processos Educativos (03), Estado e Política Educacional (05), Educação Popular (06), Trabalho e Educação e Educação de Pessoas Jovens e Adultas (18).

Dessa busca, 54 trabalhos foram selecionados para análise com base na metodologia empregada a partir do uso das palavras-chaves "Educação de Jovens e Adultos + Ensino Médio" e "Educação de Jovens e Adultos + Ensino Médio + Rio de Janeiro".

Dos 54 trabalhos, 42 foram excluídos por não contemplarem o escopo da pesquisa, restando, assim, 12 trabalhos.

A busca no Banco de Teses da CAPES também se pautou pelo uso dos descritores mencionados anteriormente e visou encontrar produções acadêmicas voltadas ao tema da EJA/EM e/ou EJA/EM-RJ. Como resultado, foram encontradas 12 produções relacionadas à EJA/EM e 4 relacionadas à EJA/EM-RJ.

O levantamento realizado nos periódicos Qualis A1 teve por finalidade localizar artigos e demais produções acadêmicas que dialogassem com tema do projeto de pesquisa em questão. Dessa maneira, analisou-se 32 periódicos brasileiros da área da Educação também com base na utilização de descritores além da leitura de títulos e resumos dos artigos.

Desse levantamento encontrou-se 18 artigos voltados à EJA de nível médio, fato que chama atenção para a lacuna acadêmica no que se refere a esse tema.

Após o amplo levantamento bibliográfico citado foi empreendido um segundo procedimento referente ao quadro legal da problemática pesquisada. Assim foi empreendido um levantamento, na internet, sobre a legislação sobre a EJA no intuito de localizar tanto em âmbito federal quanto em âmbito estadual, documentos normativos e institucionais que tratassem da EJA de nível médio. Para tanto, realizou-se busca nos sítios eletrônicos dos seguintes órgãos e instituições: CNE, SECADI, FNDE e Casa Civil em âmbito federal e CEE e SEEDUC/RJ em âmbito estadual.

Como resultado dessa investigação, 100 documentos foram encontrados, dos quais: 26 deliberações, 49 pareceres, 2 portarias, 1 medida provisória e 6 resoluções do CEE; 2 leis, 1 portaria e 13 resoluções da SEEDUC.

Por fim, o terceiro procedimento referiu-se ao levantamento estatístico. Este visou levantar e

sistematizar dados estatísticos relativos à 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 apresenta a variação do número de matrículas da EJA/EM nas regiões do país, e demonstra que houve uma queda no número de matrículas de cerca de 8,28%. Nesse contexto, dois fatos chamam atenção: a região Sudeste é a região com maior queda no número de matrículas e dentro desta região, o estado do RJ foi o que apresentou maior decréscimo nesta estatística.

A Tabela 2 evidencia um decréscimo no número de matrículas da EJA/EM em todo o estado do Rio de Janeiro, apresentando uma queda da ordem de 38,32%.

Tabela 1 - Variação do número de matrículas da EJA no Ensino Médio Brasil, Regiões e Região Sudeste - 2010-2014

	Ano		Δ%
	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%
Centro Oeste	123.669	111.641	-9,73%
Sul	186.158	153.952	-17,30%
Sudeste	663.033	523.502	-21,04%
Espírito Santo	29.626	30.555	3,14%
Rio de Janeiro	163.311	100.748	-38,32%

Fonte: MEC Inep/DEED.
Nota: Educação de jovens e adultos: inclui matrículas de EJA presencial, semipresencial e EJA integrada à educação profissional.

Tabela 2-Variação do número de matrículas da EJA no Ensino Médio Rio de Janeiro e Regiões de Governo - 2010-2014

Região de Governo	Ano		Δ%
	2010	2014	
Estado	16307	100588	-38,32%
Metropolitana	100283	70216	-29,98%
Norte Fluminense	14125	6411	-54,61%
Noroeste Fluminense	658	2063	-68,67%
Serrana	984	5149	-47,72%
Médio Paraíba	10721	5763	-46,25%
Centro-Sul	462	2406	-47,92%
Baixadas Litorâneas	14659	6405	-56,31%
Costa Verde	223	2175	-2,60%

Nota: Inclui matrículas da Educação de Jovens e Adultos no Sistema presencial, semipresencial e Educação Especial (Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos).

Assim, um fenômeno observado nesse campo é que o atendimento aos jovens e adultos, que sempre foi de pequena monta, vem regredindo ainda mais. A oferta, muitas vezes ocorre em formato inadequado, acaba por favorecer o esvaziamento das turmas. O mais grave é que esse declínio por parte dos alunos tem sido usado para explicar o fechamento de turmas e até mesmo para justificar o

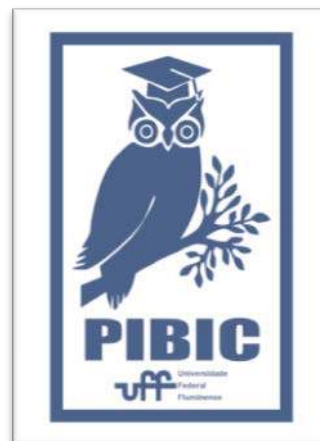
encerramento da oferta da modalidade em várias escolas.

CONCLUSÕES: Os resultados obtidos até o presente momento de pesquisa permitem dizer que há uma grande lacuna de produções acadêmicas no que tange ao tema da Educação de Jovens e Adultos de nível médio, e a situação revela-se ainda mais alarmante com relação ao EJA/EM no Rio de Janeiro, cuja produção é praticamente inexistente.

Com relação aos dados estatísticos, chama atenção a crescente diminuição das matrículas da EJA de nível médio tanto em âmbito nacional quanto em âmbito estadual. Em suma, ressalta-se que embora esses dados negativos sejam alarmantes, são também incentivos para que a pesquisa prossiga.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq e a UFF pela bolsa IC que me permite a rica experiência de participar do processo de pesquisa.





Grande área do conhecimento CIÊNCIAS HUMANAS (7.00.00.00-0)

Título do Projeto Cidade do Fim do Arco Íris: Niterói, políticas culturais e LGBTs

Autores

Departamento/Unidade/Laboratório LABAC - GAT - IACS

INTRODUÇÃO: Os apontamentos e reflexões ora propostos tem por escopo a análise de políticas públicas de cultura levando em conta os modos de contribuir para seu debate através da participação e dos produtos desta participação direta – como, em tela, o Relatório Final do Comitê Técnico de Cultura para Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais 2014 .

Trata-se, aqui, a cultura além da visão liberal, propondo-a - como faz Marilena Chauí - sob uma visão além das belas artes, tomando-a no sentido antropológico mais amplo de invenção coletiva de símbolo, valores, ideias e comportamentos, "de modo a afirmar que todos os indivíduos e grupos são seres culturais e sujeitos culturais" (1995, p. 81)

Pauta-se também no pressuposto que política cultural é o "universo das políticas públicas voltadas para a cultura implementadas por um Governo" (BARBALHO, 2009, p. 2).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em Niterói a Cultura que pode ser chamada LGBT tem sido capitaneada pelo grupo Diversidade cujo histórico segue.

Apesar de ter existido um grupo chamado Cidadania Gay, criado no ano de 1996, a cidade de Niterói não tinha uma atuação político-cultural na cena do movimento LGBT. Mas em 2003, algumas pessoas perceberam a urgência da criação de um grupo que discutisse questões LGBT para cidade e começaram a se organizar politicamente. Mas só em 2004, precisamente em 24 de janeiro, nascia um dos grupos mais importantes para cidade de Niterói: O GDN, Grupo Diversidade Niterói, uma ONG criada com o objetivo de discutir, fomentar políticas, auxiliar e colocar em prática ações relevantes e definitivas voltadas para o movimento LGBT da cidade.

Já era observada que a população LGBT participava ativamente de movimentos que aconteciam em outros lugares, principalmente na cidade do Rio de Janeiro, mas não se mobilizava nem atuava dentro de Niterói.

As cabeças idealizadoras do grupo começaram a estudar os movimentos organizados que já aconteciam no estado do Rio e se depararam com o grupo Arco-íris, uma ONG criada na década de 1990 com o objetivo de discutir sobre cidadania gay no Rio de Janeiro, que acabou sendo uma das organizações que mais apoiou e fortaleceu a criação do GDN, e que também estava a frente do projeto SOMOS, criado em parceria com o Programa Nacional.

A partir da criação do GDN o cenário LGBT na cidade de Niterói muda de forma radical, pois são criadas mais atividades e ações que promoveriam maior visibilidade para o movimento. Nessa mesma época foi criado o programa Brasil sem Homofobia, do Governo Federal, o que deu mais força e gerou maior mobilização da população.

O GDN começa a discutir estratégias de visibilidade e uma das ideias que estavam em pauta era criar uma PARADA LGBT, que no início foi desconsiderada por muitas das pessoas do grupo por acreditarem que não seria uma ação que fosse "para frente", pelo fato de Niterói ser uma cidade pequena, ainda muito conservadora e que não era tão atuante no movimento. A ideia foi muito discutida e em 2005 é feita a primeira Parada LGBT da cidade, que mobilizou cerca de 30.000 pessoas. Ao decorrer dos anos foram feitas 12 paradas do orgulho LGBT na cidade, e a última aconteceu em 2016.

A primeira sede do GDN se localizava em Icaraí, mas se observava que não atingia a capacidade de público que o grupo estimou e tinha potencial para. Então o grupo se mudou para o centro da cidade, precisamente na rua Aurelino Leal, que fica num ponto estratégico da cidade porque é no coração do centro, a partir daí acabou

atingindo um aumento de seu público. O GDN atendia majoritariamente os jovens das escolas públicas do entorno, principalmente do Liceu Nilo Peçanha e Aurelino Leal. Recebiam também pessoas de outras cidades, como São Gonçalo e Itaboraí.

Após a criação da ONG, começaram a surgir diversos grupos pelo estado em regiões onde não se tinha forte atuação do movimento, como em São Gonçalo, na Baixada Fluminense e Região dos Lagos.

Entre os anos de 2006 e 2007 se discutia sobre os editais de Pontos de Cultura, ideia que surge durante a gestão de Gilberto Gil no Ministério da Cultura. O GDN cria um projeto e se inscreve no edital. O projeto foi o mais bem pontuado, ficando em primeiro lugar no resultado final. Então, em **2010**, o GDN dá origem ao Ponto de Cultura LGBT Professor José Carlos Barcellos, nome dado em homenagem a um professor da Universidade Federal Fluminense.

O GDN e o Ponto de Cultura passam a funcionar no mesmo espaço físico, mudando sua sede para a rua São João, também no centro da cidade, porém numa localização mais afastada, o que gerou uma grande mudança no público frequentador. O período de atuação dos pontos era de três anos, então em 2014 o ponto encerra suas atividades. Nesse período o ponto de cultura infelizmente perde muito de seus dados e memórias devido a um assalto a sede. Após o encerramento das atividades do ponto, o GDN continuou atuando.

Em 2014 o GDN é declarado Patrimônio Imaterial da cidade de Niterói.

CONCLUSÕES:

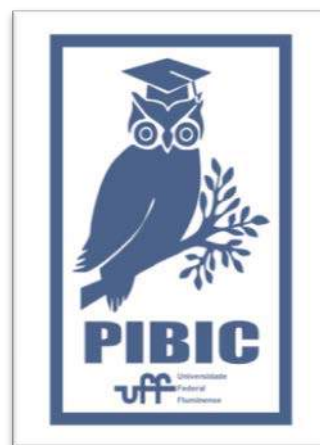
Como uma das consequências da atuação do movimento LGBT em Niterói, tendo construído um histórico de ações, em junho de 2014 a cidade recebe o **Primeiro Encontro Nacional de Arte e Cultura LGBT**, que aconteceu no Centro Petrobrás de Cinema. O evento ocorreu entre os dias 05 e 08 e teve como objetivo construir um “panorama da Cultura LGBT” no Brasil, contando com diversas mesas de debate, shows e atividades. O Encontro chegou a Niterói através de uma parceria do Ministério da Cultura com a Prefeitura de Niterói por intermédio da Fundação de Arte de Niterói (FAN) e a Coordenadoria de Defesa dos Direitos Difusos e

Enfrentamento à Intolerância Religiosa (CODIR) com apoio da Secretaria de Cultura do Estado.

Agradecimentos:

Grupo GDN

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Humanas - Educação

Título do Projeto: Cultura lúdica e Cognição: Intervenções no Contexto da Inclusão

Autores: Camila Pereira de Lemos, Leonardo Barrozo e Cristina Lúcia Maia Coelho

Departamento de fundamentos Pedagógicos – Faculdade de Educação - Laboratório de Estudos e Pesquisas Psicopatologia e Aprendizagem

INTRODUÇÃO:

O projeto analisa o impacto de intervenções psicopedagógicas - via a caixa lógico simbólica - no raciocínio lógico de alunos com Dificuldades Intelectuais. O recorte teórico é baseado no conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal e na Teoria Ecológica de Bronfenbrenner. A metodologia se baseia na avaliação interativa admitindo que a experiência da aprendizagem mediada contribua para a plasticidade cognitiva, a transcendência da aprendizagem, a autorregulação e a mediação de sentimentos de competência. O método envolve uma análise longitudinal do desempenho dos alunos antes e após intervenções com instrumentos em situações de pré e pós testes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise dos resultados visa validar os instrumentos realizando ajustes nos processos de intervenção de acordo com o perfil de cada aluno e suas necessidades individualizadas. O perfil cognitivo de 13 alunos com DID (Deficiência Intelectual e Desenvolvidamental) foram avaliados

através do Protocolo de Habilidades Lógicas baseado no material concreto Caixa Lógico-Simbólica. Os resultados revelaram um grupo heterogêneo quanto ao perfil cognitivo.

No que concerne o desempenho dos alunos nas categorias lógicas em percentual de acertos no pré-teste, observamos que nas categorias que envolviam um raciocínio mais complexo como a inclusão de classes, matrizes lógicas, correspondência biunívoca, interseção de classes, conservação de massa, de quantidade e de líquido, houve um desempenho abaixo de 50% (cinquenta por cento) pelos alunos evidenciando a maior complexidade exigida para a realização das mesmas.

Após as intervenções, na perspectiva da avaliação interativa, constatamos um nítido desenvolvimento dos alunos envolvidos na pesquisa em todas as categorias trabalhadas. No decorrer das intervenções, porém, observamos um avanço menor no desempenho nas categorias de conservação, pois exigem o desenvolvimento de habilidades mais complexas (conservação e reversibilidade do estágio operacional concreto),

em relação ao resultado do desempenho das demais categorias.

Observou-se um avanço efetivo nas dimensões: Interseção de Classes, Correspondência Biunívoca, Matrizes Lógicas e Inclusão de Classes, demonstrando que a descentração da maioria das crianças foi desenvolvida. Este resultado aponta para a transição de um pensamento pré-operatório para o operatório concreto entre os alunos.

CONCLUSÕES:

A análise comparativa entre os resultados de pré e pós-teste no presente estudo revelou que a aprendizagem mediada e o estímulo à metacognição pelos mediadores durante as intervenções psicopedagógicas contribuem para a plasticidade cognitiva, a transcendência da aprendizagem e a autorregulação, indicando a eficácia das intervenções no desenvolvimento do raciocínio lógico em crianças com deficiência intelectual.

Os resultados do presente trabalho confirmam pesquisas que concluíram que as disfunções cognitivas da atenção, percepção, seleção e organização da informação presentes nos alunos com deficiência intelectual podem ser modificadas estruturalmente por meio de situações mediadas e motivadoras que encorajem a criança a se adaptar à novas e diferentes situações de aprendizagem (ENUMO,2007). Nesse sentido, podemos admitir que por mais que ocorram limitações

impostas pela deficiência, cada indivíduo possui uma possibilidade de mudança cognitiva que não pode ser negligenciada. Em suma, podemos admitir que a intervenção psicopedagógica, sob o viés da avaliação interativa, com o material lúdico concreto da caixa lógico-simbólica contribui para um impacto positivo no desenvolvimento afetivo e cognitivo de alunos com deficiência Intelectual.

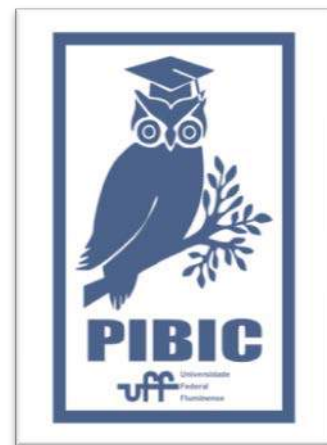
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BROFENBRENNER, U. A ecologia do desenvolvimento humano: Experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artes Médicas,1996.
- HAYWOOD, H.C.; TZURIEL, D. Interactive Assessment. New York:SpringerVerlag, 1992.

Agradecimentos:

À Fundação Municipal de Educação de Niterói, direções e alunos pela parceria e a oportunidade de desenvolver a pesquisa.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq - pelo incentivo acadêmico.





Ciências Humanas

A formação médica na produção de autonomia através da Gestão Autônoma de Medicação

Autores: André Miranda de Oliveira, Carla Graziela Paes Ladeira, Carolina Martins Cabrita Lemos, Gabriela Pires da Rosa, Lia Melero dos Anjos,

Matheus Lemos Rodrigues de Souza, Márcio Loyola de Araújo, Vitor Talarico Campomizzo

Instituto de Psicologia em parceria com o Instituto de Saúde Coletiva

INTRODUÇÃO:

A atual pesquisa usa como base o Guia de Gestão Autônoma da Medicação, em sua versão adaptada à realidade brasileira (GAM-Br), para analisar o impacto que o uso dessa ferramenta gera na formação médica. A intervenção é realizada no ambulatório de Pendotiba da rede de saúde mental de Niterói. O guia de Gestão Autônoma de medicação (GAM) foi, originalmente, produzido por usuários de saúde mental da cidade de Quebec, no Canadá, com a intenção de aumentar o protagonismo do usuário e sua autonomia em relação ao tratamento, numa tentativa de equiparar os saberes científicos e experienciais, como também de construir outra maneira de produzir conhecimento, através do cuidado em saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A intervenção foi iniciada em 19 de outubro de 2016 no Ambulatório de Saúde Mental de Pendotiba com a formação do grupo de intervenção com usuários, trabalhadores e pesquisadores. Destacamos que a formação desse grupo está sendo fundamental para que tanto os usuários quanto os estudantes de medicina consigam problematizar como o sistema de saúde, e a formação médica, operam na medicalização dos problemas mentais. A pesquisa permanece em curso com a renovação da bolsa PIBIC aprovada, e para essa nova etapa outros dois estudantes de medicina do grupo de pesquisa foram selecionados para participar do grupo de intervenção, de forma a também partilharem da experiência com os usuários da rede de saúde mental e o dispositivo GAM.

Durante o diálogo, disparado pelo guia GAM, os usuários problematizam questões fundamentais nos seus tratamentos no referido ambulatório. Uma das questões abordadas se refere ao

déficit de medicação na rede pública, outra em relação à dificuldade de se conseguir passe livre e transporte para comparecer ao tratamento, também são debatidas questões sobre segurança pública e direitos humanos; sendo que esses últimos são temas constantemente abordados pelos usuários. Além destes, o estigma que a sociedade impõe sobre os usuários da rede de saúde mental vem sendo bastante questionado pelo grupo com os usuários e trabalhadores deste serviço de saúde mental.

Durante a fase inicial houve muita preocupação em relação à consolidação do grupo, porque a leitura do guia era realizada de forma linear e, por isso, se houvesse muita flutuação na frequência dos usuários a continuidade da leitura poderia ser prejudicada. Entretanto, nas primeiras três semanas de intervenção, o grupo já estava formado, na sua estrutura atual, com grande compromisso por parte dos usuários em relação à frequência e participação. Além disso, os usuários relatam, frequentemente, que essa atividade possui um caráter acolhedor intenso para eles e que em poucos espaços eles se sentem tão confortáveis para falar de assuntos relacionados às suas enfermidades e suas vidas.

Outro aspecto observado é que durante o grupo eles têm a possibilidade de expor diversas dúvidas em relação ao tratamento como um todo e, em especial, ao uso de remédios psiquiátricos. Assuntos como efeitos colaterais, dificuldade de utilizar a medicação nos horários indicados e interações medicamentosas foram diversas vezes abordados. Além disso, esse espaço se mostrou importante para que os usuários pudessem expor outras atividades, as quais consideram essenciais para sua reinserção social, entre elas destacaram-se a religião, as atividades físicas, o trabalho remunerado e a dificuldade no acesso a atividades culturais. Nos chama atenção a

relevância destas questões, identificadas pelos usuários como determinantes tanto para o reestabelecimento como para a manutenção da saúde mental.

CONCLUSÕES:

O atual trabalho tem se mostrado relevante tanto para os acadêmicos de medicina em formação como para os trabalhadores e os usuários do referido ambulatório que frequentam a atividade de discussão do guia GAM. Diversos temas são levantados pelos usuários em consonância com os assuntos abordados pelo guia GAM, e ao longo das discussões surgem falas enriquecedoras a respeito da construção da rede de apoio daqueles indivíduos, além de suas percepções sobre seus projetos terapêuticos e, ainda, sobre o papel que o profissional de saúde, e/ou a medicação, tem no seu tratamento e em sua vida.

Para os acadêmicos de medicina em formação é importante perceber que nesse espaço os usuários se sentem à vontade para falar sobre assuntos que geralmente não são abordados no dia-a-dia do serviço de atendimento médico, mas que são importantes para os mesmos. A construção de um ambiente acolhedor para a troca de experiências, o desenvolvimento de um fazer médico que valoriza a experiência subjetiva do usuário, em relação a sua saúde e ao seu tratamento, tanto quanto o saber técnico-científico. Além da constatação de que as relações interpessoais são fator determinante para a saúde mental, o grupo de intervenção no ambulatório tem disparado importantes reflexões no grupo de pesquisa sobre o funcionamento atual do sistema de saúde, o ato médico e seu papel na medicalização da sociedade.

Agradecimentos:

Ao CNPq
Ao PIBIC
Instituto de Psicologia/UFF
Instituto de Saúde Coletiva/UFF
Secretaria Municipal de Saúde de Niterói
Ambulatório de Saúde Mental de
Pendotiba/Niterói
Departamento de Ensino e Pesquisa de Niterói



Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas.

Área do conhecimento: Filosofia.

Título do Projeto – LIBERDADE E DESTINO, PERSPECTIVAS E APROXIMAÇÕES ENTRE A FILOSOFIA ESTOICA E A TEOLOGIA DO APÓSTOLO SÃO PAULO.

Autores: MÔNICA NUNES DE NEVES (Graduanda em Filosofia) e Prof. Dr. MARCUS REIS PINHEIRO (Orientador)

Departamento de Filosofia. Centro de Estudos Gerais/ Blocos O e N, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia (ICHF), Campus do Gragoatá.

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa teve como objetivo analisar o estoicismo como filosofia de importante aceitação no mundo greco-romano no período helenístico. Buscamos explicitar quais as possíveis influências entre a filosofia estoica e o cristianismo e também de que forma o tema Destino e Liberdade, descritos na filosofia do pórtico, exerceu influência ou não no cristianismo, sobretudo na teologia paulina. Conquanto seja discutível apresentar a razão entre os dois universos e acontecimentos históricos diferentes, não poderemos negar que a formulação de uma filosofia relevante na ambivalência do império romano, como o estoicismo, e o florescimento de uma religião oriental, como o cristianismo, na civilização greco-romana, reservam, entre si, um sem número de semelhanças. Embora a questão do destino e da liberdade sejam temas importantes da filosofia desde sua origem, foram os estoicos os primeiros a tratá-los, enquanto questão propriamente filosófica, sendo antes mera questão sócio-política apta a separar homens em livres e escravos. Assim sendo, o objetivo geral deste estudo foi encontrar convergências e aproximações entre a filosofia da *Stoa* e a teologia paulina, no que se referem ao destino e liberdade do ser humano, observando as possíveis influências entre elas. Apesar do tema inicial do projeto estar voltado para as questões do Determinismo e Liberdade, bem como das perspectivas e aproximações entre a filosofia estoica e a teologia do apóstolo Paulo, a presente pesquisa nos levou também a

investigar o pensamento filosófico de Sêneca, autor importante para entendermos como a filosofia do pórtico se relacionou com o cristianismo crescente no império romano.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Sêneca e o apóstolo Paulo foram contemporâneos, e, embora tenham seguido por vertentes distintas, partilhavam a opinião de que a busca pela felicidade, ou de uma vida virtuosa, pode ser alcançada através de práticas espirituais que são vistas como caminho possível a ser percorrido pelos homens em geral. Para Sêneca, a filosofia se apresentava como uma tarefa ou uma ação que permitia transformar todo o sentido da existência humana, enquanto que o apóstolo Paulo afirmava que somente pela fé em Cristo os homens poderiam encontrar a verdadeira mudança e salvação de suas vidas.

Ambos escreveram Epístulas que continham ensinamentos para a perfeita condução de uma vida feliz. Nessa perspectiva, em Sêneca, a felicidade plena é o resultado de uma vida guiada pela razão, pautada em práticas virtuosas e, segundo o estoicismo, para alcançar a verdadeira felicidade é preciso que o homem siga a natureza. Por outro lado, o apóstolo Paulo, cuja confiança estava totalmente embasada no poder do evangelho, transmitia a mensagem de que a palavra divina é poderosa. Para Paulo, a fé é uma atitude que se relaciona diretamente com Deus, sendo ela a única condição para a salvação que libertaria a humanidade da ira e das maledicências que nos

afastam de Deus. Dessa forma, apenas pelo poder da fé e a certeza da salvação, através do evangelho, seria possível alcançar uma nova vida. Observamos também que assim como o apóstolo Paulo apresentou uma nova forma de alcançar uma vida em excelência, por meio do evangelho, os estoicos também apresentaram em sua filosofia métodos que possibilitavam tal conduta. Embora no estoicismo a noção de providência divina não esteja relacionada com o Deus transcendente do cristianismo, há uma possível aproximação a ser feita entre ambos. O ideal estoico de viver conforme a natureza, visto que a mesma é divina e criadora de tudo que existe, permite desenvolver o estado ideal para alcançar uma vida virtuosa. O evangelho de Paulo também colabora com a ideia de uma vida pautada em excelência, relacionando tal ideia com a fé cristã e a certeza de salvação através de um deus que, apesar de não ser imanente, também criou todas as coisas.

CONCLUSÕES:

Apesar de estarmos tratando de uma filosofia materialista e uma religião voltada para um criador transcendental, foi possível estabelecer pequenas distinções acerca da liberdade e determinismo entre ambas. No estoicismo vimos que há liberdade em viver o presente conforme os desígnios da natureza, haja vista que o passado e o futuro não fazem parte do instante a ser vivido. Vimos que no cristianismo, o futuro encontra-se sob os desígnios de Deus, sendo conhecido apenas por Ele. Dessa forma, na religião cristã, a projeção de uma vida virtuosa está ligada à promessa divina de realização através da fé e da salvação. Esta pesquisa permitiu o mapeamento necessário para apontar as aproximações, ainda que pequenas, entre a filosofia do pórtico e o cristianismo, culminando com a apresentação e aprovação do trabalho de conclusão de curso, com temática voltada para a arte de viver em Sêneca e as práticas para alcançar uma vida feliz.

Agradecimentos:

Ao CNPq, pelo fomento à pesquisa; ao professor e orientador Dr. Marcus Reis Pinheiro, pela oportunidade e apoio na elaboração deste trabalho; e à UFF, em especial ao Departamento de Filosofia, pela oportunidade em vislumbrar um vasto horizonte filosófico essencial à minha formação acadêmica.

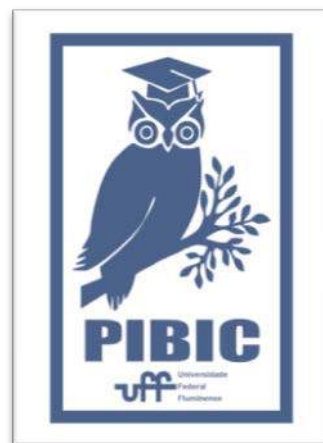


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Correlações entre o desempenho cognitivo numa tarefa Stroop de controle inibitório e os índices de impulsividade e tomada de decisão.

Autores: Campos, P.S.; Afonso Junior, A.S.; Portugal, A.C.A. & Machado-Pinheiro, W.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Ciências da Natureza / Instituto de Humanidades e Saúde – Campus de Rio das Ostras / Laboratório de Psicofisiologia Cognitiva

INTRODUÇÃO:

As relações que o teste Stroop demonstra ter com o sistema executivo atencional permitem seu uso para acessar as funções do lobo frontal e a imposição de controles de alta ordem para inibir ou suprimir o processamento de estímulos irrelevantes. Assim, o sistema executivo é essencial para inibir respostas habituais visando adaptar-se às novas demandas. Neste contexto, esse controle é importante quando o protocolo “stop signal” é introduzido no teste.

Apesar dos diferentes conceitos relacionados às funções executivas, percebemos um consenso geral acerca da existência de três funções básicas: i) inibição - capacidade do sujeito de inibir, de maneira controlada, respostas dominantes ou automáticas quando necessário; ii) memória de trabalho - manutenção, manipulação ativa e atualização das informações; iii) flexibilidade cognitiva - capacidade de mudar o foco atencional ou curso de ação (Miyake et al., 2000). Porém, há menor clareza sobre a organização destes componentes e como eles contribuem, única ou conjuntamente, à solução de tarefas.

O presente projeto se dedica, mais especificamente, ao controle inibitório. A habilidade de suprimir estímulos irrelevantes é uma função executiva essencial para que haja um raciocínio normal (Friedman & Miyake, 2004), sendo uma função essencial para controle do pensamento e da ação.

Em um estudo anterior no qual unimos duas tarefas de controle inibitório, o teste Stroop e o protocolo *stop signal*, verificamos que a dificuldade imposta pela tarefa Stroop modulou a capacidade dos voluntários em inibir a resposta motora quando confrontados com um sinal de STOP, que os obriga a cancelar a resposta motora em 33% dos ensaios, de modo imprevisível. Os resultados comprovaram a interação entre a inibição motora proveniente do sinal *stop* e o desempenho na tarefa Stroop. No atual projeto, procuraremos correlações entre o funcionamento do sistema executivo atencional (e da sua capacidade em inibir) com aspectos da impulsividade e da tomada de decisão, medidos através da utilização do Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) e do Iowa Gambling Task (IGT), respectivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Correlações de Spearman realizadas entre os Tempos de Reação Manual (TRM) e a acurácia nos testes comportamentais, além dos escores obtidos pelos voluntários no IGT e na BIS-11 (escore total e em cada subescala de Impulsividade Atencional, Impulsividade Motora e Não-Planejamento) revelaram que: i) nos blocos de teste **sem** sinais STOP, houve correlação entre as escalas BIS-total e de Impulsividade Atencional com os TRMs da tarefa Stroop; ii) nos blocos de teste **com** sinais STOP houve correlação entre os TRMs e as escalas BIS-total e de Impulsividade Motora e de Não-Planejamento; iii) não houve nenhuma correlação entre o IGT e qualquer parâmetro comportamental.

Tais achados são relevantes. Eles indicam que as demandas requeridas num sem ou com sinais STOP são, de fato, diferentes. Testes com Sinais Stop podem ser entendidos como “dual-tasks”, ou seja, testes com duas tarefas. Nestes casos, além de resolver a tarefa principal (Stroop), os voluntários devem estar atentos à outra demanda, inibir a resposta após um Sinal Stop. Esta segunda demanda interfere na estratégia global, através de um aumento no critério de execução, o que interfere nos TRMs da tarefa primária. As interações entre os TRMs com as subescalas de inibição motora e de não-planejamento parecem refletir esta estratégia. Ou seja, num contexto Stop as interações ocorreram ou com a subescala diretamente relacionada ao controle da emissão de

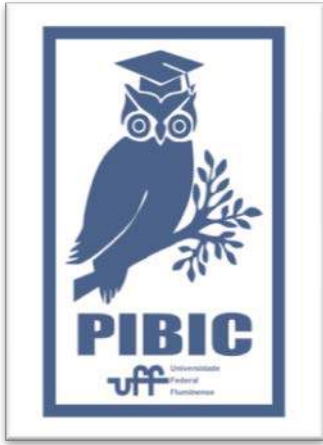
respostas rotineiras e usuais (inadequadas após um Sinal Stop) – impulsividade motora, ou com a subescala relacionada à tomada de decisão (responder ou não responder?) – impulsividade por não-planejamento. Já no contexto sem sinal Stop a interação se deu entre TRMs e a escala de impulsividade atencional, a qual não está relacionada ao controle motor ou tomada de decisão, e sim à solução do conflito da tarefa principal. Ou seja, sem Sinais Stop a estratégia se volta prioritariamente à solução do conflito Stroop, e assim, a execução/inibição da resposta motora deixa de ser importante.

CONCLUSÕES:

Os resultados acima descritos provêm evidências que dão suporte a hipótese de que o comportamento impulsivo em adultos não-clínicos pode apresentar alguma relação com disfunções inibitórias. A tarefa Stroop parece ser capaz de capturar uma medida de disfunção inibitória relacionada a medida de impulsividade auto-relatada obtida através da escala BIS-11, enquanto o paradigma de *stop signal* parece não ser eficaz em tal função. Da mesma forma, a tomada de decisão, medida através do Iowa Gambling Task, não apresentou relação com nenhuma outra medida desse projeto.

Agradecimentos:

PROPPi/UFF, CNPq, CAPES e FAPERJ.





Ciências Humanas

O ENSINO DE QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO E AS CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA HISTÓRICO CULTURAL DE VIGOTSKI

Juliane Fernandes Ferreira¹, Maria Bernadete Pinto dos Santos²,

¹Instituto de Psicologia(UFF), ²Instituto de Química/ GFQ/UFF.

INTRODUÇÃO:

Esta proposta tem por objetivo o estudo da relação entre as áreas de Educação em Ciências, especificamente o Ensino de Química e de Psicologia, para além dos modelos que tradicionalmente fundamentam as relações entre estes campos de saber e que propõem a concepção que revela uma natureza humana individual e universal no processo de desenvolvimento. A fim de entender o conceito de Contextualização a partir da afirmação da historicidade do sujeito, podemos aproximar este conceito do conceito de Mediação, oriundo da teoria histórico-cultural de Vigotski. O conceito de Mediação, segundo Vigotski (2003), explica o fato de a nossa relação com o mundo ser mediada pelos instrumentos técnicos e pelos sistemas de signos. A Linguagem é, portanto, um signo mediador fundamental, pois traz conceitos elaborados culturalmente. Dessa forma, só internalizamos, só nos constituímos como sujeitos, a partir do material interpsicológico das relações sociais. Há, então, um jogo entre dois planos – o intra e o interpsicológico. Na medida em que o sujeito interage com os membros mais maduros da sua cultura, aprende a usar a linguagem como instrumento do pensamento e como meio de comunicação e internaliza conceitos, informações. A teoria histórico-cultural de Vigotski (2003) revela nova forma de pensar os vínculos entre o conhecimento espontâneo e o conhecimento científico, que se refere aos eventos não acessíveis diretamente à criança. Na perspectiva vigotskiana, a Generalização da Ciência não é oposta à Contextualização (OLIVEIRA et AL, 2015), ou seja, à concretude, mas estes são pares que só se constituem em relação dialética.

O conceito de Contextualização quando fundamentado na obra de Vigotski significa permitir a elaboração de uma forma cada vez mais complexa do particular. Esse que não é obstáculo ao conhecimento, mas está em permanente relação com o conhecimento generalizante (conceito supra-ordenado) e é isso que permite a Generalização tão cara para o desenvolvimento de uma concepção científica. Logo, tal como afirma Vigotski (2003), a consciência reflexiva chega à criança através dos conhecimentos científicos e depois se transfere aos conceitos espontâneos. Esta relação entre concepção prévia e concepção científica é um caso especial de um tema mais amplo: a relação entre o ensino e o desenvolvimento mental da criança.

Nas orientações curriculares para o ensino médio (BRASIL, 2008) há a clareza de que a idade em que os adolescentes chegam ao início do ensino médio e o período para sua conclusão (três anos), coincidem com a maturidade sexual e, além disso, que esse período é considerado como uma importante etapa para o amadurecimento intelectual do aluno (BRASIL, 2008). Adicionalmente, observa-se nessas orientações a afirmação de Vigotski = de que é “nesse período que se constitui a capacidade do pensamento conceitual, isto é, a plena capacidade para o pensamento abstrato ou a consciência do próprio conhecimento” (VIGOTSKI(1997) apud BRASIL (2008), p. 102). A teoria de Lev Semiónovitch Vigotski sobre a inter-relação entre o conceito científico na infância e os conceitos espontâneos, quando a considera como um caso especial da relação entre o aprendizado escolar e o desenvolvimento mental da criança, culmina num importante conceito que é denominada Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). A ZDP que, de acordo com Vigotski (2013, p.128),

é a “discrepância entre a idade mental real de uma criança e o nível que ela atinge ao resolver problemas com o auxílio de outra pessoa”. Desse modo, a interferência na ZDP, por meio da mediação de um adulto ou de crianças mais experientes, direciona a criança para realização de atividades as quais ela não é capaz de fazer sozinha, isto é, a utilização dessa zona mobiliza as funções psicológicas em fase de amadurecimento fazendo com que o aprendizado caminhe a frente do desenvolvimento (VIGOTSKI, 2013).

As contribuições significativas dessa teoria para área de educação são reconhecidas por muitos educadores, dentre eles Rego (2013) e Bastos (2014). Assim, a formulação de alternativas no plano pedagógico e os subsídios para pensar o ensino, o papel do educador e sua intervenção educativa (Rego (2013) e Bastos (2014)) nos impulsionam à busca do entendimento dos significados, na concepção vigotskiana, dos conceitos científicos e conceitos prévios do sujeito, de como se relacionam, do lugar da escola e, de como se constitui o processo de ensino-aprendizagem.

Assim, com base nas concepções de Vigotski e com foco no ensino de Ciências da Natureza, em especial o Ensino de Química, propõe-se o levantamento e análise de trabalhos de pesquisa sobre ensino de Química na Escola Básica, referenciados em Vigotski, tendo como principal objetivo avaliar a apropriação das ideias de Vigotski, observando como o ensino e a aprendizagem, a mediação, a aproximação entre os conceitos prévios e científico estão sendo estabelecidos nesses trabalhos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A proposta inicial foi realizar um levantamento de artigos dos anais dos Encontros Nacionais de Ensino de Química, que abrangeu os anos de 2008, 2010, 2012 e 2014. Tinha-se como referencial a procura por trabalhos completos – já que os trabalhos resumidos não continham muitos detalhes, necessários a análise – que se propunham a construir uma prática alinhada com a teoria e metodologia vigotskiana.

A análise iniciou-se por dois artigos, ambos retirados dos anais do ano de 2012, na área de Ensino e Aprendizagem: “Aplicação do Método Inverso na caracterização da aprendizagem de conceitos químicos em um ambiente virtual de aprendizagem”, dos autores Adriana Posso e Marcelo Giordan e “Articulações possíveis entre a abordagem Histórico-Cultural de Vygotsky e o

trabalho com construção de modelos no contexto da Química”, dos autores Vinícius Catão de Assis Souza e Orlando Gomes de Aguiar. Realizou-se uma análise geral dos dois trabalhos, procurando-se identificar o uso da teoria vigotskiana e sua aplicação na prática. Essa análise suscitou diversas questões, então se optou por uma investigação mais detalhada, voltada para os pontos que geraram dúvidas. O primeiro artigo citado foi escolhido como ponto de partida, e buscou-se demarcar a concepção dos autores sobre os conceitos referenciados como palavras-chave: conceito científico, conhecimento prévio e mediação. Os autores se utilizam de um método para fazer a análise de sua prática, denominado método inverso, segundo eles, mencionado por Vigotski e criado por Duarte. Em busca de investigar a concretude dessa informação, tomou-se como leitura complementar o texto de Newton Duarte, “A anatomia do homem é a chave para a anatomia do macaco: A dialética em Vigotski e em Marx e a questão do saber objetivo na educação escolar”, presente nas referências do artigo analisado.

As palavras-chaves mencionadas foram escolhidas com base na importância desses conceitos na teoria do Vigotski e, de certa forma, são referência para uma análise de uma prática de ensino que se diz alinhada com esse autor. Passando por Vigotski, os autores do artigo caracterizam o conceito científico como pertencente a um estágio mais desenvolvido, formado após processos de generalização e descontextualização. Esse, no que difere do conceito prévio, permite sua própria abstração e explicação. A mediação, na concepção desses autores, tem na palavra posição de destaque, pois essa atua como mediadora na formação do conceito, posteriormente assumindo a posição de símbolo desse. O interesse dos autores se encontra justamente na forma como a palavra é empregada como meio pelo qual o indivíduo domina e orienta o fluxo dos próprios processos psicológicos na resolução de problemas. A fim de estudar o processo de significação dos conceitos, os autores optaram pelo método inverso, inspirado em Marx e Vigotski e criado por Newton Duarte. Nele, tem-se a proposta de se iniciar a análise pelo estágio mais desenvolvido, para em seguida se analisar sua gênese, e quando já o feito, voltar para a fase mais evoluída. Os autores partiram, então, da resposta dos alunos do problema proposto, para investigar o processo de significação, elegendo

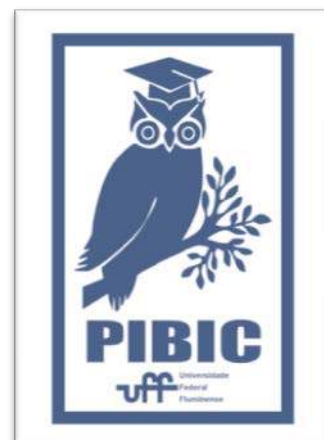
como unidade de análise os significados construídos para resolver o problema.

CONCLUSÕES:

Um quantitativo grande de artigos foram levantados, fornecendo bastante material para a pesquisa. As análises gerais, apesar de superficiais, auxiliaram a estabelecer direcionamentos da investigação desses dois artigos, apontando o que poderia ser problemático – e portanto, seria observado com um olhar mais específico – e o que traria inovações para o trabalho até agora produzido. Outras releituras de Vigotski, como a de Duarte, puderam ser observadas e se revelaram interessantes para o objetivo do projeto. Portanto, o resultado foi satisfatório e possibilitou a abertura de caminhos possíveis para esse, apontando o que ainda tem para ser feito.

Agradecimentos:

A construção desse projeto não seria possível sem o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).





Ciências Sociais

A pena e a espada no final do Antigo Regime português: um estudo comparativo entre os irmãos Leonor e Pedro de Almeida Portugal

Autor do Projeto: Prof. Dr. Rodrigo Bentes Monteiro

Autor do resumo: Fabricio Lamothe Vargas

Instituto de História / Núcleo

Companhia das Índias

INTRODUÇÃO:

A comunicação a ser apresentada é fruto do projeto de monografia concebido por mim e pelo Prof. Dr. Rodrigo Bentes Monteiro. O projeto tem como objeto a cumplicidade estabelecida por meio de cartas entre D. Pedro de Almeida Portugal (1754-1813) e D. Leonor de Almeida Portugal (1750-1839). Durante o período pombalino e, mais especificamente, durante o chamado processo dos Távoras, a família Almeida Portugal viria a sofrer tortuosidades que a marcariam para sempre. D. João de Almeida Portugal, conde de Assumar e marquês de Alorna, era marido de D. Leonor de Lorena e Távora, filha da marquesa de Távora. Apesar de nomeado embaixador na Corte de Luís XV, teve de ficar em Portugal após o suposto atentado contra o rei, sendo preso na torre de Belém. Sua esposa e filhas (D. Leonor e Maria) foram enviadas para o convento de Chelas e encarceradas até a morte do rei D. José I em 1777. Seu filho Pedro, de apenas quatro anos de idade, seria deixado sob a proteção dos serviços de sua casa, tutelado pelo secretário de Estado Sebastião José de Carvalho e Melo. Neste cenário conturbado se inicia a história dos irmãos Leonor e Pedro de Almeida Portugal, personagens principais

do projeto de pesquisa. Tendo sido mandada para o convento de Chelas, D. Leonor usou seu tempo de clausura para o estudo de grandes pensadores como Rousseau, Voltaire, Montesquieu e Diderot, dedicando-se também à composição de poesias que lhe renderam fama. Já D. Pedro, o filho caçula, cresceu aos cuidados e sob vigilância constante dos homens do futuro marquês de Pombal. Foi mandado que estudasse no Colégio dos Nobres, um dos projetos idealizados pelo poderoso ministro para criar a nova nobreza "letrada e útil". Após o fechamento do mesmo, foi enviado para a Universidade de Coimbra. Contudo, apesar de seus bons resultados, abandonou os estudos e partiu para a vida militar, tornando-se cadete no Regimento da Cavalaria do Cais. No reinado de D. Maria I (1777-1816), quando crescidos e livres, os irmãos voltariam à sua vida na nobreza e na corte. Contudo, carregaram o estigma da perseguição outrora exercida por Sebastião José de Carvalho e Melo. Cada um deles exerceria um papel significativo nos acontecimentos e adversidades futuras vividos na sociedade e na política no final do Antigo Regime português: ela com a pena, suas poesias, cartas e intrigas cortesãs e ele com a espada, com o comando de tropas e a

carreira militar. Complementavam-se assim, por meio da correspondência estabelecida entre eles, na defesa dos interesses e projetos de sua casa nobre, nesse tempo de grandes mutações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O projeto de pesquisa em questão se encontra no seu início, tendo começado há aproximadamente um mês. Ainda não entramos em contato com a correspondência entre os irmãos, existente em arquivos de Portugal. Antes de dar início às leituras, com o auxílio do Prof. Dr. Rodrigo Bentes Monteiro fiz uma pesquisa acerca das possíveis obras e artigos que poderiam ajudar na construção de uma melhor visão da sociedade portuguesa no período estudado, com foco nos usos da pena e da espada e, certamente, nas histórias de vida dos personagens centrais. Sendo feita a pesquisa preliminar, partimos para a ação: com a leitura e o fichamento das obras e artigos encontrados e escolhidos, processo que ainda se encontra em fase de produção.

CONCLUSÕES:

O projeto tem como principal objetivo estudar o caso dos irmãos Almeida Portugal no cenário de um reino de Portugal dividido entre os partidários dos possíveis apoios inglês e francês. Um reino de Portugal ameaçado pela pressão exercida pela França e pela Espanha no contexto das guerras napoleônicas, quando, na Europa, dinastias centenárias eram depostas ou fugiam de suas terras, e o Antigo Regime parecia começar a ruir e ser modificado.

Com a fuga da família real portuguesa para ao Brasil e Lisboa sendo entregue aos franceses, os portugueses que permaneceram tiveram de lidar com constantes mudanças de poder, num ambiente que se mostrava cada vez mais hostil com suas propagandas e discursos de políticos, onde o futuro da nação se mostrava incerto, bem como as lealdades. Como foi afirmado, os irmãos tiveram de jogar e lidar com as redes nas quais estavam inseridos, cada qual com a arma que dominava: a pena ou a espada – elementos básicos da sociedade de Antigo Regime e especialmente fortes na trajetória da casa nobre de Almeida e Portugal, desde o século XVI. Vivenciaram assim a derrocada do Antigo Regime português de forma cúmplice, trabalhando em comum acordo.

Agradecimentos:

A Rodrigo Bentes Monteiro e à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, (PROPI), pois me deram a oportunidade de entrar em contato com o ambiente de pesquisa científica.

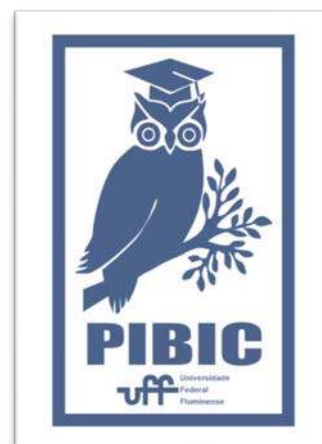


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Humanas

REFUGIADOS SÍRIOS NO RIO DE JANEIRO: CONEXÕES TRANSNACIONAIS E CONSTRUÇÕES IDENTITÁRIAS NA DIÁSPORA

Bruno Antonio Cerchi

Instituto Educacional de Angra dos Reis – IEAR/UFF

INTRODUÇÃO:

O Brasil acaba sendo um dos países da América Latina, ao lado do Equador, que mais acolhe refugiados, possuindo aproximadamente 29 mil solicitações de refúgio, segundo dados coletados em 2015 pelo ACNUR. Os sírios, são hoje, a principal nacionalidade que vive no Brasil, possuindo reconhecidamente 2.298 refugiados.

Diante disso, a proposta desta comunicação faz parte da pesquisa que focaliza refugiados sírios nas cidades do Rio de Janeiro e Angra dos Reis, que tem como problemática entender o processo de refúgio pela perspectiva dos refugiados. A metodologia utilizada se baseia na antropologia. Assim, foi realizado entrevistas com refugiados, solicitantes de refúgio e agentes que atuam nas organizações de gestão do refúgio, além de observação direta e participante nas principais instituições envolvidas no processo, incluindo eventos que lidaram com o assunto referente a pesquisa realizada. O objetivo principal é discutir a relação Estado/Refugiados/Instituições.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao longo da pesquisa, observou-se diferentes questões do processo de refúgio pela perspectiva dos refugiados, considerando também as experiências culturais vivenciadas por este grupo. Barth aponta que a cultura é constantemente

gerada por meio das experiências que produz o aprendizado (BARTH, 2005)¹. Houveram dois interlocutores principais ao longo do trabalho: Faruk (refugiado sírio que mora cerca de 1 ano e 7 meses em Angra dos Reis) e Mohammad (refugiado sírio que mora a aproximadamente 7 meses no alojamento da igreja São João Batista em Botafogo-RJ).

Ao longo de um ano de pesquisa e das narrativas e eventos participados observou-se diversos problemas envolvidos na diáspora do Oriente Médio.

O Estado Brasileiro apresenta uma das mais humanitárias legislações de refúgio do mundo, mas, infelizmente, acaba por falhar quando o assunto é acolher essas pessoas que estão deixando seus países. Após a entrada no Brasil, todo o processo é feito de maneira burocrática envolvendo diversos órgãos, como o CONARE (órgão ligado ao Ministério da Justiça que representa o Estado), o ACNUR (representando a comunidade Internacional) e a Cáritas (representando a sociedade civil).

Outro problema frequentemente corriqueiro é o da securitização. “Por securitização entendemos o processo político e intelectual de identificação de um objeto como ameaça, concluindo, assim, que o assunto deve passar a constar no domínio (e na agenda) da

¹ BARTH, Fredrik. Etnicidade e o conceito de cultura. In: Antropolítica. Niterói, n 19, p 15-30, 2.sem.2015.

segurança” (REIS; BRANCANTE, 2009)². Aqui, a Polícia Federal acaba enxergando os refugiados como uma ameaça à segurança nacional e não como pessoas que precisam de proteção humanitária.

Em minhas pesquisas de campo cheguei a visitar diversas vezes a Cáritas localizada no bairro do Maracanã na cidade do Rio de Janeiro. Entretanto, chegou a ser complicado conseguir falar com algum funcionário no local. A maioria fica dentro das salas onde realizam trabalhos administrativos, enquanto que outros (incluindo os voluntários) andam por todo o local fazendo atendimento oral e esclarecimento de dúvidas. O local possui poucas cadeiras, o bebedouro na maioria das vezes não funciona, assim como o ventilador. O pátio é todo em cimento e não há brinquedos para as crianças. O único escorregador se encontra enferrujado e sem algumas peças. Ainda se percebe que o banheiro utilizado pelos refugiados é diferente dos funcionários, não possuindo porta e ficando de frente para diversos entulhos e materiais de construção.

CONCLUSÕES:

Pelas entrevistas, foi-se notado que em alguns casos, os sírios adotam uma postura mais liberal, flexionando sua cultura e a adaptando para o contexto local. Em outros casos, a preservação da cultura original permanece praticamente intacta, tentando não se adaptar ao contexto, mas ser parte dele.

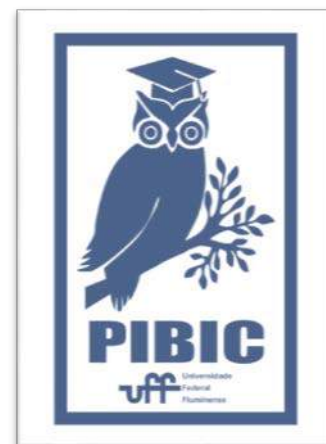
Já o Estado, tenta encaixar os refugiados a determinados padrões forçando um papel de vitimização e comoção. Contudo, acaba por não levar em conta de que muitos não

possuem uma história “triste” para contar, mas aproveitaram o conflito para fugir de um país moralmente fechado para um com novos padrões sociais, principalmente os que não são aceitos em seu país de origem, como por exemplo, os homossexuais.

Institucionalmente, o que se observa é um Estado falho em políticas públicas que auxiliem essas pessoas. Mesmo tendo a lei nº 9.474, lei do refúgio, sendo considerada uma das mais humanitárias do mundo, a mesma só garante a abertura das fronteiras e uma menor burocratização da documentação se esquecendo da pós-entrada. Como resultado tem-se que muitos refugiados acabam adotando a mendicância como forma de sobrevivência. Porém, por outro lado, muitos se aproveitam da falta de voz do Estado para tomar o rumo da própria vida, sem a pressão de um órgão ou entidade.

Assim, o que se tira como conclusão é a existência de diversos problemas estruturais na operacionalização das políticas para refugiados, desde a ausência de políticas de acolhimento até a falta de integração entre os órgãos analisados.

² BRANCANTE, Pedro Henrique; REIS, Rossana Rocha. A “securitização da imigração”: mapa do debate. Lua Nova, São Paulo, 77: 73-104, 2009.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: Cartografia da construção de práticas transdisciplinares no campo da violência e dos processos de criminalização: construção de um espaço de acolhimento para egressos do sistema carcerário.

Autores: Cristina Mair Barros Rauter e Walter Passos Vasconcellos Neto

Departamento/Unidade/Laboratório: Universidade Federal Fluminense

INTRODUÇÃO: Este projeto integra o Núcleo Transdisciplinar Subjetividade, Violências e Processos de Criminalização (TRANSCRIM), núcleo de pesquisa do CNPq certificado pela UFF. Tem como objetivo a criação de um espaço de acolhimento para egressos do sistema penal e seus familiares e o acompanhamento deste processo através do Método cartográfico em Psicologia.

Realizamos grupos de internos numa unidade do Regime Semi-Aberto do Estado. Essa atividade se dava no âmbito do “Projeto Vida”, desenvolvido, pela Coordenação de Psicologia do SIAPE com a qual estabelecemos parceria. Participando paralelamente do Fórum de Saúde no sistema prisional representando o Núcleo TRANSCRIM, tendo estabelecido contato com familiares de presos e suas organizações, verifiquei que quando agem coletivamente, podem intervir melhor sobre as situações vividas pelo familiar preso, sobre as condições em que se realiza a visita, onde ocorrem frequentemente situações de desrespeito e constrangimento. Numa experiência em Minas Gerais onde existe uma associação de familiares bem organizada, os familiares são ouvidos pela administração, fazem visitas de uma maneira mais digna e conseguem melhorar programas de treinamento e ensino para os encarcerados, alimentação, local onde estas ocorrem, frequência, etc..

Pensamos em reorientar o foco da pesquisa para o acolhimento dos familiares, porque através deles estaríamos também acolhendo os egressos. As razões desse deslocamento se devem também às dificuldades que ocorrem no momento em todo o serviço público estadual face à crise financeira do Estado. Em nossas visitas à unidade prisional, pudemos constatar as dificuldades que afetavam os profissionais com salários atrasados, suspensão das visitas

face à greve dos agentes penitenciários e até de falta d’água no estabelecimento. Essas dificuldades chegaram a impedir nossa entrada para realizar os grupos.

Pensamos que o acolhimento e a formação de grupos de familiares presos pode fortalecer suas lutas e potencializa-los subjetivamente. Acreditamos que intervenções em psicologia clínica, em especial a formação de grupos, pela potencialidade que lhes é inerente, para a perspectiva spinozista que seguimos na pesquisa, podem contribuir para as lutas dos familiares por direitos e por melhorias nas condições carcerárias, diminuindo as possibilidades de que sejam impedidos de lutar pelos sofrimentos que lhes são causados por estarem na ponta das engrenagens carcerárias. Outro objetivo da pesquisa é a difusão de diferentes modos de pensar a questão do crime para além da tentativa de solução pelo encarceramento, hegemônica no Brasil atualmente. A participação e organização de eventos com esse direcionamento, a participação na disciplina Criminologia e Subjetividade, que discute as essas questões junto a alunos de graduação em Psicologia, Segurança Pública, Antropologia, Sociologia, entre outros, a criação do Blog e da página do TRANSCRIM no facebook, atendem a esse objetivo de intervenção da pesquisa junto aos processos de subjetivação em curso.

A perspectiva utilizada nesta pesquisa provém de uma relação de transdisciplinaridade entre a psicologia e a filosofia de Spinoza. A partir desta filosofia, podemos questionar as visões moralistas sobre o crime, apoiadas em categorias gerais e tendências prévias, presentes inclusive em algumas tendências atuais da psicologia. Desse modo, o desenvolvimento da pesquisa produziu também uma problematização crítica da psicologia o

campo da Psicologia Jurídica, no que diz respeito a alguns determinismos que mais do que produzir conhecimento, impedem-no. Pensamos que o trabalho em Psicologia com essa população é indissociável da participação nas lutas em prol dos direitos dos presos, de suas famílias e contra o processo crescente de adoção da solução penal para como forma de lidar com os conflitos sociais no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Verificamos que a formação de um grupo de egressos é algo implica em muitos percalços. No entanto, estes mesmo percalços nos ensinaram muito sobre o funcionamento do sistema carcerário e sobre os problemas enfrentados por aqueles que se encontram a ele submetidos. A dificuldade de fazer contato com os egressos, pois não era possível acessá-los por meio do presídio após sua saída, nos levou à busca de outras formas de contato. Entramos em contato o Patronato Magarinos Torres, instituição encarregada de receber os egressos. Porém, aí também a experiência não foi exitosa pois o ambiente não é acolhedor para os egressos. Estes tendem a cumprir as formalidades e sair de lá rapidamente não estando propensos a uma abordagem salutar que conseguisse cativa-los a participar do grupo.

Desta forma buscamos parcerias de associações e pessoas que nos pudessem servir de elo de ligação com os egressos e conseguimos expandir estes contatos participando de diversos eventos sobre a questão prisional. Foi possível estreitar o contato com a Conselheira Estadual de Direitos Humanos que é também presidente da FAFERJ (Federação das Associações de Favelas do Estado do Rio de Janeiro). Ela está também envolvida na criação da Associação de Familiares e Amigos dos Privados de Liberdade do Rio de Janeiro, onde participamos de reuniões e estamos no momento em parceria para expansão da visibilidade deste grupo e para que mais familiares possam saber de sua existência e venham fazer parte do mesmo.

Mantivemos contato também com profissionais e autoridades ligados ao sistema penal por meio da participação em reuniões e eventos que ocorreram no Rio de Janeiro, aumentando nosso contato com setores ativos do sistema carcerário como advogados, juizes e entidades civis.

Foi-nos possível também estreitar a comunicação com o SPA da UFF onde outros serviços que não pensados no projeto inicial possam também ser oferecidos aos egressos e seus familiares, como um possível atendimento psicológico na unidade além das atividades de nosso grupo. Estamos também buscando parceria com outros serviços e atividades da UFF tanto médicas como práticas, como contato com a odontologia e outros serviços, pois o que entendemos como “acolhimento” passa por propiciar um lugar social saudável e digno a estas pessoas e suas famílias.

CONCLUSÕES: As observações participantes que realizamos, como parte integrante do método cartográfico em Psicologia, nos forneceram dados sobre o funcionamento do sistema carcerário no que diz respeito à situação dos egressos e de suas famílias. Os seminários dos quais participamos foram valiosos tanto no que diz respeito aos contatos que fizemos quanto porque nos tornaram elos de uma rede em construção, direcionada para o fomento de práticas diversificadas neste campo, numa perspectiva diversa da do encarceramento, predominante nos tempos atuais. Conseguimos estreitar os nossos laços com as entidades que atualmente lutam contra os elevados índices de encarceramento no país, que hoje possui a terceira população carcerária do mundo. Assim, passamos a integrar a Frente Pelo Desencarceramento, organizada pela comissão de Direitos Humanos da Alerj, da qual participam também advogados, juizes, psicólogos, grupos da sociedade civil, grupos de egressos e de familiares. A partir deste percurso da pesquisa, conseguimos conhecer melhor as demandas e repensar os meios mais efetivos para se trabalhar e acessar este público. Com isto no foi possível perceber que a família é um importante ator na vida tanto dos encarcerados quanto dos egressos sendo o primeiro e com frequência o único grupo que irá lhes dar algum tipo de ajuda uma vez que deixem o cárcere.

Analisando pelo método cartográfico todo o processo de formação de um grupo de acolhimento para egressos do Sistema Penal, enxergamos que uma atuação com os egressos é cheia de percalços e fatores que podem dificultar enormemente o trabalho direto com esta população. Vemos também que é possível atingi-los por meio de seus familiares que são também um grupo pouco estudado, e cujas demandas são pouco levadas em conta, apesar de ser de extrema relevância para o apoio do

encarcerado/egresso, além de ser um grupo em si com demandas, sentimentos, vontades força própria.

Agradecimentos: Agradecemos a UFF pela oportunidade de fazermos este projeto sediando espaço físico para nossos encontros e oportunidades para que o mesmo ocorra.

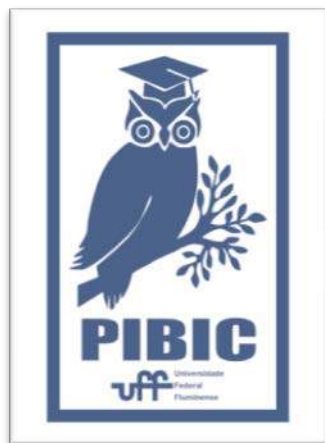
A PIBIC pelo apoio com a bolsa que permite uma dedicação do discente ao projeto, uma vez que este tem o fomento financeiro que ajuda na manutenção no mesmo nas atividades necessárias a este.

Aos nossos diversos parceiros tanto pessoas físicas quanto instituições, que nos engrandecem com suas presenças em nossas atividades, permissão e convites a suas atividades além de conhecimentos valiosos para o avanço da pesquisa.

Aos familiares e aos privados de liberdade que atendem nossos chamados, são solícitos aos nossos convites e abordagens. Que muito nos ensinam sobre suas vivências e sobre este campo e que são os atores mais importantes da pesquisa.

A família, amigos que nos apoiam e compreendem quanto ao tempo dedicado ao projeto com temática tão importante e delicada.

Aos professores da psicologia UFF que colaboraram com o fomento ao projeto doando livros para que arrecademos verbas para a manutenção do mesmo.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: O futebol em tempos de conflito: a mobilização dos clubes cariocas para o “esforço de guerra” (1942-1945)

Autor: Isabella Pirete Furtado Pereira

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Estudos Estratégicos e Relações Internacionais - Instituto de Estudos Estratégicos – Laboratório de Estudos sobre a Política Externa Brasileira

Introdução:

Tendo surgido na Inglaterra na segunda metade do século XIX, quando regras fixas e universais para o jogo foram definidas, o *football association*, ou simplesmente futebol, rapidamente se espalhou pelas ilhas britânica, a seguir pelo continente europeu e na esteira da influência econômica e política do Império Britânico, pelo restante do mundo. Inicialmente restrita às escolas da elite, em pouco tempo a prática do futebol se ampliou empolgando também as classes populares, transformando-o, ao longo do século XX, no esporte mais praticado do mundo – o *esporte de massas* por excelência.

Neste sentido, ele constitui-se em um dos mais importantes fenômenos sociais da contemporaneidade. Articulando-se com processos de construção identitária, sendo utilizado como instrumento político por pessoas, grupos e governos das mais diversas orientações ideológicas, contribuindo para alavancar a economia capitalista, servindo de elemento de *poder brando* no jogo diplomático de vários países, causando ou interrompendo guerras, visto como símbolo de resistência ou de alienação, o futebol é de fato muito mais do que um jogo. Logo, um fenômeno social dessa amplitude não poderia passar sem despertar a atenção das diversas Ciências Sociais tais como a História, Antropologia, Sociologia, Ciência Política, Geografia etc.

É nesta tradição, baseada no diálogo e na interdisciplinaridade entre as diversas Ciências Sociais, que esta pesquisa buscou se inserir ao abordar questões presentes tanto nos domínios da História Social e da História Política, quanto nos estudos sobre a Política Externa Brasileira.

Em agosto de 1942, o Brasil declarou guerra ao Eixo e no período subsequente a essa declaração, houve uma intensa mobilização do Estado brasileiro para articular o *front* externo – através da estruturação da Força Expedicionária Brasileira (FEB) – e o interno, entendendo-se este último como a mobilização maciça dos recursos civis para os esforços de guerra. No entanto, a produção historiográfica sobre o período tem priorizado a discussão da atuação do Estado nesse processo, seja através da análise da participação brasileira no conflito, tanto no âmbito dos estudos militares quanto nos de política externa, seja enfatizando o seu caráter autoritário e os mecanismos repressivos por ele utilizados para mobilizar e controlar a sociedade. Nessa mesma direção, no âmbito da História do Esporte, tem sido priorizado o enfoque na repressão e na “nacionalização” de clubes identificados com colônias estrangeiras, que eram vistas como ameaças pela ditadura estadonovista.

Com isto, têm sido deixados de lado os estudos sobre a atuação de entidades da sociedade que, de forma autônoma, também atuaram no “esforço de guerra”. Assim, o objetivo desta pesquisa foi o de analisar a

mobilização dos principais clubes cariocas para esse esforço, utilizando como fontes a imprensa da época e a documentação existente nos arquivos dos clubes, partindo da hipótese de que houve sim uma relativa mobilização da sociedade no período e que a mesma não é necessariamente resultante da ação do Estado.

Resultados e discussões:

O Club de Regatas Vasco da Gama, juntamente com o Fluminense F.C, foi o que mais se mobilizou para o esforço de guerra tendo criado em sua sede a maior e melhor Escola de Instrução Militar da época, ofertando mais de dez mil reservistas ao Exército. Preocupado em motivar voluntários para a guerra, o Vasco também realizou uma conferência no Palácio Tiradentes com o tema “Jovens do Brasil, sentido!”. E, para as enfermeiras voluntárias, o clube realizou um curso preparatório para guerra.

Em termos de infraestrutura e logística, o Vasco auxiliou a criação de uma unidade aérea de treinamento, fornecendo três aviões para a Força Aérea Brasileira (FAB). Porém, para aqueles que não possuíam condição financeira como os sócios, o clube também realizou a venda de distintivos com o emblema “Vascaíno do Ar”, por Cr\$20,00. Para a Marinha do Brasil, finalmente, foi doado um periscópio e um binóculo. E, no Estádio São Januário, o Vasco realizou a primeira defesa antiaérea e alojou duas unidades da FEB.

Por último, em relação à mobilização simbólica do clube, foi realizado um jogo em homenagem às vítimas dos navios brasileiros torpedeados e outro pela despedida da FEB. Além disso, em solidariedade ao contexto vivido, suspendeu-

se a festa de Carnaval no Estádio São Januário e, nele, após o fim da Segunda Guerra Mundial, foram destinadas parte das arquibancadas aos expedicionários. O Vasco também participou da inauguração do “Monumento ao Soldado Desconhecido” e construiu o “Monumento ao Atirador” em seu estádio.

Já Fluminense Football Club, por sua vez, contribuiu predominantemente com infraestrutura e logística. O clube foi um dos que ajudou na compra do avião “Pax” e, por conta própria, doou os aviões “Coelho Netto” e “Frei Caneca” para a Aeronáutica.

Para o benefício do fundo de guerra em geral, o Fluminense também recebeu em seu estabelecimento um festival artístico esportivo, e, para conscientizar os esportistas tricolores do momento vivido pelo país, estabeleceu como regra na época o pronunciamento de um “Prefixo de Guerra” antes do início de toda e qualquer competição.

Em relação à formação de pessoal, finalmente, o clube montou a sua Escola de Instrução Militar e ofereceu um curso de enfermagem para Guerra, além de suas sócias terem confeccionado casacos para os expedicionários.

O Clube de Regatas do Flamengo cedeu suas instalações para o treinamento hospitalar de emergência, supervisionado pela Cruz Vermelha. O clube também chegou a articular a doação de um avião, mas não foi encontrado nenhum registro posterior sobre a concretização dessa ideia.

Sobre a formação de pessoal, o Flamengo também contou com a sua Escola de Instrução Militar, na sede, e ofereceu um curso de socorrista para as enfermeiras voluntárias.

Entretanto, a maior parte das ações do clube esteve relacionada ao seu simbolismo, tendo sido realizada uma série de homenagens para o Ministro da Guerra da época, General Eurico Gaspar Dutra, e para alguns regimentos. Finalmente, apesar deste nunca ter sido efetivamente construído, o Flamengo também propôs a construção de um “Arco do Triunfo” para os expedicionários e confeccionou medalhas para eles.

O Botafogo Futebol e Regatas teve alguns de seus atletas na Força Expedicionária Brasileira. Contudo, juntamente com América F.C, o clube também participou de um festival de basquete para contribuir com o Natal dos expedicionários e, individualmente, realizou diversas ações como o apoio às propagandas nacionais do “bônus de guerra”, a doação de um avião e fez homenagens ao Exército.

Por último, o clube também doou um avião para a Força Aérea Brasileira e realizou em sua sede uma solenidade para a entrega dos certificados dos reservistas da guerra.

No entanto, o clube também possui registros de certa proximidade com as Forças Armadas através de situações como a recepção de militares em uma “Noite do Hipismo”, no campo do América, e a realização da festa Pan-americana, também nele.

Conclusões:

Ao término desta pesquisa, pode-se dizer que ele alcançou seus objetivos, comprovando, em grande parte, a hipótese inicial, qual seja, a de que para além da mobilização oficial impulsionada pelo Estado, houve também uma razoável mobilização de setores da sociedade para o esforço de guerra, pelo menos na cidade do Rio de Janeiro.

Tendo os clubes de futebol do RJ popularidade projeção nacional, graças às transmissões radiofônicas de seus jogos, a sua participação na mobilização da sociedade para o esforço de guerra parece ser uma boa amostragem da participação de cidadãos de diferentes estratos sociais no apoio à participação do Brasil na guerra contra o eixo.

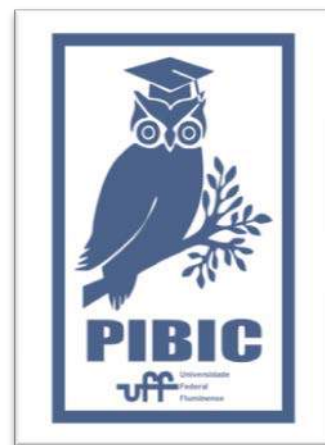
Agradecimentos:

Ao meu orientador, Prof. Adriano de Freixo, por ter me dado a oportunidade de iniciar minhas atividades de pesquisa ainda na graduação e pelo apoio dado ao longo do projeto.

À Carolina Ambinder, bolsista anterior desta pesquisa, por toda a atenção dispensada na transmissão de tudo o que havia sido executado na primeira parte da pesquisa.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal Fluminense (PIBIC-UFF) pelo financiamento deste projeto

Aos funcionários dos arquivos dos quatro grandes clubes cariocas pela gentileza e predisposição em ajudar na execução deste trabalho.





Ciências Humanas

CIÊNCIAS E IMAGINAÇÃO: PROPOSTA PARA A CRIAÇÃO DE UM LABORATÓRIO VIRTUAL PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Autores Shayla Calil de Barros (bolsista), Fatima de Paiva Canesin (orientadora), Luiza Rodrigues de Oliveira (co-orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório Departamento de Psicologia/Instituto de Psicologia/Laboratório de Estudos da Linguagem e do Desenvolvimento Humano (LALIDH)

INTRODUÇÃO: A iniciação científica “Ciências e Imaginação: Proposta para a criação de um laboratório virtual para o ensino de ciências no ensino fundamental” teve duas propostas: a primeira seria analisar as práticas dos professores – também do primeiro segmento do ensino fundamental – feita a partir de artigos publicados, preferencialmente pelos próprios professores; a segunda foi a de criar um Laboratório Virtual de Ensino de Ciências para o primeiro segmento do ensino fundamental, tendo a Arte (e suas diversas linguagens tais como o teatro, cinema, etc.) como principal recurso. Em ambos os casos foi importante que o conceito de Imaginação estivesse presente como mediador do conhecimento espontâneo para a elaboração do conceito científico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Como o projeto de iniciação científica teve duração de apenas seis meses, não foi possível realizar a primeira proposta visto a complexidade e o tempo que demandaria – seria necessário, pelo menos um ano para realizá-la. A segunda etapa foi realizada satisfatoriamente. O local escolhido para coletar as informações foi o site da revista “Nova Escola”, na área de “plano de estudos”. Essa área é destinada aos professores que desejam realizar um plano para as disciplinas que ministram – fator importante, já que foi decidido procurar textos que viessem diretamente dos professores e não de terceiros,

inviabilizando uma procura enviesada por outro autor. Dessa forma, foi também realizado um filtro: apenas planos de professores do primeiro segmento do ensino fundamental, da área de ciências e que tivesse a arte como mediadora do conhecimento prévio para elaboração de conceitos científicos. Procurou-se analisar se a prática iria de encontro à teoria de Vigotski. No primeiro projeto, “Meio Ambiente na Escola”, observou-se que o professor considerou importante o conhecimento espontâneo (com compartilhamento de experiências pessoais dos alunos) para a contextualização e o papel de mediador do professor, visto que o mesmo discute com as crianças o que elas expuseram anteriormente. Foi de extrema relevância analisar diretamente da fonte – no caso, o professor – pois, como dito anteriormente, era necessário uma escrita onde não existisse um terceiro autor enviesando a prática. A produção artística foi realizada no final do ano letivo, onde as crianças poderiam organizar apresentações de formas variadas (com paródias, dramatizações, etc.) para as crianças de outros períodos letivos. No segundo artigo, “Educação ambiental e Inclusão”, também escrito pelo próprio professor que desejava compartilhar seu plano de aula, foi analisado que o mesmo levou em consideração o conhecimento espontâneo, já que considerava a vivência dos alunos acerca da natureza e reciclagem a partir da história dos próprios alunos em uma roda de conversa. Era importante saber o que os alunos achavam sobre a reciclagem e o que eles e a família

faziam em relação ao assunto. Também foi realizada a reciclagem de produtos usados pelos alunos que, posteriormente, serviram como presentes para as famílias. Dessa forma, fica evidente que a arte, a contextualização e a mediação foram características mencionadas pelos autores em seus planos de estudos.

CONCLUSÕES: Os dois artigos analisados foram importantes para pensar a prática do professor dos primeiros anos do ensino fundamental. É importante analisar o uso dos conceitos espontâneos e científicos para que o aluno seja capaz de contextualizar os conteúdos de forma clara e não apenas solta. Os dois professores fizeram uso da arte em alguns momentos para a realização do projeto que idealizaram – seja por uso de dramatizações, produção de objetos, etc. Todo esse movimento é importante visto que o projeto toma como análise a teoria de Vigotski, sendo a mediação necessária e de suma importância, portanto. A aposta principal é a de que os professores não poderiam apenas expor o conteúdo de ciências de forma “impessoal”, objetiva, mas que seria necessário buscar aquilo que as crianças já trazem de suas vidas, de seu cotidiano e, a partir desse momento, o professor poderia ser o mediador.

Agradecimentos: Gostaria de agradecer em especial a professora Fátima de Paiva Canesin, orientadora do projeto de Iniciação Científica e a professora Luiza Rodrigues de Oliveira, co-orientadora. Elas tornaram possível e mediaram esse desafio que foi elaborar todo o projeto de iniciação científica. Agradeço também aos professores e alunos que constituem o LALIDH (Laboratório de Estudos da Linguagem e do Desenvolvimento Humano) que me ajudaram a ver as diversas concepções da abordagem do Vigotski, colaborando com um lugar interdisciplinar e coletivo para a construção do conhecimento. Agradeço ainda à PROPPI/UFF e ao CNPq.

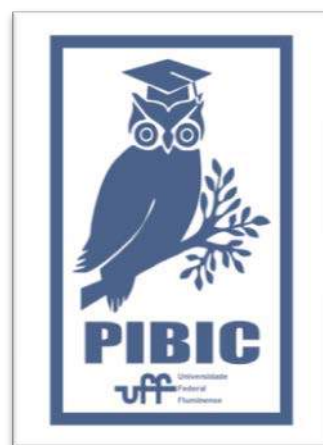


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento Ensino de História

Título do Projeto: Entre saberes & práticas: o ensino escolar de história e cultura afro-brasileira e africana como direito

Autores: Mariana Pinheiro Silveira Rosa & Everardo Paiva de Andrade

Departamento/Unidade/Laboratório: FEUFF – Faculdade de Educação / SSE – Departamento Sociedade, Educação e Conhecimento / LEH – Laboratório de Ensino de História

INTRODUÇÃO: Frente à situação sociopolítica brasileira atual de constantes retrocessos e conservadorismo. Se faz cada vez mais necessária à reafirmação enfática de direitos outrora adquiridos através de intensa luta dos movimentos sociais, dentre eles as políticas de reparação no campo educacional. Esta pesquisa iniciação científica pretende tratar das relações étnico-raciais brasileiras e suas repercussões, reproduções e manutenções no ambiente escolar. Focaliza na educação das relações étnico-raciais e, conseqüentemente, os resultados da Lei nº 10.639/2003, política de ação afirmativa que institui a obrigatoriedade do ensino da temática História e Cultura Afro-Brasileira (e africana) na Educação Básica, sendo a escola pública ou particular, com conteúdos incluídos em todo o currículo, mas especialmente nas áreas de História, Literatura e Artes.

Entendendo a lei como uma forma de combate ao racismo, de busca da representatividade negra na educação e de ressarcimento por séculos de branqueamento, epistemicídios, eurocentrismo e apagamento histórico-educacional (de narrativas que tiram da história negra sua perspectiva de agência histórica e resistência, reforçando a hierarquia racial preexistente no país).

Esta pesquisa-intervenção pretende estar na escola, estudar, escrever e produzir práticas. Sendo embebida de posicionamento combativo, na militância pela democratização da educação antirracista. Para isso, têm como metodologia principal mostrar de maneira otimista, após 14 anos após a promulgação da Lei nº 10.639, exemplos bem sucedidos, materiais e

possibilidades na construção de uma educação antirracista, aplicáveis no Ensino Básico de História. Podendo assim, servir de motivação para outros professores. Propõe-se também a dar continuidade a pesquisas anteriores, retomando dados importantes relacionados à formação de professores, e cruzando-os com análises realizadas durante a observação e participação no chão da escola.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Tendo como objeto de observação principal turmas de Ensino Médio do Colégio Estadual Guilherme Briggs, da professora Eleonora Abad, contou então com quatro etapas fundamentais: (I) Fazer uma releitura crítica integral e coletiva do Currículo Mínimo de História do Ensino Médio do Estado do Rio de Janeiro, buscando questioná-lo em suas ausências, e baseado nelas, construir intervenções escolares e materiais com objetivo de enegrecê-lo e descolonizá-lo. (II) Acompanhar a turma 1001, durante o ano letivo de 2017. Através da observação da evolução das suas percepções sobre as temáticas étnico-raciais. Realizando entrevistas periódicas com um grupo focal, a ser acompanhado ainda durante seus próximos anos no Ensino Médio. (III) Escutar as experiências educadores atuantes e licenciandos, através de entrevistas que elucidem trajetórias de êxito no ensino de História e Cultura afro-brasileira e africana. No intuito de compreender como o

alcançaram, mas também as barreiras que ultrapassaram. (IV) Compreender como os impactos apresentados no ambiente escolar, podem ser gerados pelas dificuldades na formação de professores para a educação das relações étnico-raciais. Buscando reestabelecer pontes de diálogo entre universidade-escola. Mais especificamente de alunos do Colégio Estadual Guilherme Briggs, com docentes e discentes do Departamento de História da Universidade Federal Fluminense.

CONCLUSÕES: Não menosprezando às múltiplas dificuldades apresentadas na aplicação da lei no ensino escolar de História. Que vão desde o despreparo gerado pela baixa oferta de matérias visando à formação do licenciando de História das universidades públicas do Estado do Rio de Janeiro, para lecionar sobre a História e Cultura Afro-brasileira e Africana; às resistências apresentadas pelos próprios agentes escolares (alunos, professores, pais e coordenação) à temática; e às ausências nos currículos e materiais didáticos. Demonstramos através da prática a possibilidade de se pensar o ensino de História representativa, para além da visão institucionalizada – eurocêntrica e excludente, sendo uma forma de manutenção do poder vigente –, desnaturalizando os racismos “sutis” reproduzidos. Tornou-se assim perceptível a importância das discussões sobre a História e Cultura Afro-brasileira e Africana para (ainda mais em uma escola pública majoritariamente negra e periférica) para construção e aceitação dos alunos de sua própria identidade negra. Instrumentalizando-os para resistir ao racismo estrutural que enfrentam diariamente, encaminhando-os para a recuperação da autoestima e empoderamento.

Assumo, portanto, que ainda temos muito a caminhar. Por isso, os próximos passos da pesquisa deverão contribuir para reforçar o

expandir o campo de análise da aplicação da temática em diferentes espaços escolares, ouvindo mais professores de escolas do Grande Rio nas quais os referidos licenciandos estejam presentes na condição de estagiários.

AGRADECIMENTOS: Quero agradecer especialmente os professores, funcionários e alunos do Colégio Estadual Guilherme Briggs, principalmente à professora Eleonora Abad. Sem os quais esta pesquisa não seria possível.

Segundo, aos meus parceiros do Coletivo de Cultura Negra na Escola, que me acolheram. E são individualmente meus exemplos de educadores na luta por uma educação antirracista.

Terceiro, as professoras Martha Abreu e Larissa Viana, do departamento de História da UFF, por nos ajudar a reforçar a ponte universidade-escola.

Quarto, aos bolsistas anteriores, que me proporcionaram dados que abrangeram minha visão sobre a formação de professores, e seus impactos na educação escolar.

E, por fim, ao professor Everardo Andrade, pela confiança que depositou em mim e a oportunidade que me deu de pesquisar sobre este tema que tanto me é caro. Também pela disponibilidade e suporte dado no pouco tempo que nos coube, até então. E de antemão, por todo trabalho que realizaremos juntos.





Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: “SABERES E PRÁTICAS EM DISPUTA NO PORTO MARAVILHA: UM ESTUDO SOBRE AS FORMAS DE PRODUÇÃO E APROPRIAÇÃO DE CONHECIMENTOS ENTRE POLICIAIS MILITARES, MORADORES E OPERADORES SOCIAIS NO MORRO DA PROVIDÊNCIA.”

Autores: Professora Orientadora: Jacqueline de Oliveira Muniz – SIAPE: 1372320

Orientanda-bolsista: Mariana Ribeiro Campos– Matrícula: 213102109

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Segurança Pública e Social

INTRODUÇÃO:

O presente relatório de pesquisa que acabou por corroborar também para meu trabalho de conclusão de curso descreveu e analisou a percepção dos policiais militares da unidade de polícia pacificadora, no Morro da Providência, a respeito de mudanças que ocorreram quanto ao que é entendido como sendo trabalho de polícia, em um contexto de pacificação. O objetivo central da pesquisa foi compreender a partir da política de policiamento de proximidade, o que os policiais pensam a respeito das atividades “sociais” por eles desempenhados. Para tal, realizei trabalho de campo durante o período de agosto de 2016 a junho de 2017, durante esse tempo pude acompanhar a rotina vivenciada não somente pelos PM, mas também pelos moradores, e demais atores

ligados a localidade. Além da observação participante, foram feitas entrevistas com PM designados para o trabalho social, Policiais do Grupo tático de policiamento de proximidade, moradores beneficiados pelos projetos sociais, funcionários dos serviços públicos e terceirizados, funcionários de iniciativa privada atuantes na localidade, entre outros. Tais entrevistas foram indispensáveis para o cruzamento de informações e para traçar uma relação sólida e consistente com a bibliografia utilizada na elaboração da pesquisa. Para melhor compreensão e esquematização dos dados produzidos, o trabalho foi dividido em quatro partes, introdução, e mais três capítulos, onde, à medida que foi trabalhada a bibliografia se alinhavou os dados

empíricos a ela, a fim de dar solidez aos argumentos e aos pontos de vista descritos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Sobre a Política de pacificação, após anos de implantação de UPP, o que se configurou no Morro, foi uma “pacificação” baseada na lógica do “cada macaco no seu galho”. Apesar de serem vistos pelos demais PM como um desvio ou excesso de função o policial desempenhar o papel de ministrador de projetos. Os PM que são os ministradores dos projetos não enxergam assim, eles vêem como necessários o trabalho que eles desenvolvem, e se enxergam como o futuro possível da instituição dentro dessa dessas diretrizes de policiamento de proximidade. Assim como alguns PM que tem contato com instituições acadêmicas também apreciam o policiamento de proximidade como uma ferramenta importante. Mas que deve ser praticada com cautela em lugares com as favelas, pois o PM acaba correndo o risco de se tornar conivente com praticas que são naturalizadas pela própria realidade das favelas como ,por exemplo, aceitar furtos de energia, ou fazer vista grossa sob certas atitudes que fora daquele contexto seriam duramente reprimidas. Sobre os discursos dos PM as políticas sociais que são desenvolvidas pelos policiais são, além de uma estratégia de aproximação e de prevenção, mas também uma forma de barganha, de troca de favores, a favela se “comporta”, não faz alarde, mostra um mínimo de respeito pela

polícia que fica ali, ou então os projetos serão cortados, sob a prerrogativa de que não seria seguro para o policial um contato mais próximo com a comunidade nesses momentos de constantes conflitos. E por isso eles acreditam e defendem que sua função nesse projeto deveria se resumir a resguardar o território das tentativas de retomada por parte das facções criminosas e não ficar se preocupando em dar aulas de lutas, de música ou seja á o que for. Por que isso não seria atribuição deles e sim para serem aplicados por assistentes sociais, psicólogos e ou qualquer outra competência. Que seria o que foi delimitado na criação do projeto de unidades de polícia pacificadora.

CONCLUSÕES:

Concluiu-se que além de ser necessária a continuação da pesquisa para um acompanhamento das mudanças mais recentes referentes a mudanças de gestão na UPP-Providência. Foi observado que a participação dos policiais militares no “Social” é irrisória, frente ao número de efetivo.

Os policiais que são designados para os afazeres sociais além dos P5, não fazem serviço de policiamento, alguns nem usam a farda. Por isso que algumas divergências quanto a incumbência destas funções foram captadas. Ainda sobre as conclusões, pode ficar mais evidente o distanciamento crescente entre os moradores e os PM, e essa não proximidade derivam de diversos fatores, como por exemplo, a arbitrariedade no exercício da função de alguns

PM, ou então, a retomada do domínio do Morro pelo tráfico de drogas.

Agradecimentos:

Meu agradecimento ao CNPq por financiar minha pesquisa de iniciação científica e consequentemente minha monografia. Por permitir assim que eu pudesse ter suporte e desenvolvesse um trabalho de mais qualidade. Quero agradecer ainda, a todos que me confiaram seus pensamentos, suas perspectivas sobre a vida, a todos os policiais militares que colaboram de forma tão fundamental em minha pesquisa. Aos moradores do Morro da Providência, que em diversos momentos foram tão solícitos e amáveis comigo, e até mesmo aos que sempre me trataram com desconfiança, vocês me trouxeram muitas reflexões.

Agradeço também a minha orientadora Jacqueline Muniz por ter feito um projeto visionário e de suma relevância. A oportunidade de fazer parte dessa pesquisa foi algo impar para mim. Acredito que tenha atendido crescido muito como profissional através dessa pesquisa que foi fundamental para minha iniciação carreira acadêmica, e que também rendeu um trabalho de monografia. Posso dizer que cumpri com os prazos e com os requisitos. E essa pesquisa foi o pontapé inicial de um trabalho que ainda dará frutos.

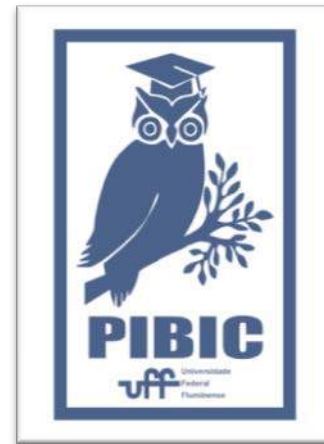


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciências Humanas

Título do Projeto: A escola e a formação de leitores

Autores: Bárbara M. Madeira e Zoia Prestes

Departamento/Unidade/Laboratório: Faculdade de Educação/SSE/NUTHIC

INTRODUÇÃO: O Presente Projeto – A ESCOLA E A FORMAÇÃO DE LEITORES – está vinculado ao Grupo de Pesquisa Núcleo de Tradução, Estudos e Interpretação das obras dos representantes da Teoria histórico-cultural (NUTHIC), à linha de pesquisa: A teoria histórico-cultural e o significado social da escola. Por sermos uma sociedade letrada, a leitura torna-se uma ferramenta fundamental contra a manipulação e a opressão. Sujeitos leitores tornam-se capazes de ampliarem seus interesses, seus conhecimentos, independentemente, do outro, até mesmo, da própria escola, são capazes de opinar, criticar e propor soluções para os problemas vividos. E como a escola tem desempenhado seu papel na formação de leitores? É o que investigamos nessa pesquisa, tendo o Projeto Gente que lê como uma possibilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O Gente que Lê tem 20 anos e percorreu alguns estados da região Sudeste e, predominantemente, o Estado do Rio de Janeiro. Para a implementação do Projeto, normalmente, José Ricardo Alo Rodrigues procurava as instituições para oferecer, mas houve casos em Zé Roberto foi procurado. Hoje, o Gente que Lê tem chegado mais às escolas particulares do que públicas, pois as públicas demandam muitas questões burocráticas e de verba que, muitas vezes, impossibilitam a implementação e realização do mesmo.

O Projeto Gente que Lê hoje está presente em duas escolas particulares de Niterói. Não foi possível realizar um levantamento em outras escolas em que ele já esteve presente. A Escola Estação do Aprender, que implementou o Projeto há algum tempo, portanto poderia fornecer dados significativos, não manifestou interesse em participar da pesquisa. Por isso, o único espaço educacional que serviu de base para avaliar o Projeto foi a Escola Nossa. Nela, por meios dos dados que coletamos em entrevistas e observação, os alunos demonstraram um grande interesse pela leitura e principalmente pelo fato de ter diversos projetos de leitura dentro da instituição. Portanto, é possível avaliar que o Projeto alcança resultados importantes, tendo em vista seu objetivo de formação de leitores.

Hoje, é possível perceber que a Escola Nossa, em que o Gente que Lê foi implementado, transformou-se em um dos instrumentos principais para o aluno conhecer o universo da leitura. Entre as três escolas em que foram realizadas entrevistas, podemos perceber que, fora a escola Nossa, as outras duas instituições apresentam outros Projetos de leitura, mas os alunos trazem muito mais a vontade de ler de casa ou leem sobre o que mais gostam e resolvem pesquisar. Outro ponto da pesquisa foi a busca de livros na biblioteca, pois muitos citaram este espaço como o local em que encontram o que querem. A maioria diz ter muitos livros em casa, mas quase não se interessam em pegá-los para ler.

CONCLUSÕES: Ao analisarmos os dados obtidos pela pesquisa, é possível concluir que a escola não dá conta de formar leitores. Muitas vezes os projetos implementados são postos apenas para preencher o currículo, as atividades não são significativas e acabam se perdendo ao longo do tempo. O que forma leitores atualmente é o que as crianças têm em suas mãos, principalmente, as que aquelas com o acesso à internet. Os projetos que conhecemos e avaliamos são bons, mas não são inovadores e isso afasta crianças e jovens do universo da leitura. A escola precisa ter uma autonomia maior de poder levar os alunos para além dos seus muros, ampliando não apenas o acervo físico em seus espaços, mas levando seus alunos para espaços significativos que demonstram a importância da leitura e da literatura.

Agradecimentos:

Ao CNPq

À UFF

Ao José Ricardo Alo Rodrigues

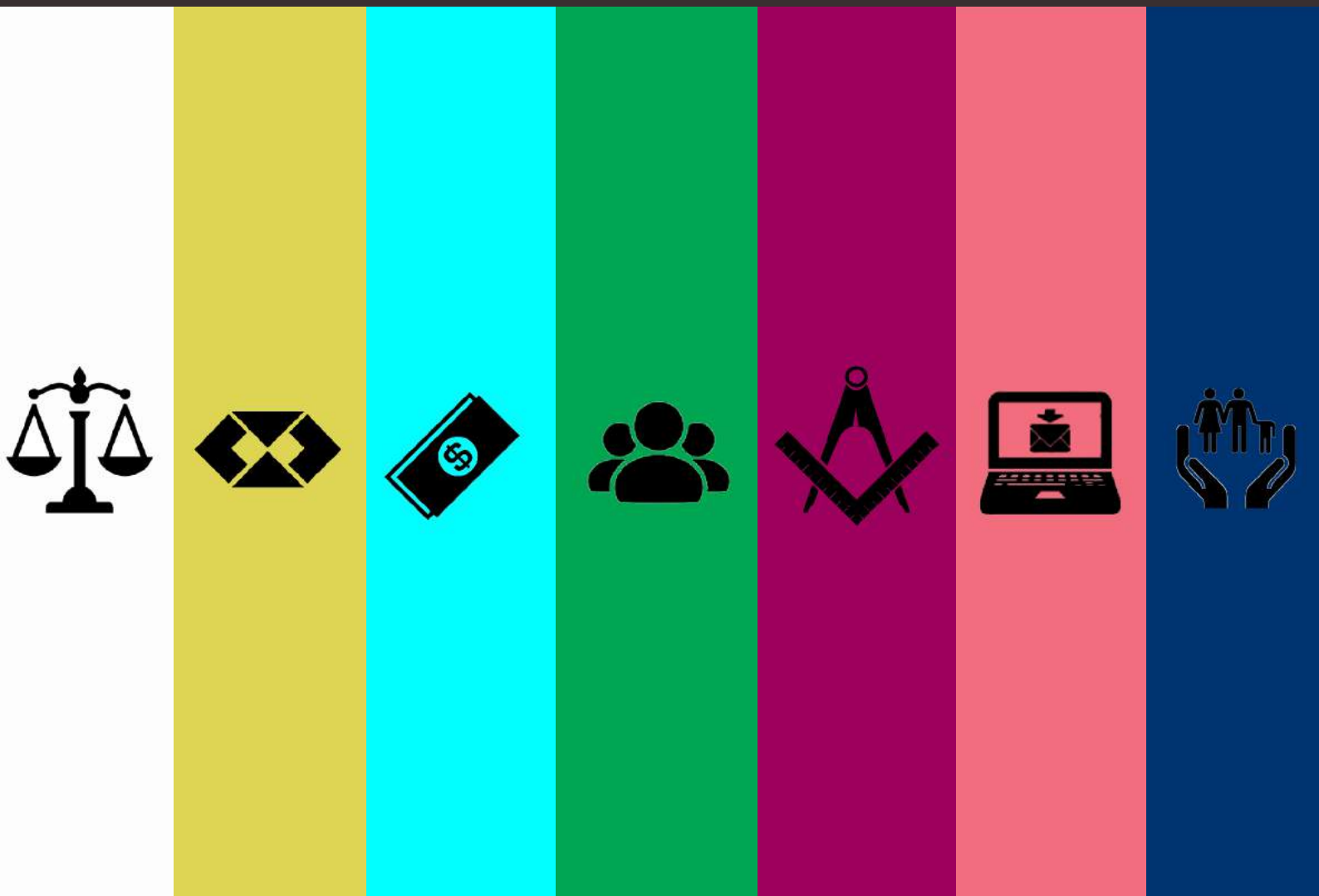
À Escola Nossa

Ao COLUNI

A todos (as) que se dispuseram a participar da Pesquisa

... CIÊNCIAS ... SOCIAIS E APLICADAS

Revista PIBIC Ano 2017 - Ciências Sociais e Aplicadas





Ciências Sociais Aplicadas

Pesquisa preliminar do turismo de segunda residência na praia do Bonfim no município de Angra dos Reis, RJ

Luana Patrineri Tabosa; Wilson Martins Lopes Júnior.

**Departamento de Geografia e Políticas Públicas - DGP,
Universidade Federal Fluminense - UFF- Angra dos Reis**

INTRODUÇÃO:

Dentre a multiplicidade de conceitos que exprimem o que é o Turismo e o quanto é complexa e ampla a sua discussão, pode-se evidenciar a afirmação de Beni (2008, p. 18) “O turismo é uma atividade que resulta do somatório de recursos naturais do meio ambiente, culturais, sociais e econômicos e, assim, o campo de seu estudo é abrangente, complexo e multicausal.” O Turismo, fenômeno socioeconômico que compreende inúmeras variáveis, é objeto de pesquisas de importantes autores brasileiros e estrangeiros. No contexto internacional, pode-se mencionar Douglas Pearce e a sua importante contribuição no entendimento do Turismo, ao destacar o deslocamento espacial temporário, ou seja, as viagens, assim como o caráter recreativo da atividade turística. “[...] o turismo pode ser pensado como conjunto de relações e fenômenos originados com as viagens e estadas temporária de pessoas que estão viajando sobretudo a lazer ou com finalidades recreativas” (PEARCE, 2003, p. 25). Já a pesquisadora brasileira, Rita de Ariza Cruz, identifica a importância da infraestrutura de transportes e do pernoite no destino, além de afirmar que as razões que levam ao turismo podem ser inúmeras. Segundo Cruz (2003, p. 4) “[...] o turismo é uma modalidade de deslocamento espacial, que envolve a utilização de algum meio de transporte e ao menos um pernoite no destino; esse deslocamento pode ser motivado pelas mais diversas razões, como lazer, negócios, congressos, saúde e outros motivos, desde que não correspondam a formas de remuneração direta.”

As definições que buscam exprimir o fenômeno do Turismo, são múltiplas, porém, algo

inevitável em sua prática é a necessidade de infraestruturas e equipamentos turísticos essenciais ao suporte dessa atividade. Neste contexto, apresentam-se, por exemplo, os equipamentos de alimentação e de hospedagem. No caso do último, há diferentes tipos, como hotel, pousada, *resort*, *hostel* e também as segundas residências. As segundas residências, são propriedades privadas utilizadas por seu proprietários, geralmente nos finais de semana, feriados ou ainda nas férias, com o intuito de lazer.

Para Tulik (2001, p. 9) “[...] residência secundária, portanto, é um alojamento turístico particular, utilizado temporariamente nos momentos de lazer, por pessoas que tem domicílio permanente em outro lugar.” No entendimento de Silva (2012, p.31), “[...] residência secundária ou segunda residência são termos equivalentes e amplos, abarcam formas e usos distintos de um domicílio permanente, tendo como principal finalidade o lazer, a recreação e o descanso de seu proprietário e familiares, seja nos fins de semana, feriados ou férias.” Cruz (2007) afirma que as segundas residências existem principalmente por motivações de lazer e de uso turístico. No entanto, as segundas residências provocam diferentes impactos socioespaciais, como a especulação imobiliária, perda da cultura local, alteração da paisagem e problemas ambientais, entre outros, que podem colocar em conflito moradores locais e proprietários, ou ainda turistas.

Diante do exposto, estruturou-se essa pesquisa que visa compreender o fenômeno das segundas residências, enfatizando sua relação com o Turismo e os seus impactos na dinâmica da produção do espaço urbano. Como recorte espacial do estudo de caso, foi escolhido o município turístico de Angra dos Reis, mais

precisamente a área circundante à praia do Bonfim. A cidade de Angra dos Reis localiza-se na região Costa Verde, a 140km da capital do Rio de Janeiro. A Praia do Bonfim foi escolhida como objeto de pesquisa, devido a sua localização, uma vez que representa a praia urbanizada mais próxima ao centro da cidade, concentrando o maior número de turistas e residências.

Na metodologia, considerou-se os métodos de revisão bibliográfica como fonte de dados secundários, metodologia quantitativa com a coleta de informações primárias em fontes de dados demográficos do município e demais censos, e o método qualitativo através de entrevistas aplicadas na área de estudo, com moradores e comerciantes afim de compreender os impactos que as segundas residências podem trazer para as comunidades ao seu entorno.



FIGURA 1- Localização do município de Angra dos Reis - RJ Fonte: LOPES JÚNIOR, (2016)

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A referida pesquisa está em desenvolvimento, portanto, as observações que seguem, são preliminares. Na presente fase de análise, houve a pesquisa bibliográfica através dos conceitos a respeito do entendimento do Turismo e de Segundas Residências. Realizou-se levantamento dos dados demográficos das moradias de uso ocasional do município de Angra dos Reis junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Identificou-se que o município de Angra dos Reis possui 71.473 domicílios totais, sendo que destes, 12.809 são domicílios de uso ocasional. Ao que refere-se ao método qualitativo, serão aplicadas entrevistas, além de observação direta como

intuito de identificar as segundas residências e os seus diferentes impactos.

CONCLUSÕES:

A partir dos procedimentos metodológicos empregados até o momento, pôde-se destacar a relevância dos estudos referentes a segundas residências como um instrumento de compreensão da produção social do espaço urbano. Outro importante aspecto identificado, foram os diferentes impactos que essa prática gera nas localidades onde estão inseridas. As segundas residências podem apresentar aspectos positivos, no que diz respeito ao aumento na arrecadação de impostos, na geração de renda, na oferta de emprego, dentre outros. Porém, a mesma possui sua face negativa uma vez que submete o lugar a lógicas externas em detrimento da população local, tendo como exemplo, o aumento do custo de vida e a especulação imobiliária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BENI, M. C. **Análise estrutural do turismo**. 13. ed. São Paulo: Editora Senac, 2008
- CRUZ, R. C. A. **Introdução a Geografia do Turismo**. Rio de Janeiro: Roca, 2003.
- CRUZ, R. C. A. **Geografias do turismo: de lugares a pseudo-lugares**. São Paulo: Roca, 2007.
- LOPES JÚNIOR, W. M. Fluxo de Automóveis nos Estacionamentos Públicos e Privados da Cidade Turística de Angra dos Reis-RJ. **Revista Turismo em Análise**, Brasil, v. 27, n. 2, p. 429-453, sep. 2016. ISSN 1984-4867. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rta/article/view/113836>. Acesso em: 11 sep. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v27i2p429-453>.
- PEARCE, D. G. **Geografia do turismo: fluxos e regiões no mercado de viagens**. São Paulo: Aleph, 2003.
- SILVA, K. de O. **A residência secundária no Brasil: dinâmica espacial e contribuições conceituais**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.
- TULIK, O. **Residências Secundárias: presença, dimensão e expressividade do fenômeno no Estado de São Paulo**. Tese (Livredocência) - Ciências Sociais Aplicadas, Universidade de São Paulo. São Paulo: 1995.



Grande área do conhecimento: **Ciências Sociais Aplicadas**

Título do Projeto

AGLOMERAÇÕES FLUMINENSES - METRÓPOLE, CIDADES MÉDIAS E PEQUENAS: DINÂMICA URBANA E REESTRUTURAÇÃO TERRITORIAL

Autores **Maria de Lourdes Pinto Machado Costa** (Coordenadora)

Karine Campos da Silva Freire (Pesquisadora PIBIC/UFF)

Departamento/Unidade/Laboratório

Escola de Arquitetura e Urbanismo/Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo - PPGAU/UFF - Grupo de Pesquisa TIGT

INTRODUÇÃO

A cerca de meio século que o tema Aglomerações urbanas brasileiras vem requerendo maior atenção, em especial no Estado do Rio de Janeiro. Desde 1960, o quadro geral da urbanização tornou-se mais presente, com as aglomerações se diferenciando e mudando de posição hierárquica em face das comunicações e, principalmente, em razão de suas taxas de crescimento.

A investigação sobre o tema aborda a urbanização contemporânea e as transformações territoriais fluminenses, com ênfase no pós-1990. Registrou as alterações da rede urbana configurada ao longo do tempo, os reflexos das mudanças sobre os espaços do estado, em diferentes escalas – regional / metropolitana, microrregional, municipal e em suas correspondentes áreas urbanas.

Atualizou informações sobre as expressões manifestadas pelos fenômenos urbanos

atinentes ao período, e permitiu o conhecimento de métodos científicos mais específicos, sobre os fenômenos urbanos concernentes à ocupação sobre o(s) território(s) das Regiões de governo fluminenses. Elas se estenderam, a par da representação cartográfica, pela apreensão de novas formas de aglomeração da população, com a presença de polos e atividades econômicas propostos para os espaços de suas Regiões de governo, com suas dinâmicas, em seus respectivos contextos.

A apropriação do território fluminense contempla temas associados a um referencial teórico, desde perspectiva histórica até a atualidade, sob a ordem econômica vigente, com reverberação sobre a produção social do espaço, com grandes repercussões na espacialização das aglomerações de população.

A metodologia foi orientada segundo procedimentos que contemplaram o atendimento aos objetivos propostos, passando por abordagem teóricoconceitual que envolve a temática, pela consolidação da etapa inicial de observação de campo; lançou mão de métodos quantitativo e qualitativo, com interpretação e sistematização do material estudado, de acordo com os procedimentos compatíveis com cada etapa.

Os estudos foram abordados a partir da escala macro, descendo-se então aos demais níveis da hierarquia urbana mencionada. O método de trabalho previu um desenvolvimento de acordo com essas etapas, conforme aproximação com as diferentes escalas tratadas, atinentes às cidades e demais aglomerações constituídas. O desenvolvimento da análise qualitativa e visual foi oriunda de imagens de satélite, provenientes do Google Earth e Google Maps, e de bases cartográficas interativas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo como ponto inicial de aprofundamento os estudos e as análises originárias do projeto anterior e daqueles de andamento posterior, houve a necessidade de se investigar, complementarmente, os reflexos na escala intraurbana. Elegeu-se Itaguaí, município da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – RMRJ por destacar-se em seu crescimento e propalado desenvolvimento, com registro de resultados tanto quantitativos quanto qualitativos, no tocante à aglomeração.

CONCLUSÕES

Os resultados revelaram técnicas aplicadas a um conjunto de variáveis, tais como: dinâmicas urbanas, sua espacialização, movimentos de centralização / descentralização, novas (des)conexões, implantação (e desativação) de grandes projetos e equipamentos, mobilidade e fluxos metropolitano-interurbanos entre as cidades em questão, de acordo com a proposta original.

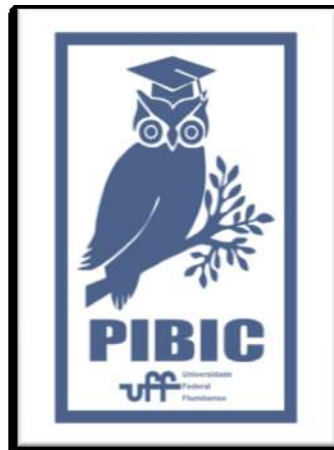
O estudo foi capaz de atualizar e elaborar informações sobre as diferentes expressões desses fenômenos entre as escalas urbana e regional nas últimas décadas, permitir o conhecimento sobre as transformações territoriais, a reestruturação da rede urbana e a apreensão de novas formas de aglomeração, com a formação de polos econômicos sobre o território Estado do Rio de Janeiro.

No caso de Itaguaí, as mudanças ocorridas desencadeadas pelos empreendimentos instalados, em grande parte conduziram a uma mudança da realidade local, nos aspectos econômicos e socio-espaciais, mas geraram uma intensificação das desigualdades, em escala menor em relação ao quadro anterior a 2000.

Apesar do impulso, pode-se afirmar que os indicadores das condições de vida da população deste Município mostram-se menos satisfatórios do que a média obtida para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, o que revela a necessidade e demanda de implementação de políticas de ordenamento e desenvolvimento territorial local e regional.

Agradecimentos

Para a realização da pesquisa foi de fundamental importância o apoio dado pela Universidade Federal Fluminense, através de Bolsa de Iniciação Científica, concedida à pesquisadora do Curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo.





Ciências Sociais Aplicadas / Comunicação Visual

Comunicação Visual em ambientes virtuais de aprendizagem:
discurso midiático das vídeo aulas

Autores: Vinícius José Rodrigues Guahy, Mayara Aguiar
Monica de Souza e Alexandre Farbiarz

Comunicação Social / Instituto de Arte e Comunicação Social /
Grupo de Pesquisa educ@midias.com – Educação para as
Mídias em Comunicação

INTRODUÇÃO:

Há algum tempo vem se intensificando no Brasil o debate sobre o uso da tecnologia na educação, tanto presencial quanto a distância. Especificamente no modelo de educação a distância é notório observar a popularização do uso de aulas online, como as vídeo aulas, que tem como objetivo básico complementar o conteúdo oferecido pela educação formal.

Química, além de contar com dicas e resoluções de provas antigas. Ainda há subdivisões por conteúdos específicos de cada matéria.

A pesquisa, iniciada em agosto de 2017, dá continuidade à pesquisa que vem sendo desenvolvida no âmbito deste projeto pelos bolsistas anteriores. Tendo o *YouTube.Edu* como objeto de pesquisa, ela tem por objetivos levantar, discutir e produzir conhecimentos

YouTube Educação Inscrições

Página inicial Vídeos Playlists Discussão Sobre Edu 🔍

Sobre Faça Parte do YouTubeEdu

ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

- Biologia
- Física
- Língua Portuguesa
- Matemática
- Química

Vídeos Populares

- Congele água em 1 seg - o segredo**
de iberethenorio
5520295 visualizações
- Ar condicionado caseiro (cooler + PET + pilha)**
de iberethenorio
2077146 visualizações
- Pegadinha com Coca-Cola e Mentos (experiência de)**
de iberethenorio
1656151 visualizações
- Barata elétrica (mini robô caseiro)**
de iberethenorio
1478378 visualizações
- Como fazer um barco a vapor (barquinho pop pop)**
de iberethenorio
3024653 visualizações
- Como furar um coco com uma bala 7 Belo**
de iberethenorio
1910181 visualizações
- Como fritar ovo sem usar fogo**
de iberethenorio
1652539 visualizações
- Água que gira em pé? É 50% fake!**
de iberethenorio
1411446 visualizações

Figura 1: Portal You Tube.edu

Assim, o Google, em parceria com a Fundação Lemann, inaugurou em dezembro de 2013 uma versão em português do portal de educação *YouTube.Edu*. O *YouTube.Edu* conta com mais de 60 mil vídeos inscritos por canais de educação voltados ao ensino Básico. Os vídeos são divididos em categorias do currículo tradicional, sendo: Biologia, Física, Educação Física (Rio-2016), Língua Portuguesa, Matemática, Inglês, Espanhol, História, Geografia, Ciências, Filosofia, Sociologia e

sobre as possíveis relações entre os recursos tecnológicos e discursivos e as propostas didáticas de vídeo aulas online, de forma a levantar subsídios para a formulação de estratégias para a educação a distância online. Para isso, vem sendo delineado o perfil tecnológico, discursivo e pedagógico das vídeo aulas distribuídas pelo portal *YouTube.Edu*, além do perfil do público usuário deste mesmo portal.

A primeira etapa, já realizada e em fase de revisão, envolve a análise quantitativa dos vídeos publicados no portal. Nela observa-se a superioridade numérica de algumas matérias sob outras, como por exemplo, Matemática, que contém cerca de 20 mil vídeos, enquanto Filosofia contém um pouco mais de 70 vídeos. Neste aspecto, nossa hipótese de trabalho é a de que a quantidade de acessos indica preferência dos usuários pelo tipo de conteúdo. A segunda etapa, também já realizada e em fase de atualização, envolve uma análise específica sobre os vídeos de maior visualização em cada matéria do portal, partindo da hipótese que a variação quantitativa, diferentemente da anterior, indica preferência do usuário sobre o formato discursivo empregado no vídeo, haja vista haver diversos vídeos sobre o mesmo conteúdo.

A terceira etapa, da delimitação do perfil do usuário do portal, será realizada na sequência, por meio dos dados já coletados na pesquisa, e um novo levantamento junto à curadoria do portal e dos produtores de conteúdo dos vídeos e levantamento de dados em escolas da região do Rio de Janeiro e Niterói. Além disso, o levantamento bibliográfico sobre o tema e a troca de informações com outros pesquisadores da área complementar esta etapa.

Ao término da pesquisa será realizado um relatório final contendo o resumo das atividades realizadas e os resultados e conclusões alcançados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A serem alcançados ao decorrer da pesquisa.

CONCLUSÕES:

A serem alcançados ao decorrer da pesquisa.

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.



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica para Substituição de Lâmpadas Fluorescentes tubulares por LED

Autores: Breno F. R. Leite; Viviane P. de Faria; Paulo A. D. Jácome

Departamento de Administração/ICHS/PUVR

INTRODUÇÃO:

A energia elétrica é um bem essencial para a sociedade. O desenvolvimento industrial e tecnológico de um país pode ser medido pela disponibilidade de seus recursos energéticos e sua capacidade de geração de energia elétrica, porém, a sociedade preocupa-se cada vez mais com os impactos ambientais provocados por essa dependência de geração de energia elétrica. Uma das formas de compensar a falta dessa geração é incentivar o desenvolvimento de novas tecnologias e, a produção de equipamentos e produtos mais eficientes que possam contribuir para redução do consumo e demanda da sociedade sem afetar o crescimento econômico nacional. No presente trabalho é realizado um estudo de viabilidade técnica e econômica para substituição de lâmpadas fluorescentes tubulares e seus respectivos reatores eletrônicos por lâmpadas tubulares de LED. O estudo de caso é realizado no Campus Aterrado da Universidade Federal Fluminense, para tanto, faz-se necessário levantamento da carga instalada, determinação do consumo médio de energia proveniente do sistema de iluminação, levantamento do investimento em lâmpadas LED e custo da mão de obra para sua substituição. A partir do levantamento de dados, o estudo de viabilidade técnica será desenvolvido com base no cálculo luminotécnico utilizando o método dos lumens e, a viabilidade econômica irá abordar cálculos para determinação da taxa de retorno interno (TIR) associado ao valor presente líquido (VPL) e por fim, o *payback* do projeto. A taxa SELIC será adotada como taxa mínima de atratividade (TMA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O estudo técnico é realizado com base em cálculos luminotécnicos, onde o resultado encontrado relaciona a quantidade do fluxo luminoso calculado com o existente em cada ambiente. O estudo econômico será realizado

obtendo-se o investimento para substituição das lâmpadas e calculando a viabilidade a partir da receita obtida entre a diferença de consumo de energia elétrica das lâmpadas. Vale ressaltar que as lâmpadas LED possuem mesmo encaixe das fluorescentes, sem necessidade de troca de luminária e, ainda, que não possuem reatores eletrônicos. A Tabela 1 apresenta o resultado do cálculo luminotécnico realizado através do método dos lumens para cada ambiente descrito. O fator de utilização é calculado com base no índice local e refletância de cada ambiente, para tanto, foi utilizada a refletância 853. O fator de depreciação utilizado foi de 0,91 (ambiente limpo a cada 5000 horas), então, calcula-se o fluxo luminoso necessário para cada ambiente. A última coluna da Tabela 1 apresenta a relação entre o quantitativo de lâmpadas necessárias, a partir do resultado do cálculo luminotécnico, e o total de lâmpadas existentes.

Tabela 1. Cálculo luminotécnico para cada ambiente

Ambiente	(Lux)	Fator Utilização	Fluxo (Lumens)	Nº de lâmpadas necessárias / existentes
Sala de aula Pq	200	0,61	14124	10 / 12
Sala de reuniões/ professor	150	0,66	9790	08 / 12
Sala de aula Gr	200	0,74	24116	16 / 24
Auditório (platéia)	150	0,84	74568	48 / 112
Corredor/ Escadas (geral)	150	0,54	40598	26 / 40

Fonte: Autores

É possível observar que em todos os ambientes analisados a quantidade calculada está sempre abaixo da quantidade de lâmpadas existentes, portanto, o estudo técnico apresenta viabilidade, ou seja, pode-se propor a troca das lâmpadas com a certeza de que a luminosidade será mantida ou melhorada em relação à existente.

O cálculo para análise da viabilidade econômica leva em consideração o investimento como sendo o custo de cada lâmpada somado ao

valor da mão de obra para substituição. Já a receita é proveniente da diferença entre o consumo de energia elétrica dos dois tipos de lâmpadas, para tanto, considerou-se o tempo de utilização dos ambientes para cada pavimento dos blocos A, B e C. Observa-se na figura 1 a imagem dos blocos A, B e C (esquerda para direita) do Campus Aterrado da UFF.



Figura 1: Prédios do Campus Aterrado da UFF em Volta Redonda/RJ

Para o período de 1 ano foram considerados dois intervalos, ambos com 5 meses de aulas e 1 mês de recesso consecutivamente. Uma semana completa do intervalo de aulas e outra do intervalo de recesso foram utilizadas como amostras representativas.

Para determinação da receita mensal, obteve-se um coeficiente que relaciona os dias do mês com a semana, por exemplo, um mês com 30 dias possui coeficiente 4,27, já um mês com 31 dias terá coeficiente 4,42. Esses são então multiplicados pela receita semanal, obtendo-se assim a receita mensal para elaboração do fluxo de caixa descontado.

TIR:	2,633%
VPL:	R\$ 9.491,13
TMA:	1,01581% a.m.
PB:	0,88 ano (s)

Coluna1	0	1	2	3	
Caixa		-R\$ 93.707,71	-R\$ 84.627,73	-R\$ 76.431,47	
Receita		R\$ 9.930,99	R\$ 8.964,85	R\$ 9.930,99	
Lâmpadas	-R\$ 69.588,60				
MdO Eletricista	-R\$ 13.447,14				
MdO Servente	-R\$ 9.729,65				
Fluxo de Caixa	-R\$ 92.765,39	-R\$ 83.776,72	-R\$ 75.662,88	-R\$ 66.500,48	
	4	5	6	7	8
	-R\$ 67.176,00	-R\$ 58.166,96	-R\$ 48.725,96	-R\$ 43.448,77	-R\$ 33.858,25
	R\$ 9.593,96	R\$ 9.930,99	R\$ 5.714,11	R\$ 9.930,99	R\$ 9.930,99
	-R\$ 57.582,04	-R\$ 48.235,97	-R\$ 43.011,85	-R\$ 33.517,78	-R\$ 23.927,26
	9	10	11	12	
	-R\$ 24.170,32	-R\$ 14.724,42	-R\$ 4.842,13	R\$ 4.800,11	
	R\$ 9.593,96	R\$ 9.930,99	R\$ 9.593,96	R\$ 5.914,84	
	-R\$ 14.576,36	-R\$ 4.793,44	R\$ 4.751,84	R\$ 10.714,95	

Figura 2: Fluxo de Caixa Total para 12 meses

CONCLUSÕES:

A partir da análise técnica que apresentou viabilidade e da análise econômica representada pelo fluxo de caixa da Figura 2, pode-se concluir que é viável a substituição das lâmpadas fluorescentes e seus reatores eletrônicos por lâmpadas LED. O tempo de retorno do investimento é menor que um ano, aproximadamente onze meses, o que torna o projeto atrativo.

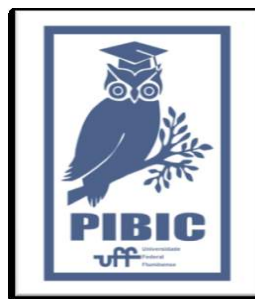
O resultado da TIR 2,633% ao mês, superior a TMA de 1,01581%, demonstra que o projeto é viável. Caso não haja recurso financeiro para o investimento total e a substituição completa das lâmpadas, deve-se optar pela substituição parcial, ou seja, quando as lâmpadas fluorescentes apresentarem redução em seu fluxo luminoso ou, quando os reatores pararem de funcionar. Cabe ressaltar que os reatores não devem ser substituídos mesmo que as lâmpadas fluorescentes ainda possuam bom fluxo luminoso, o procedimento deve ser a substituição das lâmpadas e o armazenamento, em estoque, das lâmpadas fluorescentes. O alto custo do reator inviabiliza a sua substituição.

A redução da carga instalada proveniente da substituição total das lâmpadas é de aproximadamente 44,6 kW e pode acarretar num estudo futuro para avaliação da demanda contratada.

Os custos com a manutenção e a depreciação das lâmpadas LED não foram considerados neste estudo já que possuem 15.000 horas de vida útil contra 8.000 horas das fluorescentes, vale lembrar que as lâmpadas LED não possuem reator eletrônico que é um componente de custo elevado e também requer manutenção. Portanto, a substituição total irá proporcionar menor custo de manutenção do sistema de iluminação.

Agradecimentos:

Aos funcionários do ICHS e ICEX que forneceram os dados imprescindíveis à realização do trabalho.





Ciências Sociais Aplicadas

OPINIÃO POLÍTICA DA JUVENTUDE: análise entre alunos de duas escolas de ensino médio no município de Teresópolis em 2017

Lucas Alves Guedes

Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento

Regional/Departamento de Geografia de Campos/Núcleo de Estudos em Espaço e Demografia

INTRODUÇÃO:

O objetivo dessa pesquisa é identificar as preferências políticas dos alunos de ensino médio de duas escolas (uma privada e uma pública) do município de Teresópolis, no Rio de Janeiro. Para isso uma pesquisa de *survey* foi realizada com 232 homens e 236 mulheres, onde um questionário com 10 afirmações foi respondido de acordo com as seguintes categorias de resposta: concordo fortemente, concordo, não sei, discordo, discordo fortemente. Das 10 afirmações, 6 abordam questões morais e sociais e 4 abordam questões econômicas e sobre o papel que o Estado deve desempenhar na sociedade.

A opinião política dos alunos é medida numa bússola política bidimensional, dividida pelos eixos direita e esquerda, e comunitarismo e liberalismo. Esses eixos dividem a bússola em 4 quadrantes, onde a esquerda comunitarista é aqui denominada de *socialismo democrático*, a direita comunitarista é chamada de *conservadorismo*, a esquerda liberal é chamada de *liberalismo social*, e a direita liberal é chamada de *libertarianismo*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Alunos que se enquadram na corrente socialista democrática tendem a se posicionar a favor do conservadorismo moral e do intervencionismo estatal na economia. Nessa corrente encontram-se indivíduos contra a legalização das drogas, contra a legalização do porte de armas de fogo, e contra o livre mercado. Por outro lado, tendem a ser favoráveis a uma política de controle migratório, e ao Estado de bem-estar social.

Alunos que se enquadram na corrente conservadora tendem a se posicionar a favor do conservadorismo moral e do liberalismo econômico. Nessa corrente encontram-se

indivíduos contra a legalização das drogas e do aborto. Por outro lado, tendem a ser favoráveis a legalização do porte de armas de fogo, da pena de morte como opção para casos específicos e de um mercado mais aberto com baixas taxas alfandegárias.

Alunos que se enquadram na corrente liberal social tendem a se posicionar a favor do liberalismo moral e do intervencionismo estatal na economia. Nessa corrente encontram-se indivíduos contra a legalização do porte de armas de fogo e contra o livre mercado. No entanto, tendem a ser favoráveis a legalização das drogas, do aborto e do Estado de bem-estar social.

Alunos que se enquadram na corrente libertária tendem a se posicionar a favor do liberalismo moral e econômico. Nessa corrente encontram-se indivíduos contra a legalização da pena de morte para casos específicos e contra o Estado de bem-estar social. Entretanto, tendem a ser favoráveis a legalização das drogas, do aborto e de uma política econômica de livre mercado.

Um dos resultados mais interessantes obtidos foi em relação a legalização da maconha: 45% posicionaram a favor enquanto 37% se posicionaram contra. Quando feita a divisão de opinião pela religião dos entrevistados, percebe-se uma tendência forte dos cristãos em se posicionarem contra essa pauta, enquanto os que declararam não ter religião serem favoráveis. Outro resultado interessante sobre questões morais e sociais é a forte rejeição dos alunos em relação a legalização do aborto para todos os casos: 72% se posicionaram contra enquanto somente 19% se posicionaram a favor.

Em relação as questões econômicas e sobre o papel que o Estado deve desenvolver na sociedade, a opinião dos alunos se dividiu de forma igualitária sobre a ação do Estado

distribuir a renda dos ricos para os pobres: 39% se posicionaram tanto a favor e como contra.

CONCLUSÕES:

Passando as respostas dos alunos para a bússola política, conclui-se que 29,7% dos entrevistados tende a ter um pensamento político próximo ao socialismo democrático, 22,2% ao liberalismo social, 17,3% ao conservadorismo e apenas 8,8% ao libertarianismo. Alguns alunos tiveram a posição neutra em algum dos dois eixos com tendências para um lado, como é o caso dos 6,8% que tiveram sua posição tendendo para a esquerda, mas com o eixo vertical neutro, ou dos 9,8% que tiveram sua posição tendendo para o eixo comunitário, mas com o eixo horizontal neutro.

O resultado dessa pesquisa não quer dizer necessariamente que esses estudantes sejam socialistas, conservadores, liberais sociais ou libertários. A ideia é indicar uma inclinação da opinião política desses alunos para uma das 4 correntes político-ideológicas mais importantes presentes atualmente na sociedade ocidental. O alto número de alunos que tendem para o socialismo revela que a filosofia estatista é muito viva na mente dessa juventude. Provavelmente esses jovens acreditam que o Estado tem o papel de fornecer saúde, educação e segurança para todas as classes, assim como combater as desigualdades sociais. Já o alto número de alunos com o viés político tendendo para o eixo do comunitarismo (seja para a direita em forma de conservadorismo, neutro, ou para a esquerda em forma de socialismo democrático) mostra que os entrevistados tendem a acreditar que o Estado também tem um papel importante na vida social dos indivíduos.



Grande área do Conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título do projeto: Apresentação de si e performance de gosto através da música no site *Adote Um Cara*

Autores: Alessandra Viegas (orientadora: Prof^a. Dr^a. Beatriz Polivanov)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Estudos Culturais e Mídia / IACS - Niterói / MiDCom

INTRODUÇÃO:

O Adote um Cara é um site de rede social (SRS) francês, criado em 2007, voltado para o relacionamento amoroso entre pessoas heterossexuais. De acordo com seus criadores, Manuel Conejo e Florent Steiner, ele já teria “conquistado” mais de 12 milhões de pessoas de diversas nacionalidades. A plataforma se diferencia de outras do mesmo segmento, ao se apresentar como um supermercado de homens, onde as mulheres são as clientes e os homens os produtos, que podem ser adicionados ao carrinho de compras caso uma mulher deseje fazê-lo para marcar um encontro. Outra característica é que ele possibilita, ou melhor, ele demanda que os indivíduos exponham seus gostos culturais através de seus perfis, apresentando quatro seções para tal: cinema, livros, séries e músicas. O SRS nos chamou atenção enquanto objeto de pesquisa pela construção da identidade através de gostos culturais, mais precisamente através de gostos musicais.

A partir da inserção das pesquisadoras no site e observação do mesmo durante o período de março a julho de 2017, percebemos que muitos dos sujeitos que utilizam o site criam seus perfis ressaltando suas preferências musicais através, por exemplo, do uso de hashtags como #indie e #rock ou frases de autodescrição como “preferência por rock, porém curte outros estilos, não suportando sertanejo, funk e pagode” na seção “descrição” do site. De acordo com Laughey “as autoidentidades dos consumidores são simultaneamente constituídas e performatizadas através de práticas sociais e culturais que podem reflexivamente mudar ou até mesmo reinventar as identidades dos indivíduos” (2006, p. 104, tradução nossa). Além da expressão de

gostos musicais, entendidos aqui enquanto marcadores identitários dos sujeitos, tais modos de autoapresentação através da música também visariam delimitar o público-alvo que se pretende atrair para um possível encontro.

Ao observarmos, assim, a expressão de preferências musicais no site como um elemento estratégico na apresentação de si e na delimitação de interlocutores desejáveis – principalmente dentre aqueles que dizem gostar do gênero rock –, nossa questão central é: como os sujeitos performatizam a si mesmos através da manifestação dos gostos musicais no Adote Um Cara? Nesse contexto, nossos objetivos são: 1) investigar através da análise de perfis de homens as expressões desses gostos na elaboração de perfis e 2) analisar se há determinados gêneros musicais que são mais comumente acionados nessas dinâmicas e de que modos.

Desse modo, partimos das seguintes premissas neste trabalho: 1) que o processo de autoapresentação pode ser entendido enquanto uma “performance de si” (POLIVANOV, 2012), a partir do olhar de Goffman (2009), 2) que tal processo é marcado pela autorreflexividade (GIDDENS, 2002), uma vez que os sujeitos refletem sobre como querem se apresentar para os outros, ainda mais em um site que funciona quase como um catálogo de sujeitos e 3) que a apresentação de si através de gostos culturais, e mais especificamente musicais, que serão aqui investigados, engendra performances de gosto (HENNION, 2011) mediadas pela cultura do consumo (CAMPBELL E BARBOSA, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Buscando realizar um trabalho de inspiração etnográfica (baseado principalmente nos preceitos da etnografia virtual de Hine,

2000), durante a inserção das pesquisadoras no site foram realizadas cinco entrevistas com homens que mantinham alguma relação com o gênero rock em seus perfis, seja na descrição de si ou no espaço selecionado para citar músicas e bandas que os interessam. Para chegar até os perfis, utilizamos as hashtags #música, #rock e #indie na ferramenta de pesquisa disponibilizada pelo Adote Um Cara.

Na descrição dos perfis os usuários revelaram escutar outros gêneros musicais para além do rock, demonstrando um estilo supostamente eclético, no entanto, ao serem questionados sobre a influência do gosto musical nas relações sociais, todos demonstraram não ter interesse em se relacionar com pessoas que ouvissem os gêneros funk e sertanejo. Ou seja, nota-se a importância do gosto musical como agente condicionante de relações sociais, além de revelador de identidades e estilos de vida dos sujeitos. Tal característica fica evidente na conversa com o informante F., 25 anos, que relata suas experiências com meninas funkeiras, onde afirma que todas eram más educadas e sem perspectiva de vida. O comentário também potencializa os estereótipos associados ao funk, principalmente por fãs de rock, realçando as disputas entre os dois gêneros.

Os dados da entrevista também apontaram que usuários entraram na dinâmica mercadológica proposta pelo site, se descrevendo como produtos à venda, principalmente na seção “listas de compras”, sendo a performance de gosto, portanto, um elemento importante nessas apresentações e “vendas de si”.

CONCLUSÕES:

A pesquisa, ainda em fase de desenvolvimento, procura compreender o processo de apresentação de si através da manifestação de gostos musicais no site de rede social Adote Um Cara, baseando-se no conceito de performance de gosto para realizar as análises propostas.

O Adote Um Cara foi compreendido como um espaço onde o gosto aparece como um elemento importante na autodescrição dos usuários, permitindo que estes compartilhem seus gostos individuais em diversos espaços, indicando seus traços identitários. Para além de elemento revelador de identidade dos indivíduos

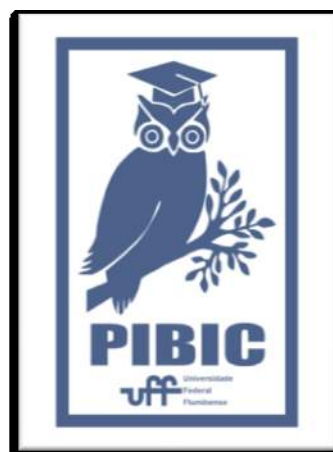
e significativo no condicionamento das relações sociais, na perspectiva dos entrevistados a música também tensiona os discursos de valores culturais e de distinção, tendo em vista a relação dos mesmos com os gêneros funk e sertanejo.

No Adote Um Cara há uma nítida dinâmica de consumo envolvida, onde as relações sociais são mercantilizadas a todo tempo. Como já foi dito anteriormente, o site funciona como um supermercado de homens e a linguagem empregada na construção do perfil destes é a mesma utilizada para descrever um produto. Na seção “conteúdo da embalagem”, por exemplo, os homens devem falar um pouco de suas características a fim de convencer as mulheres a “comprá-los”.

Compreendemos que é importante em análise futura direcionarmos a discussão com maior intensidade para esses aspectos de consumo constituídos no site. Além de problematizar as questões de gênero envolvidas, principalmente em relação ao suposto empoderamento feminino proposto pelos criadores do site.

Agradecimentos:

Agradeço à minha orientadora Dra. Beatriz Polivanov pelo compartilhamento de conhecimento e dedicação à pesquisa. Também agradeço à professora Dra. Simone Pereira de Sá, coordenadora do projeto PROCAD “Cartografias do Urbano na Cultura Musical e Audiovisual: Som, Imagens, Lugares e Territorialidades em perspectiva comparada”, PROCAD, pela disponibilidade da bolsa de pesquisa.





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título: “DIREITO E ABORTO: uma análise sobre política e legislação sexual”.

Autor: Márcio Henrique Braga da Rocha Junior

Orientador: Eder Fernandes Mônica

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Direito Privado (SDV) – Faculdade de Direito

INTRODUÇÃO:

Objeto de estudos nas mais variadas áreas de conhecimento, o aborto ganha sob o olhar da sexualidade uma significação peculiar. A discussão sobre a preservação da vida humana se choca frontalmente com a crescente apropriação do corpo feminino pelas próprias mulheres, sendo aquele constantemente ressignificado em uma marcha histórica que o torna simbólico na luta por igualdade sexual e de gênero. “O processo de redemocratização do Brasil, após vinte anos de regime militar (1964-1984), trouxe à tona uma série de demandas por direitos até então não reconhecidos, reivindicados por novos movimentos sociais pautados em temáticas identitárias (gênero, etnia, classe etc.). Neste cenário situam-se as manifestações pró e contra o reconhecimento do direito ao aborto, enquanto dimensão dos direitos reprodutivos, perpassando espaços institucionais, como os poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, e mobilizando diferentes setores da sociedade civil, além das Igrejas, que vêm jogando um papel fundamental nesse processo” (Aldana e Winckler, 2009). Neste constante e complexo rearranjo político-social, onde diálogos sobre ressignificação de corpos e expansão das liberdades alteram paradigmas legislativos e jurisprudenciais, a questão do aborto vem mostrando-se presente nos recentes debates públicos, em especial nos julgados de tribunais pelo país

(incluindo o próprio STF) e em discussões parlamentares.

Com intuito de analisar adequadamente a evolução histórica da política e legislação sexual relacionada ao aborto no contexto brasileiro, este projeto de pesquisa se balizou em temáticas além da pura teoria do direito, adentrando em outros campos de estudos, como questões de saúde pública, socioeconômicas e políticas. A partir de uma análise plural, de textos jurídico-doutrinários, artigos acadêmicos interdisciplinares, legislações e decisões judiciais, busca-se aqui melhor tangenciar o modo como o aborto foi tratado no decorrer da nossa história. Esta pesquisa é parte de um projeto mais amplo, que analisa outros vários aspectos da sexualidade no contexto da linha do tempo de políticas públicas brasileiras. Deste modo, pretende-se compreender as roupagens que tais políticas sobre aborto tomaram no decorrer das últimas décadas, para, enfim, melhor refletir a respeito do atual estado da legislação e jurisprudência atreladas às práticas abortivas e direitos sexuais *lato sensu*.

A proposta metodológica aqui elaborada foi organicamente alterada, dadas as necessidades fáticas inerentes à pesquisa. Inicialmente, foram considerados três eixos de análise da questão de política sexual a respeito de aborto no Brasil: 1) doutrina; 2) deliberação legislativa; 3) jurisprudência. Em fase posterior, foram selecionados e coletados textos e documentos com votos, opiniões e

posicionamentos dos parlamentares/ministros e juristas acerca da problemática do aborto, os quais foram tabulados conforme marcadores de discurso presentes em suas argumentações, como exemplo pode-se citar referências a: questão socioeconômica; questão médica e de saúde pública; questão moral social e religiosa; autodeterminação feminina; personalidade do nascituro etc.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O resultado final do projeto culminou na elaboração de uma série de dados tabulares, organizados em conformidade com o método já enunciado. Cada uma das obras e seus respectivos autores, bem como os julgados e seus respectivos ministros, os votos e seus respectivos congressistas foram arrolados de modo que as páginas e linhas de relevância ao tema da tabela em questão fossem sistematicamente organizados. Estão presentes também, em cada uma das tabelas, os diversos conceitos-chave que se relacionam com a temática e recorrentemente aparecem nas argumentações dos autores estudados. É válido comentar que cada uma das obras doutrinárias está devidamente referenciada abaixo, em seção adequada.

Além do nome do autor e da obra, no enfoque doutrinário há referência a seus respectivos anos de publicação e a correlação destes com os marcos históricos previamente descritos, por meio de cores organizadas em legenda. O intuito de tal recorte é permitir uma melhor compreensão da influência que tais textos tiveram ao longo dos anos que circularam pelo meio jurídico, bem como compará-los aos grandes diplomas legislativos em vigor nas correlatas épocas.

A tabulação jurisprudencial trouxe, como dados necessários à delimitação e posterior análise qualitativa, a espécie do julgado (ADPF, ADI, Habeas Corpus etc.), o número do julgado, o ano de publicação da decisão colegiada, os ministros participantes do

efetivo acórdão, o órgão julgador de cada tribunal competente constante nos autos (turma, pleno ou órgão especial), o sentido da decisão (se pelo deferimento ou indeferimento, incluídas ressalvas), bem como a estreita localização do trecho textual pertinente, com delimitação de páginas e linhas em modelo similar ao realizado na análise doutrinária.

Deste modo, foram satisfatoriamente coletados dados empíricos de variadas vertentes discursivas e lugares de fala, os quais ajudam a compor discurso oficial e matéria de aborto no país.

CONCLUSÕES:

Dentre os objetivos específicos traçados no projeto inicial, a pesquisa, durante a vigência da bolsa, ficou adstrita à seção quantitativa do trabalho, que compreende a análise e tabulação das obras, julgados e anais referentes à doutrina, jurisprudência e ao Congresso Nacional, respectivamente. Esta delimitação se deu pela impossibilidade, percebida posteriormente à submissão do projeto, de realizar ambas as análises, quantitativa e qualitativa, no período de doze meses, motivo pelo qual os esforços de pesquisa continuarão nos próximos meses.

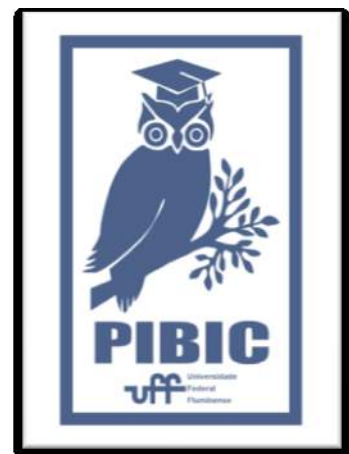
Realizada, portanto, esta etapa, a pesquisa continuará com a elaboração de artigo que conterá análise qualitativa dos dados angariados previamente, conforme análise de discurso que, através da comparação com outros textos e pesquisas relacionados à problemática, auxiliarão na compreensão do debate acerca de política sexual a respeito de aborto.

Agradecimentos:

Agradecimentos aos caríssimos (as) bibliotecários e demais funcionários das instituições de ensino/pesquisa que auxiliaram no contato com as obras doutrinárias impressas.

Ao professor Eder e à professora Ana Paula, cujas brilhantes orientações continuam a auxiliar no desenvolvimento de minhas técnicas de pesquisa.

Aos caríssimos (as) avaliadores e responsáveis pelo Programa de Iniciação Científica da Universidade Federal Fluminense.





Ciências Sociais Aplicadas

Subsídios para ações participativas na assistência técnica para a produção de melhorias habitacionais em assentamentos informais

Ronaldo Brilhante e Ivo Moraes

TAR/TCA/OPPHUS_PPGAU

INTRODUÇÃO:

A luta pelo acesso à assessoria técnica em habitação popular, no Brasil, é algo que remonta a década de 1970. A percepção de que os esforços das pessoas mais pobres para construir suas casas poderia alcançar melhores resultados - em termos de custo e qualidade de construção - ocorre no mesmo instante em que o número de favelas nas grandes cidades brasileiras está aumentando.

Em nosso grupo de pesquisa (OPPHUS – Oficina de Projeto e Pesquisa de Habitação e Urbanização Social) investigamos sobre o papel da Universidade no processo de construção de programas e ações de assistência técnica, através do desenvolvimento de metodologias que permitam um melhor diálogo entre moradores, arquitetos e estudantes. O trabalho que temos realizado em contexto de extensão universitária, visa a elaboração de projetos arquitetônicos com demandas distintas, procurando não só atendê-las, como também, promover um debate sobre os limites, dificuldades e possibilidades do trabalho de assistência técnica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Nos trabalhos realizados no contexto da atividade de extensão, na Rocinha (Rio de Janeiro) e no Morro do Palácio (Niterói), observamos a relevância na adoção de diferentes meios de representação do projeto, a fim de permitir uma melhor compreensão da proposta de construção. Neste sentido, a utilização de modelos físicos e eletrônicos mostrou-se importante para uma melhor compreensão da proposta por parte dos moradores envolvidos.

Esperamos que as atividades de assistência técnica possam contribuir para a propagação de práticas construtivas, que promovam melhorias habitacionais e o reconhecimento de sua relevância. Percebemos, entretanto, que esse objetivo é parcialmente atingido, dada a dificuldade de aceitação de determinados princípios técnicos elementares à melhoria das condições de habitabilidade. Essa dificuldade nos levou a compreender a necessidade de um maior aporte de pesquisa, que nos permita uma análise mais apurada de nossos procedimentos, além de possibilitar-nos refletir sobre outros métodos de ação. O objetivo fundamental da pesquisa aqui proposta consiste em constituir

uma base teórico-conceitual necessária ao melhor desenvolvimento da dimensão didática das nossas atividades. Avaliamos que os modos de interação entre acadêmicos e moradores necessitam de aprimoramentos capazes de gerar uma maior aproximação entre as dimensões técnicas e aquelas culturalmente constituídas. Desse modo, entendemos que necessitamos de procedimentos que se valham de uma maior participação dos moradores no processo de projeto, o que deve ser alcançado com o aporte de práticas dialógicas.

CONCLUSÕES:

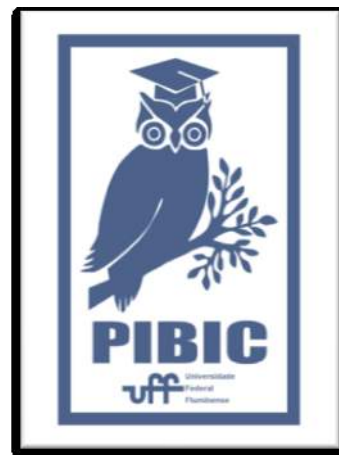
Primeiramente necessitamos aprimorar a sistematização dos passos metodológicos que temos estabelecido em cada uma das comunidades, o que nos permitirá um entendimento mais apurado sobre similaridades e diferenças em cada situação. Hoje contamos com procedimentos que correspondem a seguinte ordem: contato com lideranças locais que nos apresentam aos moradores interessados; entrevistas com moradores para conhecimento dos casos e definição de programa arquitetônico; desenvolvimento de propostas com base em reuniões sucessivas com os moradores. Com base nas discussões com os moradores os projetos são modificados de modo que seja alcançado um equilíbrio entre as demandas e as prerrogativas técnicas. O aporte de croquis, desenhos técnicos, maquetes físicas e eletrônicas tem sido utilizados para potencializar o diálogo..

Atualmente realizamos atividade de assessoria técnica na OCUPAÇÃO VITO GIANOTTI, no

Morro do Pinto, RJ; nosso primeiro caso em um núcleo habitacional multifamiliar. Lá estamos constituindo outras situações de projeto e interação via mediação dos moradores, com outros núcleos e profissionais de outras áreas envolvidos com atividades complementares às nossas. A pesquisa contará com o aporte teórico-conceitual desenvolvido em pesquisas anteriores, nas quais ações participativas em processos de projeto foram investigadas com base na perspectiva da ação dialógica proposta por Paulo Freire (FREIRE, 1996, 2002, 2005a, 2005b); além da perspectiva da experiência defendida por pelo geógrafo Yi-fu Tuan (TUAN, 1980, 1983). Por fim, estamos debruçados sobre a necessidade de constituição de um modo de ação transdisciplinar.

Agradecimentos:

Aos sujeitos direta e indiretamente envolvidos, à nossa instituição e ao CNPQ.





Ciências Sociais Aplicadas

Arquivos e acesso à informação: identificação dos requisitos da transparência administrativa nos municípios de Itaguaí, São Gonçalo, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Seropédica e Rio de Janeiro

Francyne Marília Firmes dos Santos e Ana Célia Rodrigues

Departamento de Ciência da Informação / Instituto de Arte e Comunicação Social

INTRODUÇÃO

Essa pesquisa se caracteriza como recorte temático do projeto de pesquisa “Gestão de documentos, arquivos e acesso à informação: identificação dos requisitos da transparência administrativa nos municípios da Grande Rio”, aprovado pela FAPERJ no âmbito do Programa Jovem Cientista do Nosso Estado – 2015, coordenado pela Profa. Dra. Ana Célia Rodrigues, integrado à equipe do projeto de Iniciação Científica, no âmbito do Grupo de Pesquisa “Gênese Documental Arquivística”, UFF/CNPq.

O direito ao acesso à informação pública é garantido pela Constituição brasileira de 1988 – sendo, portanto, um princípio constitucional. Este direito, no entanto, foi regulamentado somente em 2011, pela Lei nº12.527 – que passou a vigorar no ano seguinte. A questão do acesso à informação tem grande importância, pois “o acesso aos documentos e informações públicas constitui um importante instrumento de boas práticas gerenciais, de transparência na administração pública e de combate à corrupção.” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2014, p.17).

O trabalho desenvolvido tem como foco o acesso à informação pública municipal no Grande Rio, região do estado do Rio de Janeiro. Para este fim, selecionou-se uma amostra de sete municípios, sendo eles: Itaguaí, São Gonçalo, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Seropédica e Rio de Janeiro.

Os sítios oficiais dos municípios na Internet foram visitados e foi verificado se as entidades possuem instrumentos de transparência ativa – quando a entidade pública divulga informações sem que haja solicitação –

e passiva – quando as informações divulgadas são solicitadas pelo cidadão.

Por meio desta busca de informações nos websites dos municípios da amostra, puderam ser observadas as dificuldades que os cidadãos têm em obter as informações às quais têm direito.

Explorou-se também, nesta pesquisa, as políticas públicas arquivísticas desenvolvidas pelos municípios pertencentes à amostra selecionada e sua relação com a aplicação das diretrizes estabelecidas pela Lei nº12.527 – também conhecida como Lei de acesso à informação.

Tal relação é possível uma vez que os documentos arquivísticos pertencentes a uma instituição do governo constituem informação pública, portanto seu acesso é regido e garantido pela legislação vigente. Sendo assim, as instituições públicas possuem a obrigação de garantir que o cidadão tenha acesso às informações – salvo nos casos de sigilo estabelecidos pela Lei nº12.527.

No que tange aos documentos arquivísticos, o acesso à informação pública somente pode ser garantido por meio da implementação de uma política pública arquivística que 10 preconize a gestão de documentos.

Segundo a Cartilha de Criação e Desenvolvimento de Arquivos Públicos Municipais do Conselho Nacional de Arquivos: “(...) para aplicabilidade do disposto na lei federal nº 12.527, de 2011, que assegurou amplo e imediato acesso às informações públicas de maneira mais detalhada, com indiscutíveis repercussões no âmbito dos municípios, a gestão de documentos assume uma importância ainda maior, pois, configura-se como o instrumental indispensável para a racionalização, eficiência, eficácia e

transparência administrativa, contribuindo para a modernização da administração pública e viabilizando aquilo que a lei erige como garantia basilar do exercício pleno da cidadania, posto que, assegura a todos o direito de receber dos órgãos públicos as informações de seu interesse particular, de interesse coletivo ou geral, contidas em documentos de arquivos, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2014, p.25).

A gestão de documentos é intrínseca a implantação de uma política pública arquivística. Uma prova deste fato é que a Lei nº 8.159, que dispõe sobre a política nacional de arquivos, possui um artigo dedicado a definição de gestão de documentos.

Nesse sentido, sugere-se a identificação arquivística como etapa anterior a implementação de tal gestão. Por fim, por meio dos dados coletados nesta pesquisa, observam-se as deficiências existentes nas administrações públicas municipais, tanto com relação à aplicação das diretrizes da Lei de acesso à informação quanto com relação às políticas públicas arquivísticas. Sendo assim, os dados reunidos podem ser utilizados para o aperfeiçoamento de ambas estas questões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como forma de avaliação da questão da transparência passiva enviaram-se solicitações de acesso à informação às prefeituras dos municípios pertencentes à amostra selecionada. Os pedidos foram remetidos eletronicamente e continham as seguintes questões – elaboradas pelo Grupo de Pesquisa “Gênese Documental Arquivística” UFF/CNPq:

- a) Existe um Arquivo Público Municipal? Se sim, qual é o contato da instituição e legislação de criação?
- b) Em caso negativo, onde são armazenados os documentos permanentes do município? Existe um arquivo geral ou alguma outra instituição dedicada a esse fim (centro de documentação, museu, associação, etc.)?
- c) Existe um arquivo geral (corrente) da prefeitura? Se sim, é vinculado a qual secretaria? Em caso negativo, onde ficam arquivados os processos administrativos (em andamento ou encerrados) e demais documentos produzidos pela prefeitura?
- d) Existe uma Secretaria ou setor responsável pela Gestão de Documentos na prefeitura?

e) Existe a formalização de uma Política Municipal de Arquivos?

f) Existem instrumentos de gestão de documentos (Plano de Classificação de Documentos, Tabela de Temporalidade de Documentos) vigentes na prefeitura?

g) Foi feita regulamentação da Lei de Acesso à Informação federal (Lei Federal 12.527/2011) em âmbito municipal? Se sim, qual o número da legislação?

Ao receber uma solicitação de informação – seja por meio físico ou eletrônico – as entidades públicas possuem um prazo estabelecido legalmente para encaminhar a resposta ao cidadão, conforme o determinado no Art. 11 da Lei nº 12.527:

“Art. 11. O órgão ou entidade pública deverá autorizar ou conceder o acesso imediato à informação disponível. § 1º Não sendo possível conceder o acesso imediato, na forma disposta no caput, o órgão ou entidade que receber o pedido deverá, em prazo não superior a 20 (vinte) dias: I - comunicar a data, local e modo para se realizar a consulta, efetuar a reprodução ou obter a certidão; II - indicar as razões de fato ou de direito da recusa, total ou parcial, do acesso pretendido; ou III - comunicar que não possui a informação, indicar, se for do seu conhecimento, o órgão ou a entidade que a detém, ou, ainda, remeter o requerimento a esse órgão ou entidade, cientificando o interessado da remessa de seu pedido de informação. § 2º O prazo referido no § 1º poderá ser prorrogado por mais 10 (dez) dias, mediante justificativa expressa, da qual será cientificado o requerente. (BRASIL, 2011, Art.11).”

Portanto, as instituições públicas que recebem solicitações de informação possuem prazo de 20 dias para encaminhar a resposta ao cidadão solicitante. Este prazo, entretanto, pode ser prorrogado por mais 10 dias – desde que o requerente seja informado de tal prorrogação.

Seguem os resultados das solicitações de informação encaminhadas às prefeituras dos municípios pertencentes à amostra:

• **Itaguaí:** Após ser verificada a impossibilidade de enviar o pedido de acesso à informação pelo e-SIC, buscou-se enviá-lo pela Ouvidoria, entretanto repetiu-se o problema ocorrido no e-SIC: para o envio de pedidos, faz-se necessário um cadastramento no sistema. Tal cadastro, no entanto, não é efetuado pelo site, logo as informações não puderam ser solicitadas.

• **São Gonçalo:** Conforme constatado na aplicação do formulário, a prefeitura de São

Gonçalo não possui um e-SIC propriamente dito. Entretanto, a entidade atribui a sua Ouvidoria Geral a responsabilidade de receber os pedidos de informação feitos pelo cidadão, conforme o trecho retirado de seu sítio eletrônico: “As atribuições da Ouvidoria Geral incluem receber pedidos de informação, sugestões, reclamações, denúncias, críticas e elogios sobre a Administração Municipal direta e indireta, bem como receber, processar e encaminhá-las aos setores competentes.”. Mediante a esta situação, enviou-se o pedido para o e-mail da ouvidoria: ouvidoria@pmsg.rj.gov.br. Transcorreram-se os 30 dias estabelecidos legalmente para o atendimento da solicitação (inclusos os 10 dias em caso de prorrogação) sem que houvesse resposta da prefeitura.

- **Maricá:** Possui e-SIC bem estruturado, apresenta procedimentos de acesso simples e bem explicados. Para enviar a solicitação de informação, o cidadão precisa fazer cadastro no sistema. Após o envio do pedido, recebe-se um número de protocolo para acompanhar o andamento da solicitação. Transcorridos 20 dias após o pedido, foi informado que o prazo seria prorrogado com a justificativa de que havia sido encaminhado um memorando ao setor responsável e que aguardavam este retorno para atenderem minha solicitação. Passados os 10 dias previstos por lei para a prorrogação do atendimento à solicitação ainda não havia resposta para o pedido.

- **Mesquita:** Existe um link para a página do e-SIC no Portal da Transparência da prefeitura, porém quando pressionado este atalho não leva a página alguma. Por esse motivo, o pedido de acesso à informação foi realizado pelo email: esic@mesquita.rj.gov.br. Cumpridos os 30 dias determinados pela Lei nº12.527 para o atendimento do pedido de acesso à informação (inclusos os 10 dias em caso de prorrogação) não houve resposta da prefeitura.

- **Nilópolis:** Não possui e-SIC e não faz menção ao envio de perguntas relacionadas a informações públicas. O pedido de acesso à informação foi encaminhado pela ouvidoria por meio da abertura de Chamado, tendo recebido número de protocolo. No site da Ouvidoria é informado que o prazo máximo para resposta dos Chamados abertos é de 10 dias, porém após os 30 dias estabelecidos pela Lei nº12.527 para o atendimento das solicitações de acesso à informação (inclusos os 10 dias em caso de prorrogação) ainda não havia sido recebida nenhuma resposta. O pedido de informação foi

enviado também pelo “Fale Conosco” do portal da transparência – sem receber número de protocolo – e, assim como a solicitação enviada pela Ouvidoria, não obteve retorno.

- **Seropédica:** Site da prefeitura fora do ar no dia em que os pedidos foram submetidos.

- **Rio de Janeiro:** Não possui e-SIC, porém a prefeitura informa que as solicitações de acesso à informação devem ser submetidas pelo Portal 1746, que estava fora do ar no dia em que os pedidos foram feitos – assim como a Ouvidoria. Como as vias pelas quais as solicitações de informações deveriam ser remetidas tinham problemas, os pedidos foram enviados pelo site “Rio Transparente”. Passou-se o prazo estabelecido legalmente para o recebimento de resposta (inclusos os 10 dias em caso de prorrogação), sem que houvesse retorno da prefeitura. Conforme visto anteriormente, um dos principais aspectos abordados pela presente pesquisa foi o acesso à informação.

Explorou-se, porém, um ponto bem específico com relação a este tema: o acesso à informação pública municipal por meio da Internet. Neste trabalho, procurou-se relacionar tal questão as políticas arquivísticas desenvolvidas pelos municípios analisados.

Após a aplicação dos formulários, a pesquisa demonstra que existe uma clara relação entre a existência de uma instituição arquivística municipal e políticas arquivísticas. Os municípios de Itaguaí, Mesquita e Rio de Janeiro, que possuem instituições desta natureza, desempenham atividades que se relacionam a este tipo de política, enquanto que os demais municípios não cumpriram nenhum dos requisitos relativos à avaliação de políticas arquivísticas municipais.

Itaguaí realizou, este ano, a eliminação de documentos públicos por intermédio da avaliação da “Comissão de Incineração de Documentos”, enquanto que em Mesquita houve a criação da “Comissão Permanente de Gestão Documental” (CPGD) – também em 2017 – por meio da Portaria nº 427/2017, que estabelece como finalidade desta Comissão “orientar e realizar o processo de análise, avaliação e seleção com vista a estabelecer prazos de guarda e destinação final do acervo de documentos da Prefeitura Municipal de Mesquita.”

Já o município do Rio de Janeiro desenvolve manuais relativos à Gestão de documentos e outras práticas referentes ao fazer arquivístico, por intermédio do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro. Ainda que

esses três municípios não implementem uma política arquivística municipal de forma plena – nenhum cumpre todos os quesitos presentes no quadro geral relativos à Lei nº8.159 –, obtiveram desempenho melhor que o dos demais municípios na avaliação dos requisitos relacionados a esta política.

Por meio destes resultados e da constatação de que apenas três dos sete municípios analisados possuem instituições arquivísticas municipais, pode-se inferir que o tratamento da documentação arquivística na maior parte dos municípios da região do Grande Rio, pertencentes à amostra, tem sido negligenciado por parte da administração pública municipal.

Com relação à questão do acesso à informação, verificou-se que todos os municípios da amostra possuem Portal de Transparência, apesar de apenas o município do Rio de Janeiro ter regulamentado a Lei de Acesso à Informação (Lei nº12.527) localmente.

Com relação aos instrumentos de transparência passiva, e-SIC e SIC, observou-se que os integrantes da amostra ou possuem ambos ou não possuem nenhum. Os municípios que possuem e-SIC e SIC são Itaguaí, Maricá, Mesquita e Seropédica. São Gonçalo e Rio de Janeiro disponibilizam outros meios para que o cidadão remeta sua solicitação de acesso à informação, são eles “Ouvidoria Geral” e “Portal 1746”, respectivamente. Embora nenhuma das prefeituras tenha respondido às questões enviadas por meio dos pedidos de informação – descumprindo assim o prazo legal – o e-SIC de Maricá foi o que apresentou melhor desempenho, pois além deste canal de envio ser bem estruturado e simplificado, foi o único que informou o status do pedido e justificou a ausência de resposta.

CONCLUSÕES

Por meio dos dados coletados no decorrer da pesquisa, tornou-se notório que a maioria dos municípios cumprem mais requisitos relativos à Lei de Acesso à Informação do que os relativos a políticas arquivísticas – sendo a única exceção o município do Rio de Janeiro.

Entretanto, evidenciou-se também que, em nenhuma das localidades analisadas, os princípios da LAI são cumpridos em sua totalidade – nesse sentido, pode-se destacar o fato de que nenhum dos pedidos de informação feitos foi atendido. Outra questão observada foi a instabilidade dos sítios oficiais de boa parte

dos municípios – que com certa frequência se encontravam fora do ar.

Os problemas relacionados afetam diretamente ao cidadão no que tange ao direito de acesso às informações públicas municipais, uma vez que constituem um obstáculo para que o indivíduo exerça esta garantia legal. A ausência de políticas arquivísticas bem elaboradas e implementadas representa uma ameaça à documentação, presente nos arquivos, uma vez que não garante que os documentos sejam armazenados de forma correta, bem como acarreta o risco de que estes sejam perdidos ao longo de seu trâmite ou eliminados de forma incorreta, devido à falta de um programa de gestão de documentos.

Sendo assim, somente é possível que haja de fato transparência administrativa com a atuação conjunta entre o cumprimento da Lei de Acesso à Informação e a implementação de uma política pública arquivística associada à gestão de documentos – um dos pilares dessa política.

Agradecimentos

Agradeço à minha orientadora Profa. Dra. Ana Célia Rodrigues pela oportunidade de fazer parte de sua pesquisa e a mestrande Rafaela Augusta de Almeida, pela co-orientação desta pesquisa, pela atenção e competência. Agradeço também aos integrantes do Grupo de Pesquisa “Gênese Documental Arquivística” pelo aprendizado e pela pelas discussões teóricas.



Grande área do conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Título: Espaço, narrativas e os personagens na “Pequena África” do Rio de Janeiro

Autores: Luan Herdi Seixas de Aguiar (PIBIC/FAPERJ)

Departamento/Unidade/Laboratório: Estudos Culturais e Mídia

INTRODUÇÃO:

Esta é uma proposta de discutir e problematizar qual a participação das narrativas midiáticas nas configurações e reconfigurações dos imaginários sobre espaço, identidades (sentimento de pertencimento), territórios e resistência. O projeto se insere em uma pesquisa mais ampla (PROCAD/CAPES), que está sendo desenvolvida no âmbito do programa de pós graduação em comunicação (UFF). Como objeto de estudo a Pedra do Sal, a Zona Portuária do Rio de Janeiro e os agentes de transformação daquele espaço, este trabalho visa compreender as relações que ali se estabelecem, não só no atual momento, mas historicamente, e o desenvolvimento das noções de separação geográfica, social e simbólica, principalmente no que diz respeito à influência das narrativas midiáticas. Além disso, é pretendido entender as sociabilidades que ali se cultuam, principalmente entendendo-as como acontecimentos. A pesquisa tem como fio condutor e foco a análise simbólica e comportamental de indivíduos que, nesse contexto, se tornam agentes, explorando suas formas de interação, cultos, práticas e lugar social. Em relação ao território, problematizar as relações de centro e periferia, de nobre e marginal. Entender os símbolos que ali circulam, e se reconfiguram, para pensar a Pequena África como um espaço de resistência. Mas principalmente, atentar-se a como as produções narrativas compõem o cenário simbólico e significativo do próprio espaço, das pessoas ali envolvidas, do imaginário sobre o acontecimento e da história dessa

formação. Como foi, e está sendo, narrada a Pequena África? Analisar as articulações entre a cultura das mídias com espaço urbano e territórios virtuais, levando em consideração as suas especificidades. Neste recorte específico da pesquisa, o foco principal é a compreensão dos indivíduos negros muçulmanos que habitam esse território e como eles atuam nessas narrativas construídas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Esta pesquisa tem como foco analisar figuras/personagens/agentes localizados na Zona Portuária do Rio de Janeiro que atuam de maneira expressiva para a consolidação, resistência e transformação da narrativa dos negros muçulmanos no Brasil e mais especificamente no Rio de Janeiro. Foi importante observar todo o contexto em diferentes espaços e tempos para que fosse possível uma leitura de um enredo nacional que explica como esse indivíduo chega ao Brasil e, após a Revolta dos Malês em 1835, ao Rio de Janeiro. Discussões em grupos de pesquisa e pesquisas de campo levaram a entender como esta narrativa é reconfigurada e como ela é lida hoje em dia, mostrando as relações e separações, tanto espaciais quanto simbólicas, das narrativas que habitam esta parte da cidade. A discussão gira em torno do surgimento de agentes na Pequena África e da aparição dos mesmos na mídia e da representação de sua imagem simbólica na cidade ao longo do tempo. Como esses indivíduos se organizavam e se organizam? Alguns dos dados encontrados dizem respeito às marcas do cativo após a abolição e os

legados que ficaram para a cidade e para a história dos negros e negras do Rio de Janeiro. Além disso, também foi importante entender o processo de construção da identidade do negro carioca em contexto opressor, refletindo sobre os personagens e seus modos de funcionamento enquanto agentes daquele espaço. O olhar para esses personagens também nos ajuda a pensar sobre a produção de narrativas que deles advém e como, também, estas produções influenciam no comportamento dos sujeitos presentes na Pequena África.

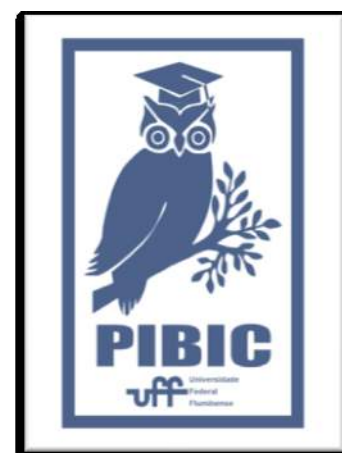
CONCLUSÕES:

Essa pesquisa mostra como esses indivíduos inseridos no contexto da Zona Portuária se tornam agentes importantíssimos para a manutenção da cultura islâmica. Mostrando estratégias e diversos conflitos, principalmente com a opressão de uma elite branca que repudiava tudo o que fosse contrário ou diferente de seus hábitos, que eram tomados como padrão. Ao olhar também para Salvador e as narrativas envolvidas na Revolta dos Malês, pode-se ver a transformação identitária do indivíduo negro africano nagô, que passa a ser denominado “mina” quando chega no Rio de Janeiro. Foi fundamental notar como as práticas escravas, sendo o Brasil um dos últimos países a abolir a escravidão, afetam o espaço ocupado por esses indivíduos na sociedade. Além disso, foi também importante ver como o surgimento dos escravos de ganho, que deram mobilidade ao escravo, modificou a sua relação com a cidade, fazendo existir quitandeiras e um comércio como forma de sustento após a alforria. Na pesquisa, é traçado um paralelo entre as reformas urbanas do Rio de Janeiro. A exclusão do pobre e negro da cidade mostra a formação de “redutos baianos” no Rio de Janeiro, os centros de manifestações culturais e religiosas. Fica claro também na pesquisa, a forma que a opressão branca e católica atinge esses indivíduos, fazendo com que muitos se tornem católicos. Porém, o fato curioso é

que mesmo se tornando católicos, a devoção pelos orixás não é interrompida, mas sim segue atuando concomitantemente com a devoção pelos santos da igreja. A pesquisa reitera que espaços simbólicos, como a Pedra do Sal, foram e ainda são um lugar de fala política e de luta. Como ponto conclusivo, a pesquisa ressalta a representação da cultura negra e sua transformação simbólica ao longo da história, mostrando-nos como os mesmos indivíduos desvalorizados socialmente nos séculos passados se tornam parte e símbolos culturais da cidade do Rio de Janeiro. São esses indivíduos que, hoje, representam o samba, o carnaval e o candomblé, significando, ao mesmo tempo, as cicatrizes da opressão ainda explícitas na sociedade atual.

Agradecimentos:

Por essa pesquisa, agradeço principalmente ao meu orientador e professor Fernando Antonio Resende, que sempre me deu suporte e auxílio. Graças a ele o recorte do tema e a estrutura que tomamos como apropriada ao objeto de estudo foi elaborada e adotada para a pesquisa. Sou muito grato a FAPERJ, que me deu incentivo e condições para que essa pesquisa pudesse ser feita. Gostaria de aqui também agradecer ao LAN, grupo de pesquisa que ajudou muito na elaboração de um pensamento crítico e teórico. Além disso, gostaria de agradecer todos os meus familiares e amigos envolvidos e, em especial, aos companheiros de pesquisa Letícia Maçulo e Gabriel Ferreirinho, que ajudaram no caminhar da minha pesquisa junto às suas pesquisas em paralelo.





Ciências Sociais Aplicadas

Conflitos sociais pelo avanço do mar em Atafona/São João da Barra/RJ

Caroline Crespo do Nascimento¹

Antenora Maria da Mata Siqueira (orientadora)²

¹ Departamento de Serviço Social de Campos/ Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional / Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais – NESA/UFF Campos

² Departamento de Serviço Social de Campos/ Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional / Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais – NESA/UFF Campos. PPG em Desenvolvimento Regional, Ambiente e Políticas Públicas e PPG em Defesa e Segurança Civil/UFF

INTRODUÇÃO:

Este trabalho é decorrente de projeto de Iniciação Científica intitulado Observatório de Desastres Ambientais: conflitos sociais em contextos de inundações, criado do NESA - Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais/ UFF - Campos dos Goytacazes.

Tem como objetivo apresentar resultados parciais da pesquisa sobre conflitos sociais nas inundações provocadas por erosão costeira na localidade de Atafona/São João da Barra/RJ. Para o alcance do objetivo parcial do projeto de IC, foram feitos levantamentos bibliográfico e hemerográfico acerca do fenômeno da inundação derivada da erosão costeira no município de São João da Barra, mais precisamente no distrito de Atafona.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

De acordo com Siqueira (2015, p. 27), "a identificação, análise e explicação dos conflitos tornam-se importantes do ponto de vista teórico e empírico, pois permitem explicitar as contradições sociais".

Por meio das pesquisas na literatura da sociologia dos desastres e também dos levantamentos hemerográficos sobre conflitos, pode-se evidenciar que o desastre é processo e situação e não um evento emergencial. As expressões da questão social são aprofundadas e evidenciadas em tais contextos, gerando consequências à população como perdas materiais, de moradias, como também de sua dinâmica social cotidiana. (SIQUEIRA, 2015, p. 59)

Considerando o contexto empírico da pesquisa, Atafona é um distrito localizado no delta do rio Paraíba do Sul.

Figura 1: Erosão costeira em Atafona



Fonte: Jornal Folha da Manhã, 2017

Segundo Ribeiro et. al:

Os fatores que estão causando a erosão ainda estão sendo discutidos pela comunidade científica, sendo mais importantes os seguintes: regime de ventos e de ondas; contenção de sedimentos nos barramentos ao longo do rio Paraíba do Sul; regularização da vazão do rio e sua descarga no Oceano Atlântico; crescente assoreamento do rio em seu baixo curso. (RIBEIRO et. al, 2004, p. 130)

Figura 1: Inundação em ruas de Atafona



Foto: Defesa Civil de São João da Barra

Este fenômeno não é algo novo em Atafona, tendo sido estudado há décadas por universidades e institutos de pesquisa. Vários quarteirões de casas já foram “tomados” pelo mar. Por não haver respostas do poder público para a população da forma que esta esperava, conflitos são construídos entre os vários atores sociais envolvidos na questão.

Os principais identificados por esta pesquisa foram: a) entre os moradores, veranistas, executivo municipal em relação aos executivos estadual e federal, uma vez que até o momento da pesquisa não destinaram recursos para obras, sob a alegação de que são infraestruturas de valor muito elevado; b) entre as famílias de pescadores, veranistas, o executivo municipal e o INEA, por licenciamento para remover areia da saída do rio para o mar (via de passagem dos barcos de pesca), das ruas e acesso às casas; moradores e defesa civil, pelos primeiros não aceitarem sair de suas casas e comércio devido as inundações.

Mobilizações de protesto, têm sido feitas nas ruas por moradores reunidos em novas entidades como “Atafona Resiste” e “SOS Atafona”. Movimentos em busca de adesão de deputados estaduais e federais também foram feitos pela Prefeita e lideranças locais.

Figura 2: Manifestações populares



Fonte: Folha da Manhã, 2017

CONCLUSÕES:

Os conflitos identificados demonstram que não são recentes, mas sim reproduzidos pelas diversas vezes em que o fenômeno físico ocorre e que encontra uma base material já precarizada. Como identificado em outros casos na literatura, é um desastre que não termina.

Para o governo e moradores, medidas urgentes precisam ser tomadas para evitar que maiores danos sejam causados à população, a economia e ao ambiente.

A pesquisa precisa aprofundar suas análises em direção à dimensão social do desastre em curso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

JORNAL FOLHA DA MANHÃ on line: **Carla decreta situação de emergência devido ao avanço do mar em Atafona.** Em: http://www.folha1.com.br/_conteudo/2017/07/blogs/blogdoarnaldoneto/1222746-carla-decreta-situacao-de-emergencia-devido-ao-avanco-do-mar-em-atafona.html. Acessado em 09/08/2017.

JORNAL O GLOBO on line: **‘Visite atafona antes que acabe’** Em: <https://extra.globo.com/noticias/rio/visite-atafona-antes-que-acabe-21544801.html>. Acessado em 09/08/2017.

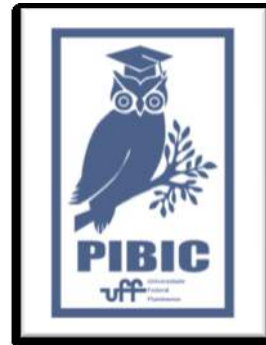
RIBEIRO, G.P. *et all.* Análise espaço-temporal no suporte à avaliação do processo de erosão

costeira em Atafona, São João da Barra (RJ). **Revista Brasileira de Cartografia**, SBC:Rio de Janeiro, n.56/02, 2004.

SIQUEIRA, A.M.M. Conflitos em contextos de desastres relacionados com as águas. In.: SIQUEIRA, A. M. M.; VALENCIO, N.; SIENA, M.; MALAGOLI, M. A.S. (Org.). **Riscos de desastres relacionados à água: aplicabilidade de bases conceituais das Ciências Humanas e Sociais para a análise de casos concretos**. São Carlos: RiMa Editora, 2015.

Agradecimentos:

À FAPERJ, por financiar a bolsa da autora deste resumo e também o projeto intitulado “Cartografias Socioambientais e Mapeamento de Áreas de Risco de Inundações no Norte Fluminense: subsídios para a implementação de sistemas de alerta”. Ao PIBIC/UFF, pela oportunidade de um evento científico, e ao Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais – NESA/UFF-Campos, por todo arcabouço teórico, orientação e estrutura oferecidos.





Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS.

Título do Projeto: ESTATUTO DO IDOSO: A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA E SUA PROTEÇÃO SOCIAL.

Autor: Professor Pós-doutor David Augusto Fernandes, SIAPE: 1211036.

Departamento/Unidade/Laboratório: Universidade Federal Fluminense/Instituto de Ciências da Sociedade/Departamento de Direito de Macaé.

INTRODUÇÃO

Atualmente se verifica maior grau de dependência entre as pessoas devido às injunções da vida moderna. Por outro lado, torna-se latente uma dependência ainda mais complexa e perigosa: aquela existente no ambiente familiar, configurando o idoso como protagonista, surgindo como agente e paciente. Na primeira situação, é visto como um dos mantenedores da família, no papel de provedor com os recursos econômicos amealhados ao longo da vida. Na segunda, é concomitantemente paciente, às vezes subjugado por parentes ou acompanhantes que controlam suas economias, aproveitando-se de sua impossibilidade de locomoção e de plena lucidez. Este caso denota desrespeito pelo idoso, quando, por já estar ao final da estrada da vida, deveria ter o reconhecimento ou, pelo menos, o respeito daqueles que criou e ajudou a formar, ou que continuam sobrevivendo às suas expensas.

No ambiente social, políticas públicas de pequena amplitude levam os idosos a serem escarnecidos no cotidiano: nos transportes públicos, nos bancos, nos hospitais, no seu meio circulante e pelo próprio Estado, que criou dispositivos legais para provocar a letalidade dos idosos. Deles é retirado o mínimo de condição de vida, apesar de terem trabalhado por mais de três

ou quatro décadas. Mesmo quando aposentados, precisam se manter e sustentar a própria família, entretanto os proventos recebidos são incompatíveis com suas despesas imediatas, advindas, por vezes, de doenças próprias da velhice.

Através dos séculos, os Direitos Humanos procuram contribuir para uma vida digna às pessoas, porém nem sempre são observados, acarretando a degradação do idoso no ambiente social, cujo tratamento mudou muito durante todo este tempo. Costumava ser percebido de forma diferente nas diversas sociedades, mas no início deste século passou a ser preocupação internacional, sendo encampado pela Organização das Nações Unidas (ONU).

No Brasil o Estatuto do Idoso foi um passo firme dado pelo Estado para assegurar ao idoso alguns de seus direitos, apesar de já estarem embutidos na Constituição Federal. O Estatuto trouxe à tona as mazelas sofridas por estas pessoas, já que vários tipos foram criados no ordenamento jurídico e outros, já existentes no Código Penal, foram alçados à condição de crime, em face do mau tratamento dispensado ao idoso. Diante desta experiência, se considera que o Estado deve agir de forma firme e constante na manutenção dos direitos de seus cidadãos, mas especificamente dos idosos que, como

as crianças, constituem um segmento que necessita de especial atenção da sociedade.

Conforme salientado por Nelson Garcia Aranedá, “vivemos em um mundo onde impera a violência, produto de uma crise geral, política, social e econômica que afeta todos os setores da vida social”. Nesta categoria estão embutidas as camadas mais vulneráveis da camada social, ou seja, crianças, jovens, pessoas portadoras de deficiência, mulheres e pessoas idosas (ARANEDA, 2007, p. 21). Este último grupo passou a merecer maior atenção há algumas décadas, a partir da observação feita primeiramente pelos profissionais de saúde, pois a princípio era considerado improvável que o idoso estivesse sofrendo maus-tratos e negligência por parte de quem deveria cuidar deles no ambiente familiar, ou seja: seus familiares e os profissionais encarregados de cuidar daquela pessoa carente

A pesquisa ora relatada visava a investigar a(s) causa(s) que leva(m) a(s) pessoa(s) a não atender aos princípios do Estatuto do Idoso, delimitando este período de pesquisa nos três últimos anos (2012/2015), nos quais se avaliam a pessoa pesquisada e o posicionamento do Judiciário, em Macaé-RJ, e da Secretaria de Desenvolvimento Social, Direitos Humanos e Acessibilidade da Prefeitura de Macaé. Da primeira instituição buscava-se informação sobre o que tem levado ao descumprimento do estipulado no referido diploma legal e do órgão municipal, quais são as políticas públicas voltadas a este segmento, com cada vez mais representatividade no ambiente social, assim como as políticas conduzidas pela Secretaria de conscientização no respeito à pessoa idosa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nas amostras em relação ao conhecimento da população investigada sobre os dispositivos normativos que tutelam seus direitos, como o Estatuto do Idoso e a Constituição Federal, se observa o seguinte: 30% dos entrevistados que participam de programas sociais conhecem ou já ouviram falar do Estatuto do idoso e da Constituição Federal; 10% dos idosos das Instituições de Longa Permanência (asilos) conhecem ou já ouviram falar do Estatuto do Idoso e da Constituição Federal.

O nível de escolaridade dos entrevistados, conforme comprovam as amostras, é variável, não tendo muita alteração entre os dois grupos estudados. O perfil dos participantes das atividades promovidas pela Secretaria de Desenvolvimento Social, Direitos Humanos e Acessibilidade apresenta que 20% têm ensino médio completo, 60% dispõem de ensino fundamental e 20% são analfabetos. Já o grupo dos idosos residentes em Instituições de Longa Permanência as porcentagens são de: 10% no ensino médio completo; 70% no ensino fundamental; 20% são analfabetos.

Em relação ao estado civil dos entrevistados frequentadores dos programas de bem-estar social, é possível depreender o seguinte: 40% são casados e 60% são viúvos. Enquanto entre os idosos residentes em Instituições de Longa Permanência é possível observar que 20% são casados; 20% são viúvos; 50% são solteiros; 10%, divorciados.

Dos idosos que participam dos cursos e oficinas promovidos pela Secretaria de Desenvolvimento Social, Direitos Humanos e Acessibilidade, apenas 20% apresentam relatos de violência. Já no grupo de idosos que vivem em instituições de longa permanência, o número da violência sobe para 90%. Torna-se necessário observar que a referida violência, nesse caso em especial, foi praticada anos atrás, durante

o casamento, sendo caracterizada como violência doméstica, praticada pelo(a) companheiro(a) agressor(a).

Os dados da violência variam nos dois grupos, sendo possível observar que os idosos residentes em Instituições de Longa Permanência sofreram reiterados e diferentes tipos de violência, enquanto que o grupo dos idosos dos programas sociais sofreu violência pontual, doméstica.

Em pesquisa realizada no Judiciário do município de Macaé, foi possível verificar que muitas denúncias anônimas são feitas por meio do telefone Disque 100. Entretanto, constata-se que os números não representam a realidade, pois grande parte dos casos não é denunciada, alojando-se na **Cifra Negra da Criminalidade** e, entre os casos denunciados, muitos são feitos de forma leviana, por vingança pessoal, dificultando assim o trabalho do Judiciário.

CONCLUSÕES

Com base em dados preliminares, constata-se que as políticas públicas direcionadas aos idosos são praticadas no município de Macaé. Desenvolvem-se programas sociais na tentativa de sua inserção e integração à sociedade, buscando-lhes melhorar a qualidade de vida e elevar a autoestima. Os anciãos são muitas vezes marginalizados, como pessoas que perderam sua capacidade produtiva e considerados inúteis e descartáveis. Entretanto, essa não é a regra de outros municípios do País.

Nas Instituições de Longa Permanência, os idosos convivem em local seguro, longe da violência e dos maus tratos, de forma a preservar sua dignidade. Saliente-se que o município de Macaé mantém programas de integração do idoso à sociedade, demonstrando a tentativa de conscientizar a população na valorização do idoso.

Diante dos dados levantados, percebe-se que o Estatuto do Idoso é

aplicado em vários programas sociais de Macaé-RJ. Ocorrem palestras de valorização do idoso em escolas municipais, cursos direcionados à pessoa idosa e seu acolhimento em Instituições de Longa Permanência. Entretanto, se observa a necessidade de ele conhecer melhor seus reais direitos. Assim, é importante apresentar-lhes mais objetivamente o Estatuto do Idoso, esclarecendo seus direitos, garantias fundamentais e essenciais.

Registre-se que os objetivos da pesquisa não foram totalmente atingidos, em virtude de os dados obtidos não representarem a realidade, pois se constatou que muitas denúncias anônimas feitas pelo Disque 100 não abrangem a totalidade dos casos, sendo que neste caso encontram-se acobertados pela **Cifra Negra da Criminalidade**, conforme assinalado acima, e muitas vezes são feitas de forma leviana, dificultando o trabalho mais efetivo do Judiciário.

Agradecimentos

À aluna Bruna de Azevedo Brandão que, com sua dedicação, atendeu as perspectivas depositadas, quando de sua escolha para aluna bolsista desta pesquisa.

A todos os órgãos do Município de Macaé, subvencionados pela Prefeitura local e listados neste documento, bem como ao Poder Judiciário de Macaé pela colaboração para o desenvolvimento e conclusão desta pesquisa.



Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Sociais Aplicadas

Edutainment, um percurso lúdico para a aprendizagem online: Game, Comunicação e Educação

Mayara Aguiar Monica de Souza e Alexandre Farbiarz

**Comunicação Social / Instituto de Arte e Comunicação Social /
Educação para as Mídias em Comunicação - educ@midias.com**

INTRODUÇÃO

No momento em que a Educação vem se confrontando com uma diversidade de desafios no ingresso na contemporaneidade, como a ascensão das novas TIC's, a valorização dos discursos imagéticos, o rompimento de fronteiras culturais e o hibridismo tecnológico, o professor busca reduzir o hiato que o separa de seus alunos alterando suas práticas de ensino reproduzindo uma pedagogia de "fogos de artifício" (FARBIARZ & FARBIARZ, 2008) que valoriza o recurso em detrimento da formação.

Nossas pesquisas têm revelado que há pouca discussão acerca do "Edutenimento", inserido no campo da Educomunicação (SOARES, 2011). Há ainda menos práticas que envolvem um conceito abrangente de Entretenimento e Educação. Em levantamento realizado com professores de escolas públicas do Rio de Janeiro, sobre o uso de uma plataforma online disponibilizada pela Secretaria Municipal de Educação, Educopédia, obtivemos relatos indicando que o uso de vídeos e jogos educativos, disponibilizados no sistema, se dava principalmente como complemento às atividades de sala de aula, quando ocorria.

Desta forma, nossas pesquisas e trabalhos de campo tem nos indicado que o uso de práticas de entretenimento, como jogos, jogos eletrônicos, vídeos, música, entre outros, quando associada a conceitos de Comunicação e Educação, pode prover o aluno de competências que o auxiliem no processo de ensino aprendizagem.

Tendo em vista os resultados parciais alcançados nas versões anteriores, esta pesquisa propõe um olhar específico sobre os jogos educativos, *Smart Games*, implicando na necessidade de retomar etapas de cunho exploratório.

A partir desse momento, passamos a utilizar a Teoria das Múltiplas Inteligências (MI), de Howard Gardner (1994) como referência. O estudo quebrou a ideia comum de inteligência como sendo a capacidade ou potencial geral que cada

ser humano possui em maior ou menor extensão. Gardner, em sua pesquisa, questiona a utilização do termo "inteligência" e surge com a MI, um conceito de inteligência que substitui a geral e única, e não atribui testes, como o de "QI", como medidores da inteligência humana. Gardner afirma que há 7 inteligências fundamentais e que estas podem ser desenvolvidas de formas distintas pelos sujeitos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Gardner (1994), é importante "[...] incluir um conjunto muito mais amplo e mais universal de competências do que comumente se considerou". Ele acredita que todos os indivíduos detêm em sua base genética as habilidades básicas de todas as inteligências. No entanto, o desenvolvimento de cada inteligência é determinado para além dos fatores genéticos e neurobiológicos, sendo influenciado por condições ambientais e culturais. Gardner identificou as inteligências linguística, lógico-matemática, espacial, musical, sinestésica, interpessoal e intrapessoal.

A teoria de Gardner é a favor de um cenário pedagógico onde as discussões e aplicações da teoria das MI resultem em uma educação mais direcionada e personalizada. Para o autor, a personalização está aliada a um compromisso de atingir conhecimentos educacionais para todas as crianças, mas ainda resultando em uma experiência única para as determinadas múltiplas inteligências e o desenvolvimento delas individualmente.

Portanto, considerando as múltiplas inteligências, a escola transformaria o conceito de habilidade intelectual em algo mais abrangente. Implementar um programa baseado no discernimento das faculdades intelectuais dos alunos e na aceitação das diferenças é um modelo de educação que expande o termo da inteligência, a fim de abranger muitas capacidades que antes não eram consideradas ou pouco desenvolvidas. De acordo com o autor, se os indivíduos possuem perfis

diferentes uns dos outros, deveria haver, portanto, uma educação que não fosse generalizada. Ele enfatiza a necessidade de avaliar os distintos tipos de inteligência e levá-los em consideração no processo da educação.

Os jogos educativos podem ser considerados uma ferramenta de inserção da teoria nas escolas, a partir de uma nova metodologia educacional que contempla as diversas faces da inteligência. Eles estão presentes na sociedade desde os tempos mais remotos e representam o tipo de atividade que entretém ao mesmo tempo que educa, pois relacionam o lúdico às aprendizagens significativas e ao desenvolvimento cognitivo e ensinam conceitos relacionados ao programa escolar de forma envolvente e sutil. Os jogos podem assumir papéis diferentes quando colocados dentro do contexto educacional e podem focalizar determinadas áreas e inteligências de uma criança. Sendo assim, eles conseguem se relacionar com as MI em um modelo educacional no qual essa teoria é levada em consideração.

Sendo assim, os jogos educativos, se bem utilizados no ambiente de ensino aprendizagem, facilitam o processo de aprendizagem, bem como desenvolvem habilidades cognitivas nas crianças. Pensamos, logo, em um projeto que experimentasse os jogos como uma forma de garantir uma atividade complementar que auxiliasse no direcionamento grade de estudos, assegurando a personalização do ensino e levando em consideração as variadas inteligências e competências do aluno.

CONCLUSÕES

Até o presente momento, notamos uma quantidade ampla de jogos educativos produzidos no Brasil. No início do levantamento e mapeamento, percebemos que são diversos os suportes dos jogos, devido às tecnologias que não param de surgir e de se estabelecer no mercado. Dentre os suportes, contamos com videogames, *tablets*, *smartphones*, computadores e *notebooks*, sem contar com os jogos físicos e de tabuleiro, o que dificultou a enumeração de todos os jogos já fabricados no Brasil nesses últimos 10 anos.

O início do levantamento foi interrompido e, a partir disso, começamos a coletar um referencial teórico para realizar a pesquisa de forma menos geral, escolhendo, assim, algum ponto para ligar o mapeamento com a pedagogia, em si. Escolhemos autores como Perrenoud (1999) e Gardner (1994; 1999) pois suas pesquisas têm

algo em comum: a categorização. Pretendemos buscar jogos que, além de auxiliar os alunos para além da escola, nas habilidades cotidianas, sejam específicos para determinados tipos de inteligências e competências.

Por agora, a teoria é que trabalharemos com inteligências dentro de um projeto voltado os jogos educativos e a mobilização da MI em busca de uma atividade fora da grade curricular do curso básico do ensino fundamental, que personalize a educação e inclua inteligências como a “musical”, “interpessoal” e “intrapessoal” dentro da rotina educacional dos alunos nas escolas, uma vez que elas são pouco levadas em consideração.

O jogo é motivador, e implica em uma atividade prazerosa e divertida. O engajamento dos alunos é dado pela interação positiva com o ambiente e algumas pesquisas apontam que os jogos digitais podem incentivar o aprendizado por favorecer a colaboração e o compartilhamento de habilidades para a resolução de problemas (GEE, 2004). Através da resolução dos jogos seria possível traçar o perfil dos alunos e assim, disponibilizar uma atividade que transforme uma rotina na qual a prioridade é centralizar a ideia de uma inteligência geral, em uma mais plural e diversificada.

Portanto, como conclusão, notamos é necessário que escolhamos quais jogos vamos mapear. São diversos os conteúdos tratados nos jogos e são inúmeras as inteligências que são trabalhadas e desenvolvidas por eles. Por este motivo, surgiu a necessidade do aprofundamento no referencial teórico, para que, enfim, o recorte da pesquisa fosse realizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GARDNER, Howard. **Estruturas da mente: a Teoria das Múltiplas Inteligências**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

GARDNER, Howard. **Inteligência: Um conceito reformulado**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 1999.

GEE, James. Paul. **What video games have to teach us about learning and literacy**. Nova York: Palgrave Macmillan, 2004.

PERRENOUD, Phillippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1999.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação Contribuições para a reforma do Ensino Médio**. São Paulo: Paulinas, 2011.



Grande área do conhecimento

Título do Projeto

Autores

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO:

O processo de logística de materiais tem sido motivo de inúmeras pesquisas no cenário nacional, abrangendo as grandes e médias empresas, principalmente no que tange a controle de estoque. Este trabalho de conclusão de curso teve como objetivo estudar como a transferência de materiais entre as unidades da empresa X. Foram realizadas análises para a melhoria do controle e utilização de estoque a partir desta, aplicou-se a diretriz de redução de estoque em função do sistema de transferência de materiais da empresa X. Foram obtidos resultados através da aplicação de ferramentas da qualidade, tais como: Fluxograma, Diagrama de causa e efeito, Brainstorming, além do mapeamento do processo. Os resultados do estudo de caso mostram que a organização deve desenvolver esforços contínuos para a melhoria do processo de transferência de materiais. Além disso, foi realizado o mapeamento de processos, tendo por finalidade a identificação das principais divergências do processo, de forma a sana-los de maneiras mais eficientes, visando a qualidade e melhorias do processo. A pesquisa evidenciou a importância de planejar as funções e tarefas, de trabalhar com foco no cliente, no

aperfeiçoamento dos recursos humanos, financeiros e tecnológicos visando a maximização dos resultados para todos aqueles que direta ou indiretamente necessitam do atendimento por esta via, a fim de manter o controle do estoque.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Visando o acompanhamento do processo, visando à eficácia e o aumento da receita, as empresas devem planejar o gerenciamento de seus projetos para que saibam como atuar preventivamente na eliminação de causas que afetariam suas atividades.

Para Werkema (1995), a realização do mapeamento do processo faz-se necessária uma vez que esta é um conjunto de fatores que possui o objetivo de produzir um determinado efeito, uma vez que atualmente as empresas buscam melhoria contínua de seus processos.

O mapeamento do processo é uma ferramenta de identificação e definição de responsabilidades a partir da visão do processo como um todo, buscando atingir e eliminar as deficiências, estabelecendo conceitos de melhoria dos processos existentes ou em implantação. Vislumbrando a implantação desta

como determinante na melhoria da qualidade, uma vez que este define com clareza todo o processo, facilitando tomadas de decisão e visualização do todo, ressaltando a relevância e aplicabilidade na otimização.

Segundo Damelio (1996), a análise dos processos em função da realização mapeamento visa agregar valor econômico para a organização em função da redução do retrabalho, identificação e tratamento dos pontos deficientes e extinção de atividades que não influem positivamente para o andamento do processo.

Tal processo possibilita a visualização geral estrutura organizacional, onde a abordagem do processo tende a ser facilitadora, objetiva, clara e de maneira onde o entendimento deste ocorre facilmente para melhoria efetiva, auxiliando a identificação dos pontos de deficiência e dos pontos fortes, possibilitando a implantação de formas de aumento de rendimento da organização através da identificação dos impasses e aplicações de ferramentas para uma análise críticas dos processos.

Ainda segundo Damelio (1996), a gestão dos processos permite a visualização impar do mesmo, auxiliando na melhoria dos já existentes na organização, facilitando a implantação de uma estrutura própria,

Primeiramente entende-se todo o processo de trabalho da organização, uma vez que este é de extrema importância para que a realização de mudanças não seja realizada de

maneira invasiva, considerando as áreas e as pessoas que atuam no processo.

No entanto, de acordo com Barnes (2004), o mapeamento de processos pode ser representado por um fluxograma, onde este será montado de maneira a facilitar o entendimento das áreas competentes pela execução através da demonstração das relações processuais e interpessoais ligadas diretamente no processo, onde através da simplificação de entendimento das atividades e função, obterá a melhoria do processo.

Após a realização do mapeamento, as organizações possuem o maior alcance dos seus fluxos de trabalho e conseqüentemente, o fortalecimento da empresa além de um melhor controle no desenvolvimento dos processos.

Barnes (2004) afirma que, no momento em que a empresa mapeia seus processos, entende melhor o proposto e o realizado, facilitando a realização das tarefas e a busca dos resultados pretendidos. Implica na necessidade de visão do processo, onde o conjunto de operações interage para o ganho através da detecção e definição de ações corretivas a fim de possibilitar a extinção do problema.

O mapeamento possibilita a visualização completa processos em que inicia pela identificação de funções/departamentos envolvidos, com o objetivo de fornecedor alternativas para tomadas de decisão dos responsáveis pela gestão da atividade, identificando as principais fragilidades envolvidas no encadeamento, possibilitando

assim, a definição e compreensão da maneira de trabalho da organização (BARNES, 2004).

Os estoques podem ser entendidos como a necessidade mínima de materiais que devem encontrar-se disponíveis e renovados periodicamente, a fim de evitar impacto na operação organizacional e possibilitar a produção de lucro.

Para MARTINS e ALT (2009), o estoque é um recurso produtivo onde resultará em vantagem competitiva, através da eficaz administração dos materiais, onde estes serão disponibilizados prontamente, visando atendimento total do cliente final.

No entanto, de acordo com Ching (2010), o controle de estoque é o responsável pelo controle dos custos logísticos envolvidos no processo, sendo estes de armazenagem, manuseio, movimentação de materiais e transporte e dessa forma. Deve ser considerado o investimento e gestão logística, a fim de obter controle e planejamento total dos materiais que a organização possui, mantendo o cuidado junto ao setor de aquisição, evitando assim, aquisições indevidas e aumento do estoque. Além disso, obtendo o controle de estoque, a empresa reduz os custos desnecessários devido à ausência de planejamento, tais como estrutura física, aumento de pessoal e aumento financeiro do estoque, onde a gestão de custos deve ser considerada.

Ainda segundo Ching (2010), o controle do estoque implica em obter um planejamento mínimo necessário para a

manutenção dessa atividade que pode ser considerada como chave para a cadeia logística da empresa, uma vez que é a partir desta que possui conhecimento de disponibilidade dos produtos, além do impacto financeiro considerando que os materiais armazenados foram adquiridos, no entanto, ainda encontram-se sem data de utilização definida.

Segundo Ballou (2011), para obter um bom controle de estoque, primeiramente faz-se necessário o planejamento deste, uma vez que o alto valor do montante estocado, oriundo da não realização de análise prévia, somado a ausência de controle, pode ser superior a economia gerada em compras maiores.

Dessa forma, a otimização de estoque trabalha com a visão de planejamento, a fim de controlar os níveis de demanda da cadeia de suprimentos e assim, manter o controle de estoques da organização.

CONCLUSÕES:

O grande objetivo do mapeamento do processo é possuir o planejamento através da previsão de demanda, possibilitando assim tornar o estoque enxuto, facilitando o controle do mesmo, reduzindo os custos indevidos, além de possuir uma melhor visualização do estoque no que tange a disponibilidade de produtos, diminuindo a chance de possíveis prejuízos causados por erros de estocagem.

Além disso, o controle de estoque permite a empresa uma visão melhor em relação à competitividade, onde, obtendo um bom

planejamento de materiais e possuindo conhecimento dos materiais que possui, reduzirá a quantidade de materiais adquiridos, evitando assim, novas aquisições indevidas.

Para alcançar o objetivo geral proposto neste estudo, foi feito um levantamento de conceitos importantes quanto a conceitos básicos de logística e gestão de estoque, além das ferramentas da qualidade, e as ferramentas do mapeamento do processo.

Ao definir a metodologias, as ferramentas da qualidade, o mapeamento do processo e os dados que seriam necessários, realizou-se o estudo de caso até a conclusão deste levantamento, onde reconhecemos que este não será um trabalho absoluto, uma vez que a gestão de estoque e o processo de transferência de materiais em si, requerem esforços e planejamento prévio, visando o tratamento de maneira contínua.

Os resultados alcançados em função das aplicações das ferramentas da qualidade e de Mapeamento levam à conclusão de que as deficiências identificadas no processo logístico de transferência têm grande parte de suas causas no fator mão de obra, devido à rotatividade de pessoas, além da falta de treinamento.

A aplicação de um levantamento através do Fluxograma, seguida das aplicações do Diagrama de Causas e efeito e do *Brainstorming* e, por fim, acompanhado pela proposição de um

Plano de Ação, realizando o levantamento de possíveis causas e soluções a curto prazo.

Através do estudo de caso, com a aplicação das ferramentas da qualidade e de mapeamento, foi possível identificar os pontos de melhoria do processo estudado, onde se verificou que a gestão de estoque é de grande importância para a organização e por isso, deve possuir interesse e atenção pelas áreas da alta administração da empresa, com o objetivo de garantir melhores controles e planejamento de aquisições de bens, além da redução financeira em gastos desnecessários, uma vez que o cliente interno pode ser atendido via estoque.

Assim, finalizadas metodologias sugeridas e concluídos estudos baseados na aplicação das ferramentas citadas, espera-se que o proposto para redução de estoque siga adiante, pois entende-se que a metodologia aqui apresentada, assim como a utilização das ferramentas e análises dos pontos deficientes possibilitem condições para que a logística seja eficiente e contínua.

Agradecimentos:

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, por ter me permitido alcançar mais este objetivo. Graças a Ele tive forças e ânimo para continuar e não desistir.

A toda a minha família, pelo apoio e amor durante todo este tempo.

Gostaria de agradecer imensamente ao Orientador do projeto e Coordenador do Curso de Administração, Prof. D.Sc. Ailton da Silva Ferreira, que durante o projeto passou seus conhecimentos e conteúdo da melhor forma possível, com toda a paciência e presteza, para que eu me tornasse um profissional diferenciado no mercado de trabalho com a minha profissão e por todo o apoio ao longo da graduação em Administração. Exemplo de profissional da educação, competente, dedicado, sensacional e único.

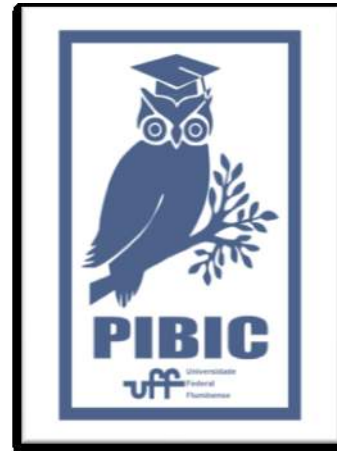


Figure 1: Logo PIBIC



CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

A Mediação de Conflitos no Novo Código de Processo Civil e na práxis uma análise jurídico discursiva: Um estudo empírico na Comarca de Rio das Ostras/RJ

Orientador: Cândido Francisco Duarte dos Santos e Silva

Bolsista: Raphaela Nascimento de Carvalho

MDI – Departamento do curso de Direito / ICM – Instituto de Ciências de Macaé

INTRODUÇÃO:

Com o advento do Novo Código de Processo Civil em 2015, que possibilitou alterações significativas nos procedimentos processuais, notou-se ser necessário perquirir como essas mudanças estão a impactar a sociedade civil. Para tanto, realizando um estudo minucioso não só da posituação, mas da práxis do instituto da Mediação de Conflitos - meio extrajudicial de acesso à justiça – que se tornou grande expoente no âmbito processual civilista. A mediação de conflitos, bem como outros meios alternativos de justiça, tem por objetivo ser um aparato de suporte ao então processo habitual de tratamento dos litígios, a judicialização, que por sua vez não alicerça o tratamento dos recorrentes conflitos de maneira não adversarial. A partir das constatações visualizadas bibliograficamente, o objetivo da pesquisa em tela foi de asseverar se a práxis jurídica estaria em consonância com a letra da lei, munindo-se do estudo empírico realizado na Comarca de Rio das Ostras, visando observar as dissonâncias e/ou consonâncias com o instituído no Novo Código de Processo Civil, referente à mediação de conflitos. Aliada a fase empírica, foi realizado um estudo da filosofia habermasiana, principalmente utilizando-se dos ensinamentos da obra *Consciência Moral e Agir Comunicativo*, que contribui para a análise lingüística, da intersubjetividade embutida na comunicação conflituosa e da verdadeira pretensão das partes envolvidas no processo de lide. De tal modo, que a partir das nuances investigadas e decifradas por intermédio do estudo filosófico, desmitifica-se o lado mais microscópico do instituto da mediação, que não é percebido em primeiro momento: o poder da transformação das relações litigiosas através da aplicação da chamada Ética do Discurso no

Poder Judiciário. Desse modo, possibilitando a emancipação dos indivíduos quando configurada situação de lide, de maneira que o poder de decisão recai sobre os próprios entes conflitantes e não na determinação de um terceiro interferindo no poder decisório.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A metodologia empregada consistiu em primeiro momento, na pesquisa bibliográfica, visando explorar o que a doutrina oferece para a compreensão da lei e do processo de mediação e ainda, de cunho zetético sociológico habermasiano, contribuindo de forma significativa para basilar a dinâmica entre a letra da lei e a práxis jurídica. Aliado a pesquisa empírica diante da recepção na práxis da mediação de conflitos nos tribunais, apresentando como objeto a delimitação do Fórum de Rio das Ostras, o qual foi mapeado através de uma pesquisa pautada em questionário subjetivo e objetivo, visando conhecer a opinião, efetividade, eficácia e possíveis peculiaridades dos serventuários. A partir do referido diálogo metodológico, fora ilustrado pela pesquisa empírica realizada no Fórum de Rio das Ostras, a percepção de tensão entre a letra da lei e a práxis jurídica. Na medida em que a lei propõe um novo modelo de resolução de conflitos, a mediação no Fórum de Rio das Ostras, especialmente nas duas Varas Cíveis e na única Vara de Família, Infância, Juventude e Idoso atuante, a análise foi de que a mediação é desconhecida pelos serventuários. Mesmo com a prática da conciliação – outra técnica consensual – funcionando nas respectivas varas, o nível de conhecimento identificado foi pouquíssimo satisfatório.

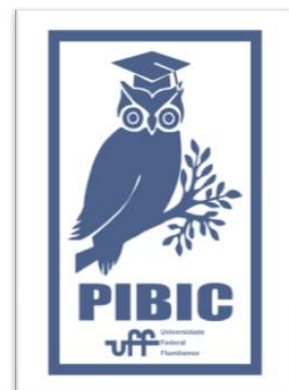
Atualmente a mediação não é praticada no Fórum da cidade de Rio das Ostras e, segundo apontam os analistas e técnicos, não é estimulada pelo órgão. Foi relatada também a ausência de comunicação efetiva entre o Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro e os serventuários da Comarca em Estudo, de tal modo, dificultando qualquer implantação de práticas distintas das já praticadas; na pesquisa empírica, ainda, foi informado que não houve qualquer preparo como mini-cursos ou palestras, para recepcionar o Novo Código de Processo Civil nas atividades diárias, fazendo com que os próprios serventuários tivessem que se adequar por si próprios, adquirindo livros e estudando conforme cada caso.

CONCLUSÕES:

Tais constatações evidenciadas até aqui, refletem, sobretudo, a falha impiedosa dos órgãos que deveriam eficientemente possibilitar um ambiente saudável à prática da nova cultura que é promulgada desde 2015 pelo Novo Código de Processo Civil: a da pacificação dos conflitos. Em uma leitura habermasiana o Tribunal não desempenharia seu papel satisfatoriamente, com base na premissa de que os direitos só se tornam socialmente eficazes quando a sociedade for suficientemente informada e capaz de atualizá-lo em certas situações. Resulta-se assim, em cíclicos erros que fazem a judicialização se perpetuar e a lei não alcançar o animus de acesso à justiça tão almejada. A ideia habermasiana consiste no estímulo à argumentação. Essa, por sua vez, é desenvolvida através dos atos de fala entre os litigantes que, certamente não aceitos pela parte contrária, acabe gerando a passagem para o discurso, por meio do qual as pretensões de validade são tornadas problemáticas e possam ser dirimidas através do consenso com fulcro na argumentação. É válido apontar que quando falamos em consenso na teoria habermasiana não significa dizer que afasta a existência do conflito, pois esse é percebido como um fator para a busca do consenso. Tais questionamentos são pertinentes para compreender que sem a práxis jurídica efetiva, a letra da lei torna-se apenas um mero escrito sem título de credibilidade, confiança e de alteração da estrutura social moderna. Não desempenhando seu papel maior: o do acesso à justiça em todos os níveis e de difundir a democracia legítima.

Agradecimentos:

Agradeço primeiramente a Deus por todas as conquistas até aqui realizadas tanto acadêmicas quanto profissionais na área do Direito. Toda honra e glória a Ti. Imensa gratidão ao meu orientador e amigo, Cândido Francisco Duarte dos Santos e Silva pela paciência, estímulo, dedicação, pela arte de ensinar para além da letra fria da lei, resgatando como ninguém o real sentido da busca pela efetividade na justiça e por sua orientação esplêndida nesses 2 anos de pesquisa. À minha avó-mãe, que mesmo distante, me inspira todos os dias a ir mais além, por ser a responsável pela formação das características que possuo como ser humano que, com certeza, me fazem galgar vãos cada vez mais altos. Por último, não menos importante, aos meus amigos de Recife, que são fundamentais, também mesmo distantes, porém sempre presentes, me apoiando, vibrando comigo, acreditando em mim sem titubear. Isso é único e raro. O apoio de vocês sempre foi e é muito fundamental na minha caminhada. Por fim, imensa gratidão aos órgãos de fomento, UFF e CNPq, que possibilitaram a concretização do sonho e a possibilidade de treinar a arte da pesquisa científica brasileira para mim e para os diversos bolsistas contemplados.





CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS- SERVIÇO SOCIAL

PROJETO: Movimentos Sociais Urbanos E Serviço Social Na Região Metropolitana No Rio De Janeiro: A Luta Por Moradia E Direitos Em Favelas E Espaços Populares

Autores: Eblin Farage (Coordenadora) Sabrina Dias (IC)

ESCOLA DE SERVIÇO SOCIAL- DEPARTAMENTO DE SERVIÇO SOCIAL DE NITERÓI

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa está vinculada ao Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Favelas e Espaços Populares (ESS/UFF) que tem no cerne de seus debates as discussões sobre favelas, direito à cidade e movimentos sociais.

Este é o segundo ano desta pesquisa, que tem como objetivos mapear os movimentos sociais urbanos da região metropolitana do Rio de Janeiro, traçando o perfil sintético destes movimentos, buscando ainda, identificar se existem assistentes sociais inseridos nestes.

A relevância dá-se uma vez que, a cidade é hoje o locus dos principais conflitos sociais e é demandada a partir de distintas perspectivas. Grosso modo, para o capital ela significa espaço de aplicação de excedente e fonte de extração de lucros e desse modo deve ser gerida com vistas a expansão da classe capitalista e garantia dos seus interesses. E para a classe trabalhadora a cidade é o local de moradia e vida e, portanto, deve propiciar a garantia de condições de sobrevivência, interesse esse que se opõe aos planos do capital para as cidades. Reverbera-se uma relação contraditória e que gera lutas. Desta forma, é fundamental conhecer os movimentos sociais que almejam uma cidade sob a perspectiva da classe trabalhadora.

E sendo o Serviço Social, uma profissão que tem em seu projeto ético-político o compromisso com a classe trabalhadora, com o fim de todo tipo de exploração/opressão e com a superação desta ordem societária sua articulação com os movimentos sociais é imperativa. Mas partiu-se da hipótese de que tal vínculo não é uma realidade. Portanto, esta é uma pesquisa que objetiva analisar a própria categoria profissional, a partir do prisma dos movimentos sociais, entendidos

hegemonicamente no Serviço Social, como fundamentais, por serem a expressão das lutas e processos de resistência da classe trabalhadora.

Assim, buscou-se no primeiro ano da pesquisa analisar como e quanto a categoria tem produzido sobre a temática dos movimentos sociais e questão urbana e ficou evidente que os assistentes sociais tem pouquíssima aproximação com a discussão em tela. Na vigência 2016/2017, todavia, foi estabelecida a busca de contato com os movimentos sociais levantados e aplicação de questionário nestes. Mas não somente. Por entender que a formação dos assistentes sociais tem toda relação com a real articulação da categoria com movimentos sociais, iniciou-se o processo de levantar e analisar os projetos pedagógicos dos cursos públicos de Serviço Social, vinculados à ABEPSS¹. Almeja-se compreender de que forma as temáticas de movimentos sociais e questão urbana aparecem, e que relevância lhes são atribuídas. Este objetivo fora iniciado nesta vigência, mas terá continuidade no próximo ano.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Pode ser percebido que existe dificuldade em estabelecer contato exitoso com os movimentos sociais. Esta fora a grande dificuldade da pesquisa. Desse modo, aplicou-se o questionário em quatro movimentos sociais urbanos, sendo eles: o Movimento dos Trabalhadores Sem-Teto (MTST), O Movimento Quilombo Raça e Classe (MQRC), o Movimento Mulheres em Luta (MML) e o movimento União por Moradia Popular (UMP).

¹ Associação Brasileira de Ensino e Pesquisa em Serviço Social.

Antes de mais nada, vale pontuar o que a pesquisa tomou como movimento social urbano para realizar as entrevistas.

1) se originarem de demandas específicas; 2) se originarem fora do espaço produtivo formal, apesar de parte de seus integrantes estarem em espaços produtivos formais; 3) terem elementos da luta classista em sua formulação e organização; 4) serem autônomos em relação ao governo; 5) terem como tática a realização de ações diretas; 6) articularem em sua luta diferentes elementos da vida cotidiana na cidade; 7) posição anticapitalista; 8) estabelecerem canal de diálogo com o poder público para a garantia das demandas imediatas, 9) ação continuada, 10) possuir metodologia organizativa, entre outros. (FARAGE, 2014, p.251)

Assim, aqueles movimentos que possuem mais de uma dessas características foram compreendidos como um movimento social urbano e então mapeado.

Acerca de características mais gerais compreendidas por esses movimentos, serão aqui apontadas algumas. Todos possuem amplitude nacional, apresentam parcerias com outros movimentos e órgãos de representação de classe, mas nenhum possui convenio com o Estado e tem como um dos métodos de atuação realizar ação direta.

Acerca da relação com o Serviço Social todos afirmaram que existem assistentes sociais como militantes no movimento. Mas nem todos possuem assistentes sociais atuando como tal. O MML não possui assistentes sociais atuando e afirmou ser indiferente para o movimento a atuação deste profissional no MML. O MTST, MQRC e UMP possuem assistentes sociais e consideram de grande relevância a atuação deste profissional nos movimentos sociais.

Todavia, todos os movimentos sociais entrevistados relataram que a relação com assistentes sociais de outras instituições é em geral, conflituosa. Afirmaram que estes profissionais atuam com caráter policialesco, opressor e de criação de dissenso entre o movimento social e seus militantes, principalmente aqueles mais pobres e que necessitam de algum programa de assistência do governo.

A maioria dos movimentos sociais ~entrevistados possuem assistentes sociais em atuação, mas na mesma medida relatam que a experiência com a categoria como um todo não é de parceria, mas de oposição.

Sobre o levantamento dos projetos pedagógicos do Serviço Social, foram contabilizadas 22 instituições de ensino. Destas, já foram levantadas os projetos de 17 delas.

Não é possível apresentar aqui a tabela de dados que se encontra no relatório final, mas pode-se afirmar que em maioria há apenas uma disciplina sobre movimentos sociais e em alguns casos ela não existe. Sobre questão urbana, esta temática aparece majoritariamente como disciplinas optativas. Evidenciou-se que estes debates não são transversais durante a formação, como deveriam. Pontua-se novamente que esta pesquisa ainda está em andamento.

Com fim de dar sentido ao Projeto Ético-Político construído pelo Serviço Social é imperativo pensar na necessidade de se ampliar a discussão e atuação de assistentes sociais nos movimentos sociais.

CONCLUSÕES:

Propor-se a analisar a própria categoria profissional não é tarefa fácil, pois, significa alfinetar a si mesmo. Entretanto é necessário. Descobrir lacunas existentes é essencial para que o Serviço Social se torne cada vez mais reconhecido socialmente e para que seu projeto de profissão e de sociedade possam ser visualizados nas práticas cotidianas dos profissionais.

O Serviço Social encontra-se hoje circundado de grandes desafios para o enraizamento e fortalecimento de seu projeto ético-político, visto a conjuntura aguda de neoliberalismo e reestruturação produtiva que resultam na ofensiva aos direitos e movimentos de resistência dos trabalhadores, uma vez que a conquista de direitos e o fortalecimento da organização política da classe trabalhadora são importantes basilares do Projeto Ético-Político do Serviço Social. Assim sendo, torna-se fundamental no interior da categoria profissional a análise destes desafios e a problematização dos caminhos escolhidos para afirmar o projeto profissional. Desse modo, estar alinhado aos movimentos sociais é imperativo.

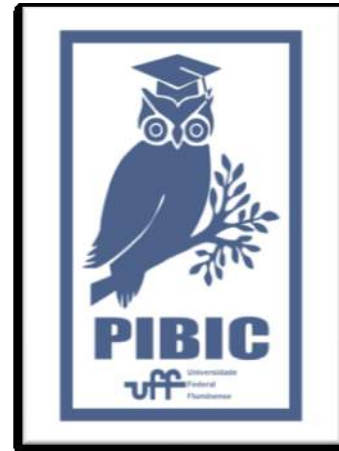
A garantia da hegemonia do atual projeto profissional, que tem como marcos a ruptura com conservadorismo, vínculo real com a classe trabalhadora e o horizonte de superação desta ordem, não se dará de maneira linear. Entretanto, este nível de organização é precedido por movimentos ainda nos marcos do capitalismo, como apontava Gramsci (2000), é

no interior da sociedade capitalista que irá se formar o germe de uma nova sociabilidade. São estes os processos de resistência nos quais o Serviço Social deveria estar associado, enquanto possíveis germes de superação deste modo de produção. Neste ponto encontram-se os movimentos sociais, constituindo-se enquanto espaços de combate às desigualdades engendradas pelo capitalismo e de negação ao status quo, e nos quais os assistentes sociais deveriam estar inseridos de forma significativa. Tais temáticas devem ser transversais durante toda a formação, para que efetivamente possa estar entrelaçada na prática profissional. Pode-se evidenciar, contudo, que não é uma realidade, mas deve-se caminhar para tal.

Esta é temática complexa e que não se esgotará de forma nenhuma com a execução apenas de uma pesquisa. Mas deve ser uma discussão frequente e coletiva com toda a categoria profissional. Entretanto, as iniciativas de se problematizar e pesquisar tais assuntos é fundamental para construir essa ação mais totalitária na categoria. O Serviço Social tem ainda um longo percurso até que de fato a categoria esteja realmente imbricada com os movimentos sociais.

Agradecimentos:

Agradeço a professora e coordenadora desta pesquisa, a professora Eblin Farage, por me possibilitar a experiência da iniciação científica, com a qual tanto aprendi e amadureci. Obrigada também pela confiança a mim atribuída em inúmeros momentos. Agradeço ainda a todos os integrantes do NEPFE, pessoas incríveis e que tenho prazer de estar junto desde o ano de 2014: prof. Francine, prof. Bruno, prof. Felipe, prof. Nathalia e colegas Camila, Silvia, Fernanda, Carolina, Thaís, Karina, Mariana, Caroline e Paulo.





Grande área do conhecimento: Comunicação Social - Publicidade

Título do Projeto: Publicidade “social” e consumo consciente

Autores: Pablo Lemos Nepomuceno, Ana Paula Bragaglia.

Departamento/Unidade/Laboratório: GCO – Departamento de Comunicação Social (UFF).

INTRODUÇÃO:

O objetivo desta pesquisa é descobrir contradições e coerências entre discursos publicitários e a ideia de responsabilidade social propagada pelas empresas estudadas e levantar elementos discursivos da publicidade que se afastem ou não do conceito de consumo consciente ao se aproximarem ou não do conceito de ideologia de consumo. A partir daí, realizamos análise de discurso em campanhas de publicidade “social”, investigando inclusive ações exteriores às campanhas, o histórico de responsabilidade social da empresa, a fim de descobrir o engajamento dos anunciantes com as causas que dizem adotar. Utilizando a análise do discurso (ORLANDI, 1999) via, inclusive, análise de modos de operação ideológica (THOMPSON, 1995), fizemos uma análise empírica da campanha “Skol Reposter”, lançada em março de 2017 na fanpage do Facebook da marca (https://www.facebook.com/pg/skol/videos/?ref=page_internal e <http://www.skol.com.br/reposter>), pela qual a marca visa representar o início de um novo envolvimento social por parte da empresa em relação a seus anúncios posteriores. O objetivo era observar na mesma mecanismos discursivos voltados a transmitir ideologias de consumo voltados a ocultar processos reflexivos e, portanto, contraditórios ao conceito de consumo consciente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise empírica da pesquisa demonstrou como a publicidade aparentemente social pode adotar valores e lutas sociais tendo como pano de fundo principalmente a busca por lucratividade. Essa constatação é possível porque a análise trouxe à tona elementos ideológicos presentes na publicidade e inconsistências entre discurso publicitário e prática social (de responsabilidade social). Adotamos na pesquisa o conceito de Thompson (1995) de ideologia, que vincula o termo a formas de dominação não restritas à esfera econômica, de luta de classes sociais, como sugere o conceito marxista. Utilizamos os chamados *modos de operação ideológica* listados pelo autor para a análise empírica da

campanha *Reposter*, a saber: “dissimulação”, “unificação”, “legitimação”, “fragmentação”, “reificação”. Assim, analisamos a peça com o olhar atento para encontrar, se houvesse, tais modos de operação ideologia presentes neste discurso da publicidade comercial que se “social”.

Nos últimos anos, observamos a força que os movimentos sociais vêm ganhando na mídia. Tornou-se uma exigência das massas a representatividade nos shows de tv, cinemas e propagandas. Com isso, produtos midiáticos diversos considerados ofensivos pelos grupos aos quais se referem começaram a ser rejeitados pelo público. Assim, a publicidade buscou meios de garantir seus clientes, além de ganhar tantos outros por meio da publicidade comercial dita “social”. Bastava adotar uma causa e fazer diversas campanhas demonstrando esse apoio que a mudança estaria feita. Isso também causou uma mudança para os clientes, já que agora consumir é mais que status. Os bens consumidos tornaram-se meios de expressão identitária e política dos indivíduos (KLEIN, 2004).

Acreditamos que o apelo social como enredo principal emocional na publicidade comercial pode interferir na postura de consumo consciente. Isso, pelo que lemos da relação entre o aspecto emocional dos sujeitos e sua capacidade crítica, baseando-se inclusive nas leituras sobre jornalismo sensacionalista e leituras sobre a psicologia das emoções. Sugere esta ideia, a fala de Burrowes (2014), de que “ao comover, a peça publicitária ativa um movimento e desativa momentaneamente o senso crítico”.

Ao falarmos de consumo consciente, nos referimos a uma “opção ética, individual e coletiva, por satisfazer as necessidades de consumo segundo parâmetros que levem em consideração o impacto (positivo ou negativo) sobre o planeta e a sociedade.” (AKATU, 2005)

Através disso, é notável a banalização de diversas causas e o fortalecimento de estereótipos em diversos casos da publicidade “social”. Estando “adormecido” o senso crítico do espectador devido, por exemplo, a elementos discursivos e emotivos que o orientam apenas a

aspectos supostamente positivos das marcas, também as campanhas comerciais ditas “sociais”, como a da *Skol Reposter*, parecem poder desestimular a postura de consumo consciente, no sentido também - já em uma tentativa de ampliação do conceito - de não se perceber o quanto tais campanhas podem estar ajudando a banalizar, individualizar, enfraquecer causas sociais, em vez de, efetivamente, contribuir com seus princípios.

Compuseram o *corpus* da análise, as seguintes categorias: apelo social utilizado; elementos discursivos utilizados para transmitir o apelo social; elementos discursivos de credibilidade do discurso, além dos “modos de operação ideológica”, sinalizados por Thompson.

O principal apelo social da campanha é o da causa feminista. Durante todo o discurso, como demonstraremos adiante, os elementos convergem para a criação de uma consciência do respeito à mulher, geralmente ausente na publicidade de cervejas no Brasil, como demonstram as campanhas da própria Skol no passado.

Observamos neste fato o modo de operação *Deslocamento*, uma vez que houve uma transferência das características e valores associados ao feminismo para a empresa.

Outro modo de operação ideológica atrelado a este apelo social na campanha é a *Simbolização da Unidade*. Nota-se isso através da presente na união do grupo empresarial, interessado no lucro e nas vendas das cervejas, ao grupo feminista através da adoção da causa pela marca, tendo como bandeira o consumo do produto.

Um terceiro *modus operandi* presente neste apelo social é a *Naturalização*, observada quando a empresa tenta apagar seu passado social a fim de eternizar a imagem engajada em lutas sociais adquirida com a campanha. Nota-se a estratégia de naturalização, quando se percebe que a empresa, ao apagar o passado, busca descontextualizar suas ações no intuito de tornar inquestionável, “natural”, portanto, a suposta consciência social adquirida pela campanha.

O apelo social secundário da campanha é o da diversidade étnica, apresentado através da participação pontual da artista Criola. Novamente podemos observar o *Deslocamento* presente neste item, quando a empresa transfere também os valores do movimento negro através da adoção da artista como portavoz. Assim, também notamos a *Simbolização da*

Unidade atrelada a este fator, pois a artista e seu cartaz são afirmações da união deste outro movimento com a marca.

Falaremos agora dos *Elementos discursivos do apelo social*. São estes que afirmam o discurso social contido no anúncio, tornando-se assim um dos pontos mais importantes de nossa análise. É através deles que iremos verdadeiramente observar a ação da ideologia no discurso da publicidade “social”.

O primeiro elemento discursivo analisado é a aparição de apenas três das campanhas machistas da empresa no início do vídeo, tendo mais campanhas de seu acervo consideradas machistas. Tal escolha dá sinais de esquecimento proposital do passado da cerveja, além de reduzir sua responsabilidade pelos estragos provenientes da cultura machista. Assim, através da *Eufemização*, a empresa reescreve seu passado, tirando parte da negatividade de suas ações.

Outro elemento discursivo observado é a fala “O mundo evoluiu e a Skol também [...]” (0’05”-0’08”). Ao associar as mudanças sociais à empresa, percebemos o *Deslocamento* do sentido, transferindo também os valores que tal evolução acarreta.

O trecho “[...] e isso não nos representa mais” demonstra que a narração nunca fala das possíveis críticas à marca em primeira pessoa. Enquanto isso, no que se refere a “mudanças”, a voz/locução retorna para o “nós”, dissociando assim todo o mal até agora atrelado à imagem deles. A *Passivização* é observada neste ponto, já que as críticas são sempre sobre os comerciais de cerveja em geral, e não ao anunciante/empresa Skol. Do mesmo modo, observamos aqui a *Nominalização*, na medida em que, ao contrário do passado ofensivo, o futuro promissor é associado diretamente às ações da empresa.

Um terceiro elemento discursivo do apelo social a ser citado é o símbolo de *Vênus* (símbolo do gênero feminino e de lutas feministas) no lugar da letra “o” da palavra “Reposter”. Com isto, podemos observar tanto o *Deslocamento*, como forma de associar os valores positivos da causa à nova identidade da cerveja, quanto a *Simbolização da Unidade*, através da junção da causa feminista à cervejaria através da utilização do símbolo de luta na campanha.

Outra fala pertinente para análise é “Uma coisa que eu tive muita vontade de fazer, foi tirar a mulher de ser a pessoa que está servindo a cerveja. Não, ela está tomando a

cerveja” (0’38”-0’47”). Nota-se aí que o texto minimiza a ideia de que quem estava criando tais representações da mulher era a própria Skol, mesmo que no começo do vídeo as próprias obras de objetificação da mulher feitas pela empresa sejam mostradas. Isto pode ser visto como o modo de operação ideológica *Eufemização*, pois a peça tenta reescrever a instituição de forma a criar valorização positiva na mesma.

Nessa estratégia de apagamento do passado pela reinvenção da marca no imaginário popular, nota-se o modo de operação ideológica *Naturalização*. Isso porque essa insistência da marca em apagar o passado denota uma postura de apagar contextos mais amplos que poderiam levar à reflexão, podendo fortalecer, portanto, a visão de que apenas o momento atual de apropriação da causa feminista pela marca é o que a define.

Mais uma frase que pode ser analisada aqui como elemento discursivo do apelo social é “[...] eu acho que o primeiro passo é o diálogo” (0’57”-0’59”). Através dela, pode-se transmitir a ideia de que a artista que a afirma carrega o aval das mulheres para que a empresa possa iniciar esse discurso, já adjetivando tal diálogo como “bom”. Percebemos sua colocação como um desejo de diálogo da própria Skol, e não das mulheres para com a sociedade, o que sugere a existência do modo de operação ideológica *Deslocamento*, no sentido de deslocamento das características da causa feminista para a imagem marca.

Podemos observar também o modo de operação ideológica *Passivização*, quando é o produto/objeto, ou seja, a cerveja/a marca, e não a sociedade, que se mostra como quem deseja o debate após anos de disseminação de campanhas que objetificavam mulheres como apelo motor de vendas.

Analisa-se agora o discurso “Skol, redondo é sair do seu passado” (1’12”-1’14”). Este elemento discursivo visa associar os símbolos mercadológicos explícitos da marca à quebra de estereótipos de gênero. O termo “seu” mais uma vez exclui a Skol da realização das campanhas sexistas. Não é o passado da empresa o que deve ser apagado e, portanto, o que estava gerando problema. É o “seu” passado, de alguém externo à marca. Como já discutido anteriormente, tal construção pode funcionar como o modo de operação ideológica *Naturalização*, no sentido de buscar apagar o passado social da marca para mostrar como inquestionável, inevitável (ou seja, sem

contextos de contradição ao cenário atual), a imagem atual e relacionada a uma suposta consciência social adquirida pelo anunciante.

Outra fala que transfere a responsabilidade da mudança para a sociedade é a seguinte: “Se você encontrar um poster antigo de Skol, avise a gente”. Através desse discurso, a empresa parece querer apagar a imagem anterior da memória do consumidor por meio do engajamento do próprio consumidor. Sendo assim, novamente, podemos observar o modo de operação ideológica *Eufemização*, através da tentativa da marca de reelaborar a sua memória no imaginário social.

Outra abordagem também demonstra esse processo de *Eufemização* como um modo de operação ideológica ativo. Na maior parte do tempo, as artistas estão com fisionomias sérias, demonstrando indignação com a situação da mulher nos comerciais de cerveja. No entanto, tal indignação/seriedade/fúria não aparece em seus rostos quando se menciona a marca Skol. Assim, ocorre uma tentativa de amenizar a responsabilidade da marca no longa trajetória de opressão às mulheres.

Falemos agora do item *Elementos discursivos de credibilidade* contido em nosso *corpus* de análise. Esses elementos funcionam para dar credibilidade aos discursos ideológicos transmitidos. Um primeiro a ser citado é a própria escolha dos personagens que compõem a peça. São ilustradora, mulheres e, aparentemente, ativistas, em algum nível, da causa feminista. Provêm de diferentes movimentos artísticos e são de diversas idades. Enfim, funcionam como “especialistas” na causa que se deseja propagar, conferindo mais veracidade aos modos de operação ideológica utilizados.

Assim, observando a ligação entre os modos de operação ideológica e a construção social e histórica por trás do discurso que guia a mudança radical na imagem da marca, podemos ver como este tipo de publicidade aparentemente “social” pode ter como objetivo principal desviar a atenção do consumidor do histórico social da empresa e talvez de condutas futuras e adotar os signos ideais do público como método de fidelização e aumento de vendas.

As ideologias de consumo associadas à marca através dos modos de operação ideológica parecem atuar na tentativa de apagar aos poucos quaisquer ações da empresa que tenham sido nocivas ou reprimidas pelos consumidores, bem como, tornar mais

desatento o consumidor para possíveis ações futuras semelhantes às do passado da marca.

Fica mais fácil esquecer, assim, que a Skol, em 2005, divulgou a campanha “com Skol, tudo fica redondo”, na qual a imagem da mulher é nitidamente objetificada e hiperssexualizada a fim de criar um elemento “humorístico”. E fica mais difícil pensar que a marca pode vir a oprimir novamente de alguma forma o gênero feminino, qualquer outra minoria social ou realizar algum outro tipo de infração ética.

De fato, ao observarmos as interações da marca em redes sociais no período de lançamento do vídeo, não encontramos vestígios do passado machista da empresa em nenhuma das redes sociais. Mas isso não significa que a empresa passou de fato por uma mudança radical em valores diversos éticos e em suas práticas de responsabilidade social.

Após analisar a campanha, podemos ver que os elementos discursivos relativos à mudança são, em sua maioria, empregados em função do esquecimento e da substituição da imagem anterior machista e misógina da cervejaria. Como vimos também, o apelo emocional realiza esta função através de seu objetivo na desativação do senso crítico do consumidor.

Toda essa construção deve ser analisada, então, não como, inocentemente, uma efetiva conscientização de anunciantes. Sem esse senso crítico, é possível que seja a empresa, e não as causas/movimentos sociais, quem assume as glórias e conquistas das lutas sociais de que se apropria para aumentar suas vendas e fidelizar os clientes.

CONCLUSÕES:

Observamos que a publicidade comercial com apelo social empregada na campanha Skol Reposter parece operar a favor da ideologia de consumo através de um conjunto de elementos discursivos.

Um desses elementos é a causa social, que toma papel central na propaganda e apaga tanto o produto, quanto o passado da empresa. O tom de seriedade, o ar, as falas da empresa que se confundem com as das mulheres, entre tantos outros elementos reafirmam a imagem do feminismo atrelado à Skol e anulam o passado da mesma,



que era carregado de elementos misóginos e de objetificação da mulher.

Este ocultamento das realidades sociais desfavoráveis à marca mostrou-se amplo, ultrapassando a esfera do consumo, e atuando na manutenção de relações de dominação como, por exemplo, na depreciação e opressão impostas às mulheres.

O ocultamento e o fortalecimento destas relações pode ser facilitado através das ideologias de consumo - emitidas através dos modos de operação ideológica aqui apresentados – e que pode ter interpretações distorcidas da realidade, como “Esta cervejaria somente pratica o bem, então seus produtos não devem fazer tão mal.”

A falta de um debate ou de ações mais eficazes em relação ao discurso que a cervejaria diz defender denotam um esvaziamento da causa social para a propagação de seus valores como motor de vendas. A banalização da causa social torna-se ainda clara quando todo um histórico de propagandas carregadas de hiperssexualização do corpo feminino é “resolvido” pela empresa com um simples vídeo e uma mudança na identidade.

Assim, é importante estar atento ao histórico social das empresas que utilizam da publicidade social.

Bibliografia:

BURROWES, Patrícia Cecília. Compre essa ideia, consuma esse produto, ou como a publicidade nos enreda em sua teia. Revista FAMECOS Porto Alegre, v. 21, n. 3, p. 1241-1261, set.-dez. 2014

INSTITUTO AKATU. Consumo consciente. Disponível em: <<http://www.akatu.org.br/Publicacoes/Consumo-Consciente>> Acesso em: 15 fev. 2017.

ORLANDI, Eni. P. Análise de Discurso: princípios e procedimentos. Campinas: Pontes Ed., 1999.

SKOL REPOSTER. Disponível em: <<https://www.facebook.com/skol/videos/10155178125107958/>>. Acesso em: março de 2017.

THOMPSON, John B. Ideologia e Cultura moderna: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa. Petrópolis: Vozes, 1995.

Agradecimentos:

- PROPPI – UFF – Cnpq – IACS - PPGMC (UFF) - GCO (UFF).



Ciências Sociais Aplicadas.

Juízes Profanos: Memórias da Justiça Classista de São João de Meriti

Roberto Fragale Filho, Lia Rodrigues Fontoura.

**Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Direito,
Departamento de Direito Público.**

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa lançou seu olhar sobre a magistratura classista de São João de Meriti entre os anos de 1978 a 1999, com o intuito precípuo de reconstituir a história dos juízes classistas que lá atuaram por cerca de duas décadas. Sendo certo que as pesquisas realizadas sobre o Poder Judiciário costumam se concentrar em seus órgãos de cúpula, procurou-se analisar com mais afincado a jurisdição de base, escolhendo-se, para tanto, a cidade de São João de Meriti. Objetivou-se recuperar histórias esquecidas sobre o fazer justiça no cotidiano, que ajudam a compreender os conflitos do trabalho na periferia de uma metrópole.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Uma vez que o objetivo primordial da presente pesquisa foi a reconstituição da história da magistratura classista de São de Meriti, julgou-se que as entrevistas seriam o método adequado para a consecução de tal meta. Dessa forma, estabeleceu-se que os primeiros meses seriam destinados ao levantamento bibliográfico e à discussão de textos acerca das maneiras de se proceder durante uma entrevista, bem como de textos esclarecedores da história da magistratura classista em si, a fim de proporcionar uma maior familiaridade com o tema. Ao término dessa primeira fase, já havia sido feito todo um preparo teórico acerca do objeto da pesquisa, assim como já haviam sido traçadas as diretrizes metodológicas a serem observadas durante o empreendimento.

Após, procedeu-se à coleta de dados capazes de identificar quem foram os juízes

classistas que atuaram em São João de Meriti, bem como de informações que ajudassem a localizar os magistrados, o que foi feito através de pesquisa de publicações em Diário Oficial e através do banco de dados do Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região.

A pretensão inicial era a de que fossem entrevistados vinte e quatro juízes classistas. No entanto, apenas seis entrevistas puderam ser feitas, o que se deu principalmente em função das informações armazenadas pelo TRT da 1ª Região terem se revelado desatualizadas. Os dados obtidos nas entrevistas foram devidamente preservados, a fim de que pudessem ser acessados socialmente em momento posterior, e devidamente organizados numa lógica que facilitasse esse posterior acesso.

O trabalho desenvolvido serviu de base para a elaboração do artigo “Magistratura Classista de São João de Meriti: representações de uma história de vida e profissional contada por seus próprios atores”, no qual houve a sistematização de toda a pesquisa realizada.

A verificação de como o direito é visto por seus atores, num determinado período, pode contribuir no sentido de elucidar significativamente a maneira como o direito interage no sistema social. Nesse sentido, essa pesquisa tentou justamente afastar uma visão que conta a história do direito desconsiderando os seus personagens. Para além da juridicidade estrita, há uma infinidade de relações e experiências de vida que permitem um entendimento do sistema jurídico muito mais amplo e eficaz. Foi a procura por esse entendimento que motivou e norteou cada etapa desse projeto.

CONCLUSÕES:

A pesquisa foi desenvolvida com empenho e seriedade, resultando na coleta de histórias individuais que, uma vez somadas, deram origem à memória coletiva da magistratura classista de São João de Meriti. As entrevistas com Francisco Borges Espíndola Junior, Sérgio Neto Claro, Aécio Ladeira Batista, Afonso Tadeu Madeira de Oliveira, Celso Bruno Faria e Eduardo Augusto Costa Pessoa ajudaram a compreender o modo como o Poder Judiciário funcionava no contexto da 1ª instância de uma cidade localizada na periferia. As impressões transmitidas por cada um deles permitiram um entendimento muito mais amplo e eficaz acerca do direito.

O grande objetivo da presente pesquisa foi justamente combater uma visão que conta a história do direito sem levar em conta seus personagens, que desconsidera as trajetórias individuais que forjam a memória coletiva. Seu grande desafio foi apresentar o direito através de uma perspectiva histórica que muitas vezes fica relegada a segundo plano, posto que se afasta da juridicidade estrita. Por fim, talvez seu maior mérito tenha sido o de resgatar vozes que ficaram esquecidas, a despeito de tanto contribuírem para a compreensão do direito enquanto meio prático formador da sociedade.

AGRADECIMENTOS:

Em primeiro lugar, há de se agradecer ao idealizador e coordenador da presente pesquisa – Roberto Fragale Filho – pela oportunidade de fazer parte do projeto e pelas preciosas lições transmitidas. Também há de se agradecer ao professor Joaquim Leonel de Rezende Alvim, que tem contribuído sobremaneira para o empreendimento.

Além disso, a pesquisa não teria se mostrado viável sem a boa vontade dos que foram entrevistados. Dessa forma, fica uma especial demonstração de gratidão aos seguintes ex-juizes da Justiça Classista de São de Meriti: Francisco Borges Espíndola Junior, Sérgio Neto Claro, Aécio Ladeira Batista, Afonso Tadeu

Madeira de Oliveira, Celso Bruno Faria e Eduardo Augusto Costa Pessoa.

Por fim, é necessário reconhecer todo o trabalho e a ajuda de Maria Clara Cosati, de Izabelle Camacho Fonseca Soares e de Jéssica Cavalcante, parceiras de pesquisa, sem as quais o empreendimento não teria sido tão bem sucedido e nem tão bem executado.

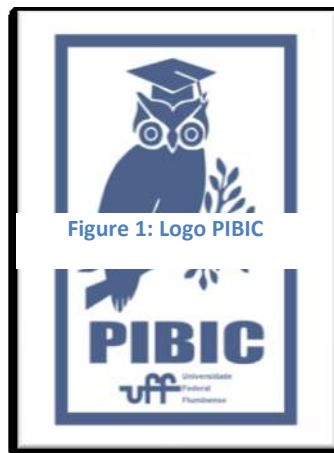


Figure 1: Logo PIBIC



Ciências Sociais Aplicadas

Trabalhando para a Justiça: Memórias dos Servidores da Justiça do Trabalho de São João de Meriti

Professor Doutor Joaquim Leonel de Rezende Alvim e Izabelle Camacho Fonseca Soares

Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Direito, Departamento de Direito Público

INTRODUÇÃO:

O presente relatório é fruto do segundo ano do projeto “Trabalhando para a Justiça: Memórias dos Servidores da Justiça do Trabalho de São João de Meriti”, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), iniciado em 2015 e desenvolvido pelo Professor Doutor Joaquim Leonel de Rezende Alvim e pelas alunas Izabelle Camacho Fonseca Soares e Jessica Cavalcante da Silva. O projeto é um desdobramento da pesquisa “Perto do mundo, longe da Capital: acesso à Justiça e jurisdição trabalhista no município de São João de Meriti”, desenvolvida no âmbito do Núcleo de Pesquisas sobre Práticas e Instituições Jurídicas (NUPIJ), vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito (PPGSD) da Universidade Federal Fluminense (UFF). Além disso, a pesquisa também dialoga com o projeto “Juizes Profanos: Memórias da Justiça Classista de São João de Meriti”, desenvolvido pelo professor Roberto Fragale Filho e pelas alunas Lia Rodrigues Fontoura e Maria Clara Conde Moraes Cosati.

O Poder Judiciário é constante tema de notícias jornalísticas e de incessantes trabalhos acadêmicos, sendo retratado, majoritariamente, como um todo homogêneo, composto apenas pelos órgãos de cúpula, como STF, STJ, TST e Tribunais de 2ª instância. Entretanto, há uma série de peculiaridades internas que alimentam e movem a Justiça, as quais são tão importantes quanto os órgãos de cúpula. Assim, com o intuito de fazer uma importante interface com as heterogeneidades do Poder Judiciário, o presente trabalho tem seu cerne na jurisdição de base trabalhista da cidade de São João de Meriti, a partir de um exercício de recuperação e articulação da memória coletiva local. Para

tanto, foi analisado um conjunto de quinze entrevistas, realizadas entre fevereiro e dezembro de 2016 com o corpo técnico-administrativo que por lá passou.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A versão presente neste trabalho contém histórias esquecidas sobre o cotidiano dos cartórios da Justiça do Trabalho de São João de Meriti. A história é uma narrativa construída, no presente, por alguém a partir de uma perspectiva pessoal sobre um momento em que viveu. Dessa forma, cada narrador tem uma visão própria sobre um determinado período em que viveu. Por isso, a história nunca é única, mas é vívida, mutável e infundável. Assim, sem a pretensão de esgotar o tema e com o intuito de encontrar um olhar específico sobre a história da Justiça do Trabalho de São João de Meriti, os entrevistados foram incentivados a relatar a sua trajetória pessoal e profissional, a descrever o predomínio econômico das grandes empresas locais e a reconstituir as suas relações com os colegas, advogados e magistrados, possibilitando a criação de uma memória própria sobre a jurisdição trabalhista de São João de Meriti. As narrativas oficiais nem sempre refletem de forma fidedigna e democrática a importância de todos os seus participantes. Por isso, não raro, a retrospectiva histórica do Poder Judiciário é contada exclusivamente sob a perspectiva de juizes, advogados, promotores e ministros, embora não represente a totalidade de atores da Justiça. Os servidores, muitas vezes esquecidos atrás de mesas e balcões, são personagens fundamentais para o andamento do processo e demos amplitude às suas vozes nesse trabalho, em uma metodologia de registro, preservação e

socialização de histórias de vida. Nas quinze entrevistas descobriu-se em São João de Meriti uma comarca de interior onde os servidores têm muito prazer e satisfação em trabalhar. A comarca é um mundo a parte dentro do Tribunal de Regional do Trabalho da 1ª Região. Os funcionários têm um relacionamento muito bom com os colegas, juízes e advogados, tanto que todos formam uma família, segundo alguns entrevistados. Longe da turbulência e hostilidade nos cartórios da Capital, em São João de Meriti há uma tranquilidade que reflete no trabalho dos servidores, que têm poucas interrupções durante o expediente, e no convívio com os atores locais (funcionários, juízes, advogados). Atualmente, essa calma está presente também na estrutura física local. Após uma penosa e extensa trajetória de sedes da Justiça do Trabalho de São João de Meriti - cinco contando com a nova-, a sede atual é própria, com instalações adequadas e aprazíveis e com acessibilidade, fator que também influencia positivamente no trabalho dos servidores.

Ademais, outro aspecto identificado nas entrevistas foi o perfil socioeconômico dos empregadores locais. A jurisdição trabalhista da cidade é formada basicamente por microempresas e por algumas empresas grandes que dominam a cidade, como a extinta Sendas (atual grupo Pão de Açúcar), a Viação Flores, a casa Via Show, as empresas terceirizadas da Prefeitura e a empresa de massas Cadore. Desta forma, em contraste com a Capital e outras metrópoles, a oferta de empregos na cidade é limitada por esse perfil, sendo majoritariamente restrita a funções como servente, caixa, motorista, cobrador, vendedor, auxiliar de serviços gerais.

Devido às poucas opções de trabalho, as demandas trabalhistas de São João de Meriti tendem a ser semelhantes, o que facilita o trabalho dos servidores. Mas se por um lado a repetitividade é boa, por outro, acaba sendo um óbice para o fim de alguns processos, pois é muito difícil fazer a execução das microempresas, seja porque fecharam, seja pela precária condição financeira de seus sócios.

Todos esses fatores contribuem para um ambiente de trabalho dos servidores, que encontram em São João de Meriti uma satisfação laboral que dificilmente terão em comarcas maiores, como a da Capital.

CONCLUSÕES:

Neste projeto, buscou-se a construção de uma história a partir de uma memória social plural e democrática, isto é, contada por seus atores. Este objetivo foi alcançado com sucesso. Através do olhar fragmentado dos servidores, conseguiu-se alcançar segredos escondidos da Justiça do Trabalho de São João de Meriti, comarca que constrata com a Capital não apenas por estar na periferia, mas também pela tranquilidade e fluidez das atividades cartorárias. Lá, servidores, juízes e advogados colaboram para o bom andamento dos processos, de forma que as Varas de São João de Meriti estão sempre entre as melhores do Tribunal Regional do Trabalho. Nessas pesquisas, conseguimos descobrir os fatores que contribuem para a excelência dessa comarca de interior e peculiaridades presentes da jurisdição trabalhista da cidade. Por fim, ressalta-se que as entrevistas aqui traduzidas estão longe de esgotar o tema, podendo ser acessadas posteriormente para novas leituras sobre a história local.

Agradecimentos:

Agradeço a Deus e aos meus professores Joaquim Leonel Alvim e Roberto Fragale pela oportunidade que me deram de crescer pessoal e profissionalmente durante esses dois anos de pesquisa. Os frutos desse trabalho levarei por toda a minha vida acadêmica. Agradeço também às minhas colegas Lia Rodrigues, Maria Clara Cosati e Jessica Cavalcante por toda ajuda e companheirismo durante essa empreitada.

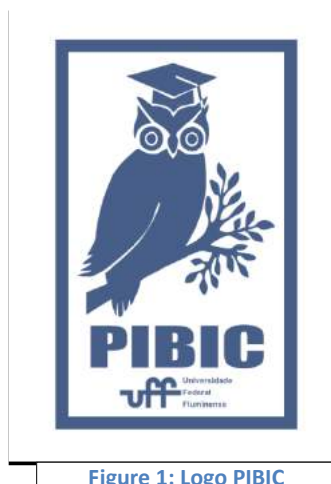


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Ciência da Informação, Arquivologia

Título do Projeto: O DASP e os arquivos: preocupações e influências

Autores: Vitor M. M. da Fonseca, Darlene Alves Bezerra

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Ciência da Informação/Instituto de Arte e Comunicação Social

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa se volta para o Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP), criado em 1938, cujo protagonismo na área de arquivos é afirmado mas não comprovado. O projeto iniciou suas atividades no edital PIBIC de 2015/2016 e foi renovado para 2016/2017. A proposta foi prosseguir com a pesquisa, nesta fase se voltando para as relações mantidas entre o DASP e o Arquivo Nacional (AN).

Além de ultimar a pesquisa no fundo DASP, foram pesquisados também o fundo Arquivo Nacional e a documentação privada de Luiz Simões Lopes, presidente do DASP, no Centro de Pesq. e Doc. de História Contemp. do Brasil (CPDOC/FGV). Além dos arquivos, recorreu-se, quando necessário, a obras publicadas pelo DASP.

O projeto teve como objetivos:

- caracterizar as preocupações do DASP com relação aos arquivos e arquivistas na administração pública no período 1938-1945;
- analisar ações, projetos, normativas e processos administrativos com influência na produção, protocolo, classificação, circulação e guarda de documentos de arquivos;
- caracterizar as relações existentes entre o DASP e o AN no período.

São seus objetivos específicos:

- identificar pessoas e órgãos, ligados ou sob influência do DASP, com atuação relevante na área dos arquivos públicos;
- localizar outros conjuntos pertinentes à atuação do DASP na área de arquivos;
- reunir informações para artigos sobre o DASP, os arquivos da administração pública e o

funcionamento dos arquivos públicos no período estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram selecionadas, no fundo DASP, as seguintes séries para consulta no período estabelecido: Administração Interna, Correspondência Geral, Edifícios Públicos e Material, Organização e Coordenação e Pessoal (subséries Aperfeiçoamento, Estudos, Orientação e Fiscalização, Seleção), num total de 180 dossiês. Foram fotografados c. 3.000 documentos, com informação relevante para a questão de pesquisa.

No Fundo Arquivo Nacional, custodiado pelo AN, foi selecionado um pequeno conjunto de documentos para a consulta e análise.

No CPDOC/FGV, utilizamos o site para primeiro contato com a documentação de Simões Lopes, composta por documentos do arquivo pessoal do titular, entrevistas, verbetes, e fotografias.

Houve perdas significativas de documentos no fundo DASP: há dossiês incompletos. Mesmo assim, conseguimos dados significativos, como a relação de funcionários que participaram de cursos e/ou estágio nos EUA para aperfeiçoamento e especialização nos períodos de 1940-1942, segundo a lei n.º 776, de 7/10/1938.

O primeiro concurso foi realizado em 1939 e, além da prova de conhecimentos específicos e língua inglesa era necessário prestar o exame de sanidade e capacidade física. Nele foram aprovados treze servidores que, provavelmente, embarcaram para os EUA em 1940.

Também é relevante mencionar que era designado um ‘supervisor e/ou orientador’ que observaria os estagiários em termos de disciplina, locais dos cursos, produção de relatórios e artigos para a Revista do Serviço Público etc., zelado para alcance dos objetivos do governo.

Em 1940 foi organizado um novo concurso para bolsas nos EUA, contemplando também as carreiras de arquivista, arquivologista, bibliotecário e bibliotecário auxiliar.

Os documentos comprovam a regularidade de concursos para estágios por apenas mais um ano, 1942, quando o Brasil entra na II Guerra Mundial. Nele foram escolhidos também profissionais das áreas de arquivos e bibliotecas. Houve ainda a indicação da bibliotecária Lídia de Queiroz Sambaquí para bolsa oferecida pela *American Library Association* de Washington, para especialização em Biblioteconomia por seis meses.

Ao término do curso ou estágio, deveria ser entregue um ‘relatório’. Entretanto, apenas encontramos o do oficial admin. classe H, Q. IV, do Ministério da Aviação, Gilberto de Paula e Silva, que fez aperfeiçoamento na *American University* em 1938, juntamente com Benedicto Silva (estatístico do Ministério da Educação e Saúde Pública – desde a lei n. 776, de 7/10/1938, eram enviados servidores para , aperfeiçoamento e especialização nos EUA.

Encontramos ainda, uma carta de José Olinto A. Pires que solicita auxílio para o trabalho arquivístico, no que diz respeito à ordem de arquivamento dos nomes mencionados nos documentos. Nesta carta é enviada uma tabela a ser preenchida pelos técnicos do DASP, a fim de funcionar como exemplo para essa atividade. A tabela foi dividida em duas partes, na primeira estão relacionados os ‘nomes’ e na segunda o ‘número de ordem para se arquivar’. Os documentos revelam que os técnicos do DASP completaram a tabela e a encaminharam para José Olinto contendo a ordem de arquivamento

utilizada nos arquivos do DASP, que era a alfabética.

Ocorreram vários concursos para a área de arquivos entre 1941 a 1944 para vagas no quadro permanente do DASP e de alguns ministérios. Instruções e Portarias eram publicadas, a fim de regular os concursos.

Estes concursos continham provas de seleção (eliminatórias) e de habilitação, as quais eram divididas da seguinte forma: as de seleção – a) sanidade e capacidade física; b) nível mental e aptidão; c) técnica de arquivo; d) escrita de Português; as de habilitação – a) conhecimentos gerais (geografia do Brasil, matemática e noções de estatística); b) datilografia.

Para arquivista era exigido o equivalente ao atual nível médio, enquanto a carreira de arquivologista era de nível superior.

Os estudos para o projeto desta nova carreira se iniciaram em 1943. Isso foi comprovado por meio da cópia de uma comunicação de Murilo Braga (diretor da Divisão de Seleção, DASP) ao diretor do Arquivo Nacional (AN), na qual busca sugestões dessa instituição e de outras para as instruções do concurso, a ocorrer em 1944. É esclarecido que a nova carreira nada tinha em comum com as carreiras já existentes de arquivista e auxiliar de escritório. No entanto, em outra correspondência de Murilo Braga ao diretor do AN, o autor “[...] lamenta, sincera e profundamente, não ter podido contar com a valiosa e fundamentada colaboração desse Arquivo [...]”, mostrando que o AN não participou do processo. Podemos inferir que o DASP buscou, sem sucesso, essa colaboração.

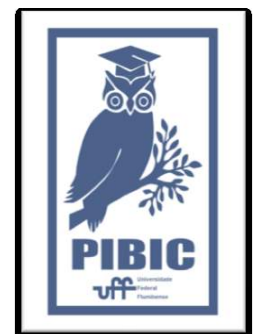
Em 1944, são publicadas as “Instruções a que se refere a Portaria n. 576, de 16/2/1944, regulando o concurso para a classe inicial da carreira de arquivologista do Serviço Público Federal” O edital foi publicado no dia 29/2/1944 e as inscrições foram de 3/3 a 12/4/1944. O concurso foi dividido em provas de seleção (eliminatórias) e de habilitação. Os exames de seleção eram: a) sanidade e capacidade física; b) prova escrita de

técnica de arquivo; c) prova escrita de português; d) prova prática de Noções de Paleografia e Notariado. Os de habilitação consistiam em: a) prova escrita de História Geral e do Brasil; b) prova escrita de Geografia Geral e do Brasil; c) prova escrita de idioma estrangeiro; d) prova escrita de Noções de Direito Administrativo. Para a nova carreira de arquivologista, de nível superior, a habilitação que mais se aproximava da qualificação necessária era a graduação em História.

CONCLUSÕES:

O DASP teve uma influência na área de arquivos e suas maiores preocupações eram a existência de profissionais habilitados a trabalharem com arquivos correntes, garantindo que a documentação dos órgãos ajudasse no processo de aperfeiçoamento e funcionamento da máquina administrativa pública, além da criação de códigos de classificação para melhor guarda e recuperação dessa documentação. Os estágios nos EUA faziam sentido pois era um exemplo em eficiência e técnicas modernas na administração pública.

O DASP não parece ter tido maiores preocupações com arquivos permanentes nem com instituições arquivísticas, mesmo no caso do AN. Não foram encontrados indícios de preocupação com lotação desse órgão, seu funcionamento nem crescimento de seu acervo. Por outro lado, a consulta ao AN para sugestões quanto à carreira de arquivologista não mereceu dele resposta, o que parece indicar que também o AN não tinha grande interesse em trabalhar junto com o DASP. Meus agradecimentos ao orientador, à PROPPI /UFF, aos funcionários do AN e do CPDOC/FGV.





Ciências Sociais Aplicadas

Políticas públicas de saúde para idosos com Alzheimer: um estudo comparativo entre Brasil e Peru

Anna Terra Pereira Basso

Faculdade de Direito

INTRODUÇÃO: A pesquisa aqui relatada é continuidade de um trabalho iniciado em agosto de 2015, quando da vigência 2015-2016 do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Com o intuito de dar prosseguimento às investigações, o projeto para a vigência atual foi apresentado objetivando continuar discutindo e aprofundar o exame do problema proposto (políticas públicas de saúde para idosos com Alzheimer), sua atual dimensão social e respectivo tratamento jurídico, avaliando as soluções jurídicas e as políticas públicas voltadas para tratá-lo, com vistas à identificação dos acertos e dos erros que vem incidindo sobre a questão e, quiçá, poder apontar alternativas ao problema. Os dados sobre a doença são cada vez mais alarmantes, se tornando assunto da ordem do dia para toda a sociedade. Para se ter uma ideia, em 2010, somente no Brasil, eram 1.033.000 as vítimas do Alzheimer, indicando as projeções no sentido de que este número em 2030 aumentará para 2.0526.000, chegando, em 5.396.000, em 2050. No Peru, a seu turno, em 2010, os acometidos por este mal eram em torno de 147.000, sendo estimado que deverão ser 346.000 em 2030 e 748.000 em 2050.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Organização Mundial de Saúde, no ano de 2012, elaborou um relatório intitulado *Dementia: A Public Health Priority* (Demência: Uma Prioridade da Saúde Pública) objetivando chamar a atenção para as demências em geral e sua importância como questão de saúde pública e articular os meios necessários para tanto, chamando a atenção para o papel relevante da sociedade, frisando que, apesar de demorada e laboriosa, a consulta aos cidadãos é de extrema importância para que os esforços possam ser coordenados de forma a garantir que as estratégias a ser tomadas satisfarão as necessidades da população afetada pela doença. A OMS, em dezembro de 2016, na 140ª sessão de seu Conselho Executivo,

recomendou que o rascunho do chamado *Global Plan on the Public Health Response to Dementia 2017-2025* fosse apresentado a todos os Estados-Membros da OMS na Assembleia Mundial da Saúde que se realizará no mês de maio de 2017, visando mostrar aos diversos países do globo a premente necessidade de desenvolver-se planos nacionais de combate às demências, incluído aí o Alzheimer.

A Agência Nacional de Saúde, no ano de 2011, elaborou Manual técnico para promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar, no qual discorre sobre áreas de atenção à saúde, chamando a atenção para o idoso. No capítulo referente a tal grupo, dá um exemplo de programa de prevenção de danos causados pela demência, o qual abarcaria o Alzheimer, sugerindo a população-alvo, formas de captação de beneficiários para o programa, sistema de informação atividades específicas sugeridas e variáveis para monitoramento e avaliação.

É forçoso salientar que ambos os países vêm buscando o desenvolvimento científico no que tange o Alzheimer. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Brasil (ANVISA) permitiu a prescrição de um medicamento indicado para portadores do Mal de Alzheimer produzido a partir do óleo de cânhamo, rico em canabidiol, substância da planta da maconha. Foi desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) um método simples e rápido para diagnosticar um enfermo do Alzheimer. Até o momento, o diagnóstico só podia ser realizado através de tomografia, ressonância magnética e análise clínica dos sintomas, técnicas estas pouco precisas. Pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, por sua vez, foi desenvolvida pesquisa que resultou no desenvolvimento de método para interromper o avanço do Alzheimer. De acordo com os pesquisadores, a substância TGF beta 1, produzida pelo próprio cérebro, tem importância crucial na proteção de circuitos elétricos cerebrais. Nos idosos, a

produção desta substância é reduzida, o que propicia inflamações e consequente interrupção da ligação entre neurônios. Por outro lado, o Peru agora conta com o primeiro laboratório de enfermidades neurodegenerativas da América Latina. Localizado na Universidade Peruana Cayetano Heredia, o laboratório busca um tratamento para o Alzheimer. Seu idealizador, Edward Málaga-Trillo, ressalta a importância das pesquisas científicas voltadas à demência em comento por sua complexidade, o que faz dela um desafio científico maior que a AIDS ou o vírus Zika.

Deu-se continuidade à pesquisa jurisprudencial realizada na vigência 2015-2016, sendo que, na atual vigência, foi feita pesquisa acerca do mesmo tema, porém em Tribunais Regionais Federais, no Superior Tribunal de Justiça e no Supremo Tribunal Federal.

Foram encontradas, ao todo, 21 decisões que confirmaram em instâncias superiores da Justiça brasileira o que foi observado em relação a Tribunais Estaduais. Nas decisões encontradas, os três entes federativos - Municípios, Estados e União - foram condenados à prestação de medicamentos, realização de exames e assistência *home care* para idosos portadores do mal de Alzheimer, desde que comprovada a hipossuficiência econômica e independentemente do fármaco pleiteado estar incluído no Protocolo de Diretrizes Clínicas.

As decisões, porém, por si só, não bastam para a efetivação concreta desses direitos fundamentais, sendo necessário que haja, no plano concreto, o cumprimento do que restou decidido em sede judicial. Sobre isso, foi noticiado caso de idosa com Alzheimer que teve a seu favor duas decisões judiciais favoráveis, que determinavam que o Estado de São Paulo deveria providenciar-lhe tratamento adequado e passados seis meses ainda não havia recebido a devida prestação.

CONCLUSÕES:

Diante dos dados coletados, é possível notar que, em que pese o Peru contar com plano nacional contra o Alzheimer, o Brasil não possui legislação especializada sobre o tema. Além disto, há uma tendência à judicialização da questão, na tentativa de obter os direitos já concedidos constitucionalmente para os idosos.

Ocorre, porém, que a obtenção de sentença favorável não é suficiente para a efetivação desses direitos fundamentais, pois,

mesmo após a tutela jurisdicional, o Estado se furta a cumprir o determinado.

É de se mencionar que ambos os países vem realizando avanços nas pesquisas científicas sobre o Alzheimer. No Brasil, estas pesquisas estão dispersadas pelo país, sendo realizadas majoritariamente nas universidades, enquanto o Peru conta com laboratório especializado para o Alzheimer.

Dessa forma, o Brasil deveria continuar investindo nas pesquisas científicas do tema, mas também aprovar plano nacional que unisse forças entre a família do idoso, cuidadores e a rede pública de assistência social e de saúde, para que os enfermos do Alzheimer sejam atendidos adequadamente e seus direitos garantidos.

Agradecimentos:

À Universidade Federal Fluminense e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica pela bolsa concedida.

À orientadora Célia Barbosa Abreu pelo incentivo e pela confiança depositada ao longo da pesquisa.





Ciências Sociais e Aplicadas

PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO DE MODELO DE AVALIAÇÃO DE GOVERNO ABERTO APLICADO AO CONTEXTO BRASILEIRO

JOEL DE LIMA PEREIRA CASTRO JUNIOR – Orientador

FELIPE FREIRE DE CARVALHO – Bolsista IC

GUSTAVO DE OLIVEIRA ALMEIDA – Professor Colaborador

Departamento de *Administração* da Faculdade de *Administração* e Ciências Contábeis (UFF)

INTRODUÇÃO:

A pesquisa sobre governo eletrônico possui uma história recente, especialmente quando se compara com outras linhas de pesquisa das ciências sociais, e da pesquisa em tecnologia (ZOUAIN, ALMEIDA & MAHECHA, 2013). Recentemente governos ao redor do mundo têm tomado medidas para se tornarem mais transparente, ágeis e participativos. Segundo, Harrison & Sayogo (2013) em regimes democráticos os cidadãos delegam a autoridade para tomada de decisão, e neste contexto a transparência e responsabilização são condições essenciais para verificar e garantir consentimento do público em relação ao que vem sendo executado. Portanto, é fundamental a intensificação de esforços para medir e avaliar como os países fornecem dados governamentais para com seus cidadãos, promovem a participação pública, recebem e investigam as reclamações dos cidadãos. (World Justice Project, 2015). Assim, a pesquisa tem como objetivo principal identificar um conjunto de indicadores do Governo Aberto, além de propor um teste deste modelo e uma análise descritiva do estado atual do governo eletrônico no país, permitindo compreender o estágio atual das estratégias de governo aberto dos sites da Administração Pública Brasileira.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O presente trabalho foi realizado em duas fases. A primeira fase teve como objetivo realizar uma busca sobre as principais formas de conceituações sobre Governo Aberto, através de um processo de revisão sistemática de literatura e a identificação dos principais componentes do Governo Aberto, enquanto a segunda fase tem como objetivo executar uma avaliação da transparência e acessibilidade. As

principais atividades desenvolvidas e as fases desta pesquisa podem ser consultadas na Figura 1:

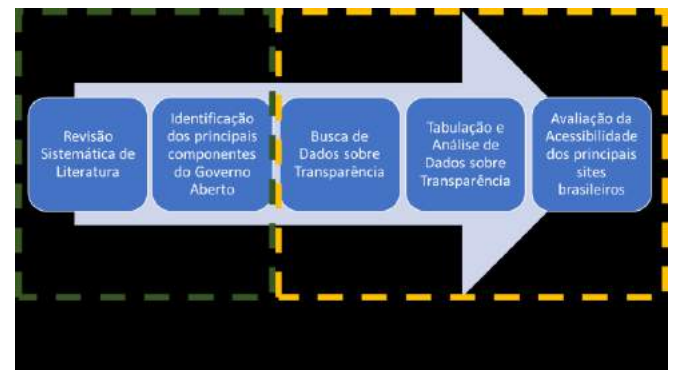


Figura 1: Esquema simplificado das fases e atividades principais da pesquisa

A figura 2 ilustra o processo de revisão sistemática da literatura:



Figura 2- Processo da Revisão Sistemática da Literatura.

Foram determinadas as seguintes questões: (Q1) “Quais são os principais dimensões, modelos e definições de Governo Aberto? (Q2) “Quais são as propostas de mensuração de Governo Aberto? De 227 artigos, foram excluídos 204, aplicando-se os critérios de exclusão. A partir da análise dos artigos identifica-se dois eixos temáticos, sendo: dimensões, modelos e definições de Governo aberto (Q1) com 56% das referências relacionadas a este tema e propostas de mensuração de Governo Aberto (Q2), correspondente ao 44% das referências encontradas. Duas dimensões apresentaram destaque: Transparência e Acessibilidade. A transparência é uma das categorias mais frequentes no discurso político contemporâneo, devido à crescente demanda por transparência organizacional das muitas partes interessadas, (Wehmeier & Razz, 2012). O presente estudo utilizou a base de dados de e-SIC, contendo todos os pedidos, negações e recursos dirigidos para uma série de órgãos federais, no período de 2012 até maio de 2017. Após a importação dos dados foram realizadas tabulações. A primeira informação consultada foi a quantidade de pedidos na série:

É possível verificar que o número de acessos tem apresentado alto crescimento nos últimos anos, com um aumento percentual de 185% de 2012 a 2015, corroborando que a busca por informações por parte da sociedade tem sido cada vez maior. Os 25 órgãos com maior número de requisição concentram 90 % dos pedidos de acesso no período (441.388 pedidos), enquanto os dez órgãos com maior número de requisições concentram 61,3 % dos pedidos (299.986 pedidos). Após a avaliação do sistema de transparência brasileiro, procedeu-se a avaliação dos principais sites em relação à acessibilidade destes sites para cidadãos que requerer adaptações ou softwares específicos para uma utilização de websites. Procedeu-se então a seleção de 178 sites, que em seu conjunto representam 95% de todas as requisições de informação do sistema e-sic. Para realizar os testes de acessibilidade nos sites, decidiu-se por escolher a ferramenta ASES. A ferramenta permite uma comparação entre os sites no que tange o grau de atendimento a padrões de acessibilidade, denominada porcentagem ASES, onde um índice acima de 95% representa um site com ótima acessibilidade enquanto um site com menos de 70% de atendimento é considerado um site com problemas de acessibilidade. Considerando todos os 178 sites avaliados, a média foi de 80,31, indicando um nível mediano de acessibilidade. No entanto houve variação significativa entre os sites.

O valor mínimo foi de 48,04 para a Agencia Nacional de Agua, enquanto o site com a melhor nota de acessibilidade foi o site pertencente à FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz. O histograma da figura 4 apresenta a distribuições de escores para a amostra selecionada:

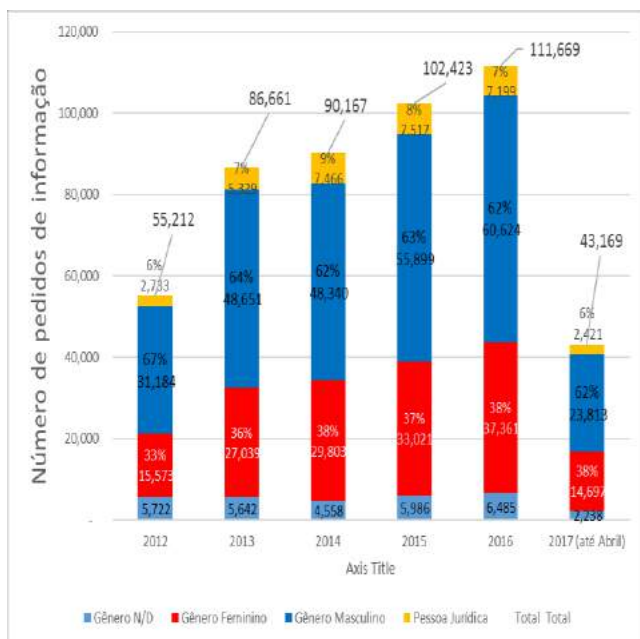


Figura 3: Número de pedidos de informação

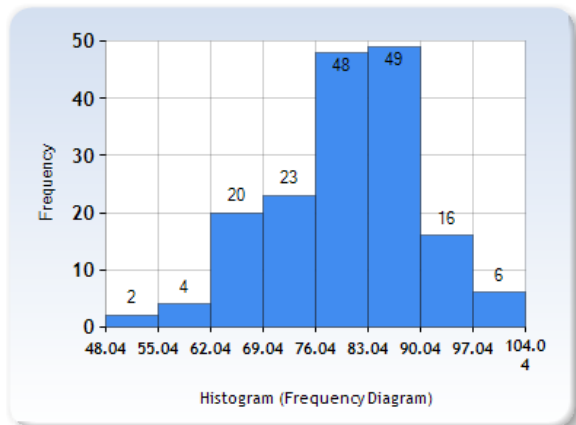


Figura 4: Histograma Notas ASES

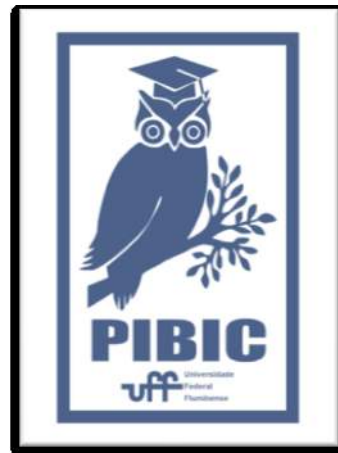
CONCLUSÕES:

As duas fases do projeto foram fundamentais para a avaliação dos sites brasileiros em relação a dimensões importantes para a avaliação do Governo Aberto no contexto brasileiro. A revisão sistemática de literatura realizada foi essencial para a identificação dos principais artigos relacionados aos dois problemas de pesquisa propostos, que tinham como objetivos: **a)** Encontrar trabalhos de investigação e pesquisas que abordem e discutam questões relativas à dimensões, modelos e definições de Governo aberto (Questão 1) e **b)** Encontrar projetos, trabalhos de investigação e pesquisas relacionadas com casos, estratégias, ferramentas, instrumentos, métodos, propostas e modelos de mensuração de governo aberto (Questão 2). Foi empregada uma ferramenta de avaliação do governo aberto (sendo escolhida a dimensão de acessibilidade) e a aplicação na base de sites governamentais, selecionados não de forma aleatória conforme previsto, mas sim por um processo de representatividade, sendo selecionados 180 sites, com o maior número de acessos, representando aproximadamente 95% de todas as requisições de transparência no contexto brasileiro.

Agradecimentos:

Agradecemos ao apoio do CNPq pela bolsa de iniciação científica que possibilitou a realização deste trabalho, à CAPES pela bolsa de pós doutorado - PNPd que permite a fixação do professor colaborador no Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGAd/UFF, a pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PROPI-UFF) da Universidade

Federal Fluminense pelo suporte e a organização do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC.





Ciências Sociais Aplicadas 1

Mapeamento e análise de redes sociais em comunicação política

Afonso de Albuquerque, Matheus Yoshimori e Marcelo Alves

Departamento de Estudos Culturais e Mídia

INTRODUÇÃO:

O impeachment de Dilma Rousseff, Brexit e Donald Trump apresentam aspectos diferentes de um problema teórico de fôlego para o campo da comunicação política. Em medidas diferentes, estes fenômenos exemplificam que as organizações jornalísticas e políticas tradicionais perderam seu domínio exclusivo na construção das notícias e, no limite, nas relações de poder que concedem o estatuto de verdade a determinados fatos. O discurso da pós-verdade, no entanto, diz menos sobre uma abordagem teórica do que sobre um argumento lançado pelas organizações tradicionais para reivindicar seu espaço de produção de informação política. Em última análise, a “era da pós-verdade” enuncia um discurso que remete a um momento de um passado idealizado em que existia a verdade plena dos fatos. Interpretando-a como um discurso reativo, todavia, podemos levantar questionamentos de fôlego para pontuarmos quais os interesses dos veículos jornalísticos, de um lado, e quais as estratégias adotadas pelos agentes classificados como fake-news.

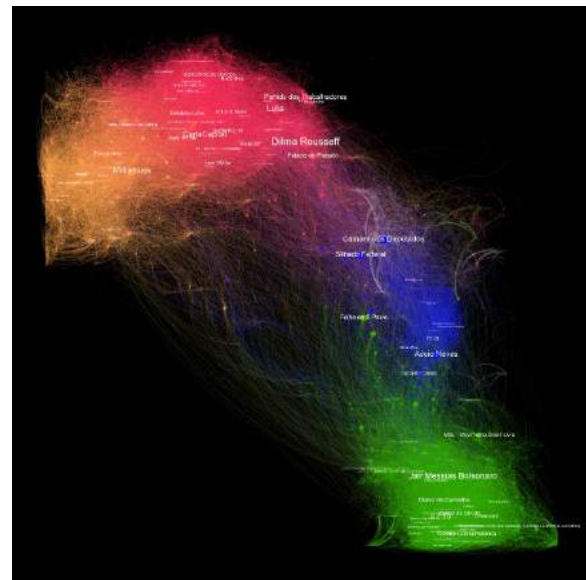
O argumento desta pesquisa pretende ir além da noção de pós-verdade ao investigar as redes políticas que se mobilizaram no Facebook durante o impeachment de Dilma Rousseff por três prismas principais: (1) as transformações nas organizações políticas e nos modos de ação coletiva; (2) a diversidade do ecossistema informacional na internet; e (3) o surgimento de fenômenos que desafiam o lugar do jornalismo liberal, principalmente dos ideais de objetividade e imparcialidade, como paradigma estruturante das informações políticas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para mapear o ecossistema de informações políticas do Facebook, realizamos um levantamento por bola de neve a partir de dois grupos de atores: - Institucionais: deputados federais, senadores e partidos; - Não institucionais: 1845 fan pages diversas de ativismo político.

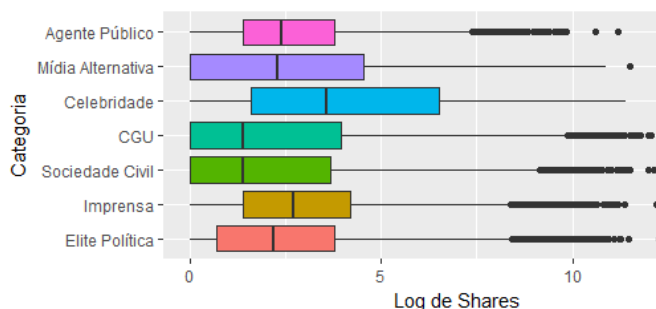
A extração de dados retirou as ligações de quem essas páginas seguiam, com um resultado bruto de 28.120 fan pages. Em seguida, realizamos filtragem pelos seguintes critérios quantitativos: - Grau de entrada mínimo de 3, ou seja, o ator deve ser seguido por, ao menos, três páginas das listas iniciais. Isso indica sua inserção no conjunto da rede; - Mínimo de 1000 curtidas: descartamos todas as páginas com menos de 1000 seguidores considerando que elas teriam pouca relevância; - Mínimo de 10 Falando sobre: essa exclusão tem o objetivo de retirar da amostra fan pages com pouquíssimas menções, outro indicativo de que não possui grande significância.

A filtragem por critérios quantitativos resultou em uma amostra de 2901 fan-pages.

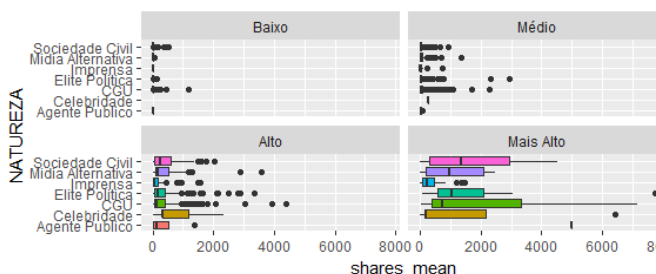


Discriminando a análise descritiva por categorias, percebemos que Imprensa possui menor média e maior mediana (excluindo Celebidades que possuem a melhor performance nas duas medidas). Isso quer dizer que os valores extremos das demais categorias fazem com que estes atores consigam mais visibilidade do que a imprensa em seus

conteúdos viralizados. No entanto, também possuem maior número de publicações com 0 compartilhamentos do que a imprensa. A moda de todas as categorias é 0, ou seja, o mais encontrado é que não haja compartilhamento. Reduzido o efeito dos outliers, imprensa possui maior média e mediana, depois das celebridades. Ainda assim, Mídia Alternativa chega próximo ao valor da imprensa.



Como as páginas de SC, Mídia Alternativa e CGU possuem muitos atores com menor quantidade de seguidores, é interessante controlar também esta variável.



O primeiro ponto diz respeito às modificações recentes nos modelos de ação coletiva. A abordagem tradicional da ciência política, amparada no paradigma da escolha racional, argumenta que as organizações são as únicas capazes de resolver o problema de ação coletiva ao distribuir incentivos seletivos e coletivos aos seus membros (Olson, 2009). Por outro lado, a tese do declínio partidário sustenta que há um desencantamento do público com as entidades políticas tradicionais, com queda na preferência, afiliação, participação eleitoral, e indiferenciação de plataformas políticas, fazendo com que os partidos deixem de representar clivagens sociais e organizar a interpretação do mundo político. “O enfraquecimento das redes sociais e das lealdades institucionais é associado ao declínio de alinhamentos políticos tradicionais e de padrões de votação. O público contemporâneo e

a política democrática foram transformados dramaticamente” (Dalton, 2008, p. 08).

Como consequência destes desdobramentos, esta bibliografia argumenta que está em processo um fenômeno de afastamento dos cidadãos da política institucional que gera reconfigurações nas formas de participação da sociedade, considerando que “organizações políticas são menos capazes de gerir e afetar a arena política, deixando espaço para novas formas de agregações sociais estritamente dependentes das novas estruturas de comunicação” (Mancini, 2013, p. 45). Estas análises tentam compreender protestos que surgiram em contextos políticos e sociais distintos, mas que, em comum, tiveram a convocação digital, como o Occupy Wall Street, a Primavera Árabe e as Jornadas de Junho de 2013. Assim, Bennett e Segerberg (2012) cunham o conceito ação conectiva, tendo em vista que quadros de organização da participação política contemporânea estão se tornando personalizados, ou seja, com foco no indivíduo, diversidade, inclusão, customização e relativa ausência de uniformidade ideológica e uso das ferramentas digitais. “A Ação Digital em Rede (ADR) está emergindo durante uma mudança histórica em avançadas democracias modernas, nas quais, notavelmente, cidadãos jovens estão se afastando dos partidos, movimentos reformistas amplos e ideologias” (Bennett, Segerberg, 2012, p. 759).

O segundo ponto demonstra a pluralização das fontes produtoras de informação política a partir da popularização da internet e da descrença nas organizações jornalísticas. O ciclo noticioso tradicional é controlado pelo processo de seleção, produção, enquadramento e circulação jornalísticos, com a característica de gatekeepers centrais que agendam a pauta do público (McCombs e Shaw, 1972; Gans, 1979). No entanto, Chadwick (2011, p. 08) defende que o ciclo contemporâneo da informação política extrapola as organizações noticiosas “incluindo muitos participantes de fora da elite, muitos dos quais interagem exclusivamente online para divulgar ou contestar enquadramentos noticiosos específicos ou mesmo histórias completas”.

O terceiro ponto a ser elaborado pela pesquisa é que estes atores de mobilização e de produção de informação política frequentemente desafiam o paradigma do jornalismo liberal, em função de um modelo de criação de notícias advocatício que se assemelha à imprensa partidária. A

concepção de jornalismo liberal – e seus valores de democracia, imparcialidade e objetividade – é fundamentada em processos históricos, sociais e políticos peculiares dos Estados Unidos que dificilmente podem ser tomados a priori de forma universal (Albuquerque, 2005). Os canais de produção e veiculação de informações políticas nas mídias sociais e convocadores dos protestos pelo impeachment de Dilma Rousseff se posicionaram fortemente contra a imprensa tradicional. Argumentaremos que isso acontece por causa de uma assimetria entre mídia e política, na medida em que as organizações noticiosas são demasiadamente concentradas, possuem alto nível de desconfiança da audiência e não representam a diversidade de correntes ideológicas.

CONCLUSÕES:

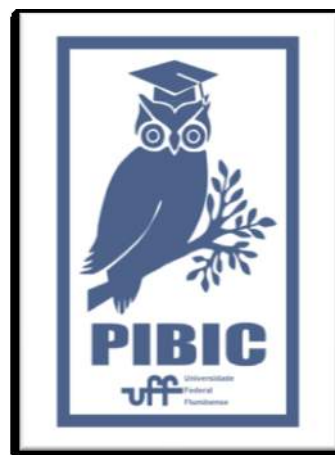
O caso brasileiro também impõe questionamentos às abordagens teóricas suscitadas até então. Isso porque analisar os protestos anti-Dilma como fenômenos de ação conectiva espontâneos e divulgados pela internet seria ignorar uma série de características. Por exemplo, os três movimentos possuem estrutura organizacional rígida, insular e refratária à transparência e à participação popular. A imprensa tradicional também cobriu extensivamente os protestos e os vazamentos de delações premiadas envolvendo membros do governo Dilma, sugerindo que não só os movimentos foram responsáveis por dar visibilidade à pauta. Podemos adicionar à conjuntura o envolvimento da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) que criou a campanha “Não vamos pagar o pato” e fez lobby abertamente pela queda da presidente. O MBL, em particular, apresenta uma divisão vertical hierárquica que obriga seus membros a pagarem para terem acesso a espaços de discussão, traços que fogem ao escopo da ação conectiva de Bennett e Segerberg (2011). Além disso, o movimento se apresenta como apartidário, mas possui laços com organizações políticas. Reportagem do UOL mostra que PMDB, DEM e Solidariedade financiaram o grupo. O MBL também elegeu candidatos nas eleições municipais de 2016 por partidos como PSDB e DEM. Recentemente, o grupo fez campanha pelo candidato tucano João Dória e defendeu Michel Temer em seus canais. Tendo isso em mente, a contribuição teórica deste trabalho é uma crítica à dualidade entre

os modelos de ação coletiva e conectiva. Explicaremos que ambos os modelos possuem premissas que são condicionadas por contextos socio-políticos particulares e dificilmente podem ser universalizados. A ação coletiva depende de uma cultura política representada historicamente pelos partidos e outras organizações, enquanto que a ação conectiva é uma perspectiva mais recente e que tem sido desafiada por uma série de autores (Gerbaudo, 2012; Aouragh e Chakravarty, 2016). Ademais, muito pouco foi desenvolvido sobre as trocas e parcerias entre os dois tipos de modelo, sendo que estratégias de laços fracos podem ser convertidas e alimentar laços fortes e vice-versa. Por isso, entendemos que ambos os sistemas não operam de forma isolada, mas se retroalimentam e disputam objetivos distintos. A finalidade, portanto, é elucidar as dinâmicas de negociação e conflito de arranjos entre as elites político-midiáticas e players emergentes que angariam atenção pública nas mídias sociais.

Agradecimentos:

Agradecemos à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação por disponibilizar a bolsa para realização desta pesquisa.

Figure 1: Logo PIBIC





Grande área do conhecimento: Ciências Sociais e Aplicadas

Título do Projeto: O desempenho das exportações no período recente (2005 a 2016)

Autores: Vinicius Gomes Figueira da Silva, Raquel Pereira de Souza.

Departamento/Unidade/Laboratório: Escola de Engenharia Industrial e Metalúrgica de Volta Redonda/ Departamento de Engenharia de Agronegócios/ Laboratório de Gestão de Agronegócios

INTRODUÇÃO:

Historicamente o bom desempenho das exportações brasileiras tem estado relacionado às exportações de commodities, principalmente, vinculadas ao agronegócio. Segundo a Unctad (2015) entre 2012 e 2013 as exportações de commodities responderam por cerca de 65% das exportações brasileiras, sendo os produtos diferenciados (baixa, média e alta tecnologia) responsável pelos outros 35%.

Segundo Jank e Nakahodo (2006) as commodities são produtos padronizados que tem os preços determinados em mercados concorrenciais (o produtor não tem controle sobre os preços), sendo a liderança e custo à estratégia competitiva para quem opera nesses mercados, dessa forma, nesses mercados o volume comercializado é determinante para a garantia de sua lucratividade. Já os produtos diferenciados (maior intensidade tecnológica), por terem características particulares e valorizadas pelos consumidores, tem seu preço definido pela empresa detentora da marca, assim a lucratividade das empresas estaria atrelada mais ao preço do que ao volume exportado.

Este trabalho tem como objetivo desagregar e analisar a evolução da pauta de exportação brasileira entre os anos de 2005 a 2016, a partir da intensidade tecnológica dos produtos.

METODOLOGIA:

Primeiramente foi necessário classificar os produtos da pauta de exportação, segundo intensidade tecnológica. Para tanto, foi utilizada a classificação proposta pelo SITC (Standard International Trade Classification), que é uma

classificação estatística de mercadorias¹. Assim, os produtos foram classificados em seis grupos i) agronegócio, ii) minerais e metais, iii) combustíveis, iv) baixa tecnologia, v) média tecnologia, vi) alta tecnologia.

São exemplos dos grupos baixa, média e alta tecnologias:

- *baixa intensidade tecnológica*: madeira, papel e celulose; alimentos, bebidas e fumo; têxtil e de confecção, couro e calçados.

- *média intensidade tecnológica*: setores de material elétrico; veículos automotores; borracha e produtos plásticos; coque, produtos refinados de petróleo e de combustíveis nucleares;

- *alta intensidade tecnológica*: setores aeroespacial; farmacêutico; de informática; eletrônica e telecomunicações.

Vale ressaltar que os três primeiros grupos se referem as commodities e os três últimos aos produtos diferenciados

Como o SITC é uma classificação internacional foi necessário corresponder estes a classificação brasileira, ditada pela Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM).

A pesquisa dos pesos, quantidades e valores de cada produto exportado para o período analisado foram realizadas no site Aliceweb²

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observando a evolução da participação dos grupos de produtos para o período analisado identificou-se um decréscimo na

¹ <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2466>

² <http://alicesweb.mdic.gov.br/>

exportação dos produtos de baixa, média e alta tecnologias, sendo de 42,63% para os primeiros, 27,45% para os segundos e 21,17% para os terceiros. Além disso, minerais e metais também tiveram uma diminuição de 9,91%.

Em contrapartida, esse número foi positivo para os combustíveis, que subiu 9,96% e para os produtos agronegócio, que foi o que mais sofreu mudança no decorrer desses anos, com um acréscimo de 65,73%.

Este resultado, a princípio, poderia demonstrar uma primarização da economia brasileira, como já abordado por alguns autores (De Negri e Alvarenga, 2011).

O Gráfico a seguir demonstra essa evolução.



É perceptível a queda ou manutenção dos patamares de participação de todos os grupos de produtos após o ano de 2011, exceto para os produtos do agronegócio.

CONCLUSÕES:

Apesar do presente trabalho de iniciação científica não ter sido concluído, uma vez que foram alocados para a mesma somente seis meses de bolsa, foi possível desenvolver a primeira parte da pesquisa, materializada neste resumo.

Como é possível perceber através do que foi exposto que o Brasil está caminhando para uma primarização da economia, uma vez que somente os produtos ligados ao agronegócio e combustíveis tem ampliado sua participação, enquanto os produtos que possuem maior conteúdo tecnológico e maior valor agregado tem perdido participação. Esse processo tem diferentes consequências dentre estas: a) a necessidade de exportações crescentes em volume, uma vez que tais produtos possuem baixo valor agregado; 2) o aumento da dependência econômica do país de

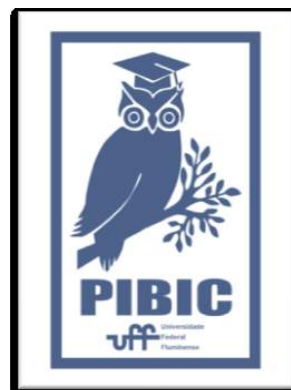
um grupo de produto, que tem seu consumo aumentado de forma menos que proporcional a renda, pode no longo prazo, reduzir os ganhos advindos do comércio.

BIBLIOGRAFIA

De Negri, F; Alvarenga, G. V. A primarização da pauta de exportação no Brasil: um dilema. Brasília: IPEA, Radar, n.13.

NAKAHODO, Sidney N; JANK, M.S. A nova dinâmica das exportações brasileiras: preços, quantidades e destinos. São Paulo. Revista de Economia & Relações Internacionais, vol. 5(9), jul. 2006.

UNCTAD. State of Commodity Dependence 2014. United Nations, New York and Geneva, 2015.





Ciências Sociais Aplicadas

Terceirização no âmbito do Trabalho: aspectos jurídicos e econômicos do Projeto de Lei 4330/2004

Filipe Gradim Machado Pereira e Gabriel Rached

Departamento de Direito Privado – SDV – Faculdade de Direito

INTRODUÇÃO:

Desde 2015, com a votação do Projeto de Lei 4330/04 na Câmara dos Deputados, intensificaram-se as discussões sobre terceirização no Brasil, sobretudo no que diz respeito aos seus potenciais desdobramentos sociais. Em Março de 2017, foi votado pelo plenário da Câmara dos Deputados o PL 4.302/98, um projeto antigo, aprovado pelo Senado em 2000, que almeja dar amplas liberdades ao empregador para terceirizar atividades, além de aumentar o prazo máximo para a modalidade de contratos de trabalho temporário. Sancionado pelo Presidente Michel Temer, o projeto transformou-se na Lei 13.429/17.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A aprovação do novo texto legal, no entanto, ainda não pôs fim à discussão sobre terceirização. A Lei 13.429/17 conta com forte apoio dos grupos representativos dos empresários, ao mesmo tempo em que recebe intensas críticas de organizações sindicais, procuradores e juízes do trabalho. Nesse sentido, vale destacar que a nova lei já foi alvo de mais de uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI), sendo a ADI 5735, impetrada em junho de 2017 pelo então

Procurador Geral da República, Rodrigo Janot, a mais emblemática.

A Lei 13.429/17 faz alterações na Lei 6.019/74, que regulamenta o trabalho temporário no Brasil. Nesse sentido, sua primeira alteração significativa diz respeito ao prazo limite para o contrato de trabalho temporário. Antes da nova lei, um contrato de trabalho temporário poderia ter duração de até 90 dias, prorrogáveis por mais 90. Com as novas regras, o contrato de trabalho temporário poderá ter prazo de até 270 dias, os quais não precisam ser sucessivos. Na prática, isso significa que um contrato de trabalho temporário poderá ter prazo superior a um ano.

Apesar de a nova lei ter o condão de permitir a terceirização de atividades-fim, essa permissão não é feita de forma clara no seu texto. Isso porque, em todo seu texto, não há permissão expressa à terceirização de atividades-fim – sendo possível apenas em caso de contrato de trabalho temporário, o que já era permitido anteriormente. Não havendo permissão expressa, continuaria sendo permitida apenas a terceirização de atividades-meio. Assim, a falta de precisão do texto pode ter deixado margem para interpretações diversas, o que poderia pôr em risco tanto empregadores quanto empregados.

No caso de permissão à terceirização de atividades-fim, ventilam-se também as possibilidades de permissão à pejetização e à interposição de mão de obra. Isso decorre, principalmente, da ausência de proibição expressa a essas atividades. No entanto, as duas práticas encontram limitações em princípios gerais do Direito do Trabalho, como as definições legais de empregado e empregador, por exemplo. Até então, ambas as práticas supracitadas eram consideradas fraudulentas pela jurisprudência, e haveria indícios de que a nova legislação não teria força normativa para mudar tal entendimento, uma vez que não abordou a temática.

Ao longo da sua tramitação, muito se falou a respeito da possibilidade de terceirização ampla no setor público, sem a necessidade de concursos públicos. Essas suspeitas se devem ao fato de que a lei também não vedou sua aplicação para a Administração Pública. Todavia, após analisar a questão através dos princípios norteadores do Direito Administrativo, tal interpretação também fica prejudicada, sendo pouco provável que a nova lei permita essa prática.

Ainda durante as discussões anteriores à promulgação da Lei 13.429/17, alguns estudos foram publicados, a comparando as condições de trabalho vividas por terceirizados e contratados diretos. Assim, foram selecionados estudos que comparam terceirizados e contratados diretos em quesitos fundamentais do emprego, como remuneração e estabilidade. Nesse sentido, três estudos foram apresentados e comparados, um realizado pelo DIEESE, um

pela FIESP e outro pelo IPEA, a fim de confrontar as diferentes visões a respeito do tema. Nesse contexto, mostrou-se emblemática a divergência entre os resultados do DIEESE e da FIESP – evidenciando como os interesses de classe impactaram na condução dos estudos – enquanto o trabalho do IPEA possui um posicionamento intermediário.

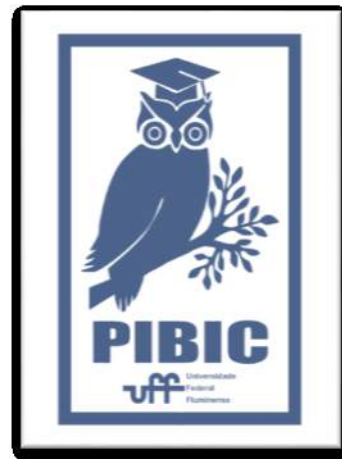
CONCLUSÕES:

Tendo por base as reações dos segmentos sociais envolvidos, é possível entender que a nova lei atendeu aos interesses empresariais, uma vez que tem por escopo a flexibilização de direitos trabalhistas. Por outro lado, críticos à lei apontam para possíveis impactos sociais negativos, havendo possibilidade significativa de precarização do trabalho no Brasil. Ademais, a redação lacunosa do texto deixou alguns pontos importantes em aberto, inclusive a própria permissão à terceirização de atividade-fim. Dadas essas incertezas quanto à extensão das suas permissões, é possível entender que a nova lei poderia deixar em risco tanto empregadores quanto empregados.

AGRADECIMENTOS:

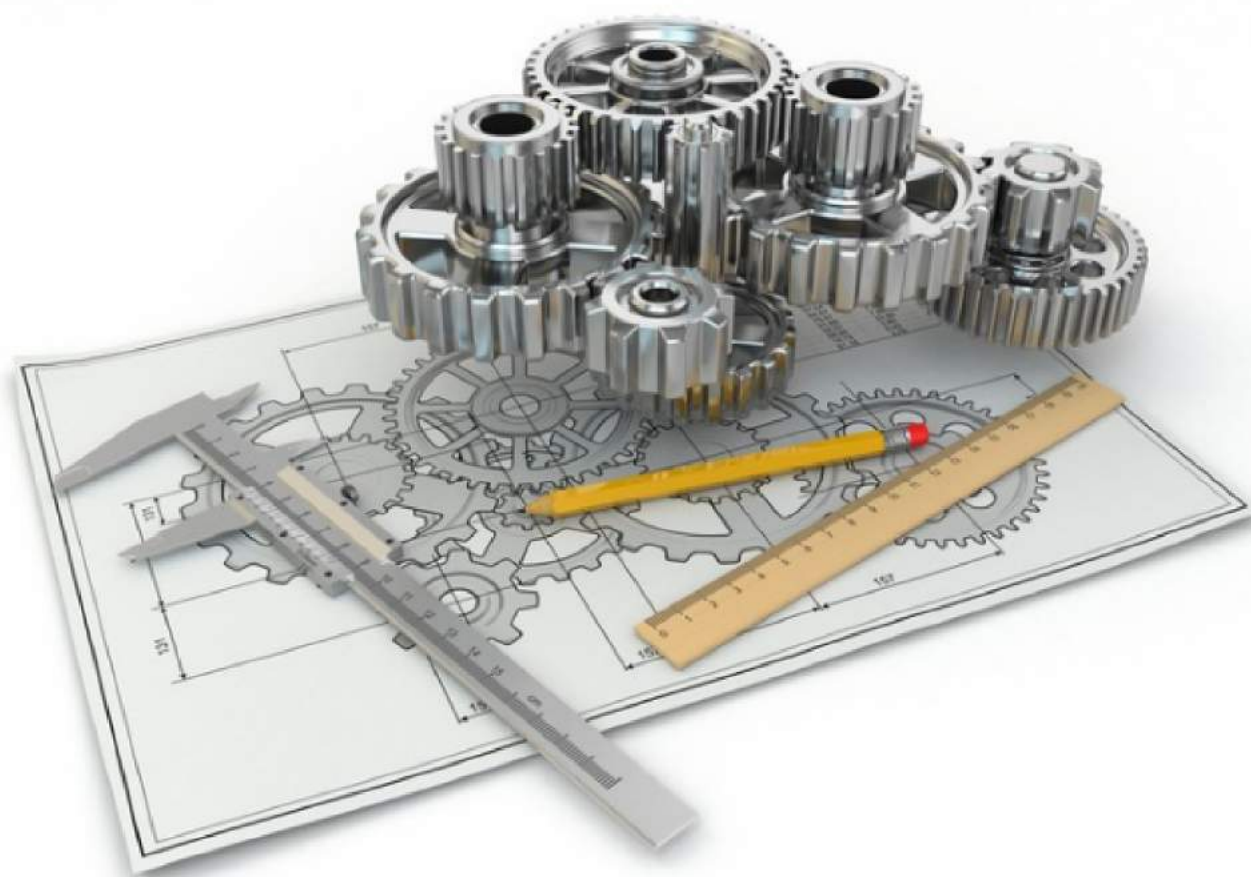
Agradeço ao Programa de Iniciação Científica (PIBIC), que me possibilitou o desenvolvimento dessa pesquisa junto a um centro de excelência na área jurídica, ou seja, a Faculdade de Direito/UFF. Igualmente, agradeço ao orientador Gabriel Rached e aos colegas do Grupo de Pesquisa (GPEIA), com quem foram estabelecidas trocas de ideias e informações importantes ao desenvolvimento do presente projeto.

Figure 1: Logo PIBIC



... ENGENHARIAS ...

Revista PIBIC Ano 2017 - Engenharias





Grande área do conhecimento: Engenharias

Título do Projeto: Circuitos de Transmissão para Identificação em Rádio Frequência para Duas Bandas

Autores: Vitor Luiz Gomes Mota, Tadeu Ferreira (orientador), Vanessa Magri (coorientadora), Nivea Portugal de Carvalho (aluna colaboradora).

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Engenharia de Telecomunicações, Escola de Engenharia, Laboratório de Propagação.

INTRODUÇÃO:

O uso de identificação por rádio-frequência (RFID) vem crescendo nas últimas décadas com grande alcance em atividades do dia-a-dia, como o pagamento de passagens de ônibus e o controle de acesso ao Restaurante Universitário.

Sistemas de RFID utilizam uma base fixa (leitor), que identifica o usuário em questão, e uma etiqueta móvel (*tag*), cuja identidade deve ser descoberta pelo sistema.

A comunicação entre *tag* e leitor deve ser realizada através de antenas impressas que funcionem na faixa de RF.

Este projeto de Iniciação Científica, financiado com bolsa FAPERJ, está ligado a um Projeto Universal que prevê a construção de um portal de identificação RFID sem contato com a *tag* e sem utilização de *chips*. Nesta bolsa em particular, o objetivo principal é o desenvolvimento de circuitos auxiliares para testes das antenas impressas desenvolvidas, com medições de parâmetros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O desenvolvimento de circuitos auxiliares demandam uma adequação da estrutura de transmissão com as especificações do sistema em relação às frequências utilizadas. Foi então construída uma plataforma de medição do diagrama de irradiação de antenas na faixa utilizada no

projeto. A plataforma já está em funcionamento, mostrada na Fig. 1, proporcionando um sistema útil de medições.

CONCLUSÕES:

Um sistema de identificação por rádio-frequências vem sendo construído que visa a construir um portal que permitirá um controle de acesso dos usuários.

Até o momento, foi construída uma plataforma que permitirá a realização de medições de parâmetros de antenas.

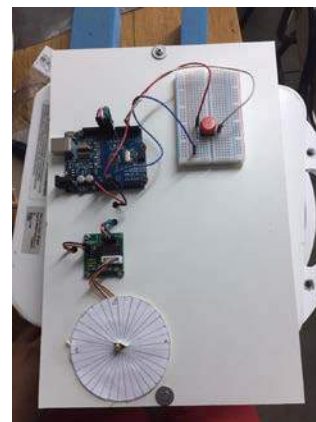


Fig. 1: Plataforma desenvolvida.



Engenharias

Efeito da temperatura e da pressão sobre a viscosidade de líquidos refrigerantes

Mateus Vidal Dias, Rosana Janot Martins (orientadora) e Luiz Sérgio Radino Lamego (colaborador).

Instituto de Química (EGQ), Departamento de Físico-Química (GFQ), Grupo de Estudo de Propriedades Físico-Químicas de Líquidos e de Processos Eletroquímicos

INTRODUÇÃO

A viscosidade caracteriza a resistência de um fluido ao escoamento. É determinada por meio de viscosímetros, os quais possuem várias formas, métodos e modelos diferentes. Embora as medidas sejam precisas, a utilização dos mesmos não é viável em todas as temperaturas e pressões de operação na indústria. Assim, é necessário o desenvolvimento de equações para prever o valor da viscosidade nas condições desejadas. Dentre as equações utilizadas, cabe citar a de Andrade-Guzmán, as equações de Viswanath-Natarajan com dois e três parâmetros e a de Thorpe-Rogers. Neste trabalho, utilizou-se a de Andrade-Guzmán:

$$\eta = A [\exp(B/T)] \quad (1)$$

Onde: η é a viscosidade dinâmica em Pa.s; T é a temperatura em K.

Os parâmetros A e B são intrínsecos a cada composto e são independentes da temperatura. A equação representa o comportamento viscoso em pressão ambiente ou próxima. Neste trabalho, o objetivo foi verificar sua aplicabilidade em altas pressões.

METODOLOGIA

Realizou-se uma busca por dados experimentais de viscosidade dinâmica de líquidos refrigerantes em pressões superiores à ambiente. Com esses dados (ref. 1 – 16), calcularam-se os parâmetros A e B da equação de Andrade-Guzmán,

utilizando-se um programa desenvolvido em Pascal, sob ambiente *Lazarus*, que gera arquivos que contém o nome do composto, temperatura e pressão, os valores de viscosidade dinâmica experimentais e os calculados, os desvios e os valores dos parâmetros obtidos para a equação linearizada, equação (2).

$$\ln(\eta) = \ln(A) + (B/T) \quad (2)$$

Também é possível gerar curvas para a observação gráfica da funcionalidade da equação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que os resultados calculados estão de acordo com a equação (2), como podemos ver na figura abaixo.

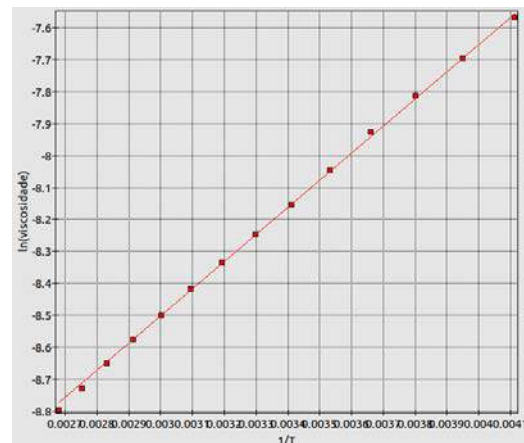


Figura 1 – Comportamento viscoso do R1234ze (ref. 15), P=30 MPa e T no intervalo (243,16-373,17 K)

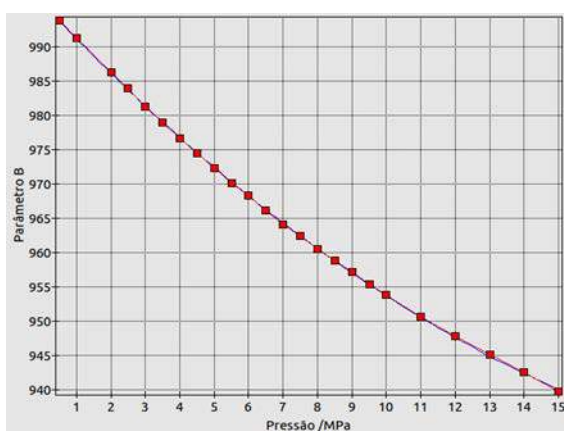
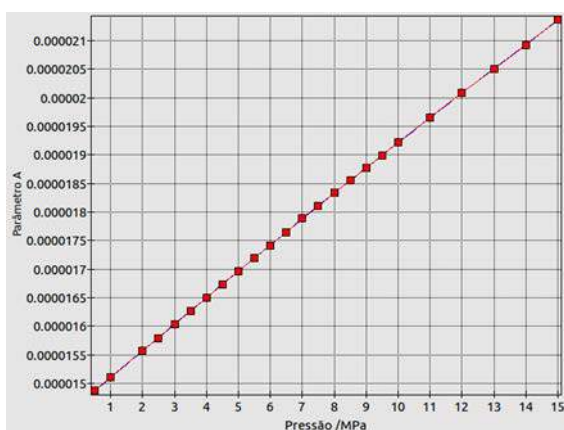
Analisando os resultados obtidos, observaram-se desvios relativos menores que 4%, entre os dados experimentais e os dados calculados pela equação. Isto também confirma a aplicabilidade da equação de Andrade-Guzmán (1) para estes compostos em altas pressões, mesmo que esta tenha sido originalmente sugerida para pressões iguais ou próximas à ambiente.

Além disso, foi verificada uma dependência parabólica dos parâmetros da equação com a pressão, como está escrito abaixo:

$$y = a_0 + a_1x + a_2x^2 \quad (3)$$

Onde: y representa os parâmetros da equação (1) (A ou B); x é a pressão (Pa); a_0 , a_1 e a_2 são os coeficientes do polinômio.

As figuras 2 e 3 ilustram o bom ajuste dos parâmetros A e B ao modelo parabólico (2) para a dependência com a pressão.



Figuras 2 e 3: Representação do efeito da pressão nos parâmetros A e B para o HCFC-123 (ref. 8), no intervalo de 0,5 a 15 MPa

CONCLUSÕES

Neste projeto, foi estudada a aplicabilidade da equação de Andrade-Guzmán em altas pressões para líquidos refrigerantes. Através dos resultados obtidos, pôde-se concluir que a equação pode ser utilizada nestas condições, visto que desvios menores que 4% entre o valor calculado e o valor experimental foram obtidos. Além disso, verificou-se que os parâmetros da equação (A e B) estão relacionados com a pressão através de uma dependência quadrática.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à FAPERJ pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. A. Laesecke, S. Blair; *Int. J. Thermophys.* **2011**, 32 (5), 925-941.
2. M.J.P. Comuñas, A. Baylaucq, S.E. Quiñones-Cisneros, C.K. Zéberg-Mikkelsen, C. Boned, J. Fernández; *Fluid Phase Equilib.* **2003**, 210, 21–32.
3. T. Okubo, T. Hasuo, A. Nagashima; *Int. J. Thermophys.* **1992**, 13 (6), p.931-942.
4. A.A.H. Padua, J.M.N.A. Fareleira, J.C.G. Calado; *J. Chem. Eng. Data* **1996**, 41, 731-735.
5. C.M.B.P. Oliveira, W.A. Wakeham; *Int. J. Thermophys.* **1993**, 14 (1), 33-44.
6. J. Klomfar, J. Hrubý and O. Sifner; *Int. J. Thermophys.* **1993**, 14 (4), 727-738.
7. Summer B.K. Sun, Truman S. Storvick; *J. Chem. Eng. Data* **1979**, 24 (2), 88-91.
8. Y. Tanaka and T. Sotani; *Int. J. Thermophys.* **1996**, 17(2), 293-328.
9. M.J. Assael, S.K. Polimatidou, E. Vogel and W.A. Wakeham; *Int. J. Thermophys.* **1994**, 15 (4), 575-589.
10. M.J. Assael and S.K. Polimatidou; *Int. J. Thermophys.* **1994**, 15 (5), 779-790.

11. D.E. Diller, A.S. Aragon, A. Laesecke;
Rev. Inter. du Froid **1993**, 16 (1), 19-22.
12. D.E. Diller and S.M. Peterson; *Int. J. Thermophys.* **1993**, 14 (1), 55-66.
13. D.E. Diller, A.S. Aragon, A. Laesecke;
Fluid Phase Equilib. **1993**, 251-262.
14. R. Krauss, V.C. Weiss, T.A. Edison,
J.V. Sengers, K. Stephan; *Int. J. Thermophys.* **1996**, 17(4), 731-757.
15. X. Meng, G. Qiu, J. Wu, I. M. Abdulagatov; *J. Chem. Thermodyn.* **2013**, 63, 24–30.
16. A. Kumagai, D. Tomida, C. Yokoyama;
Int. J. Thermophys. **2006**, 27(2), p. 376-393.



Engenharias

Homogeneização Computacional de Concreto Refratário Reforçado com Fibras de Aço

Rafael da Silva Vianna; Janine Domingos Vieira (Orientador);
André Maués Brabo Pereira (Orientador)

Departamento de Engenharia Civil / UFF

INTRODUÇÃO:

Devido a sua grande versatilidade, os materiais compósitos têm se mostrado cada vez mais presentes nas indústrias da construção civil, offshore, aeronáutica, automobilística e aeroespacial. Os compósitos são criados a partir da composição de diferentes materiais para atender qualidades específicas. Para que sua aplicação na engenharia seja possível, é necessário ter o conhecimento de suas propriedades. Contudo, a prática usual de caracterização de materiais demanda um gasto significativo de recursos.

Para determinar propriedades elásticas, uma alternativa econômica que se tornou possível graças aos avanços da ciência e da tecnologia é a técnica de homogeneização através de simulação computacional. A homogeneização computacional consiste na determinação das propriedades do material em escala macroscópica através da média de suas propriedades na escala microscópica. A vantagem da utilização desse método está no fato de que a microestrutura do material é considerada nesse processo, levando-se em conta os vários constituintes (ou fases) que o compósito possui.

Segundo Lim (2016), a avaliação apurada das propriedades do material possui grande dependência na fidelidade do modelo computacional. Portanto a técnica de micro tomografia computadorizada de raios-X (micro-CT) e o processamento das imagens tomográficas passam a ter grande importância para a homogeneização computacional.

O concreto refratário reforçado com fibras de aço é um desses materiais, com qualidades especiais utilizado no revestimento interno de equipamentos e tubulações na indústria do petróleo (MEDEIROS, 2012). Esta pesquisa tem como principal objetivo determinar as propriedades elásticas efetivas do concreto refratário reforçado com fibras de aço através da homogeneização computacional (ver Figura 1).



Figura 1: Concreto refratário sem reforço (esquerda) e com reforço (direita).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na homogeneização computacional do concreto refratário com fibras são adotadas as seguintes etapas: 1) Micro-CT; 2) Processamento das imagens; e 3) Simulação computacional em diferentes volumes virtuais. Essas etapas são melhor detalhadas a seguir.

1) Micro-CT

A técnica de micro tomografia é um processo de produção de imagens tridimensionais da estrutura interna de um material a partir do processamento sequencial de imagens de raios-X geradas em diferentes ângulos. A micro-CT possibilita a caracterização não destrutiva da amostra, como ilustrado na Figura 2.

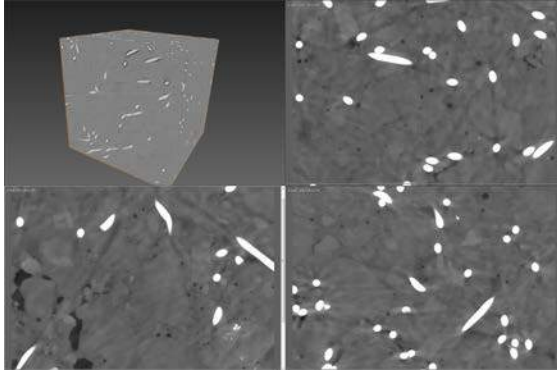


Figura 2: Imagens de micro-CT do concreto refratário reforçado, com a visualização de três planos a partir de cortes ortogonais.

2) Processamento de imagem

Segmentação é o nome dado ao processo de tratamento da imagem, no qual é feita a diferenciação das fases do material utilizando a imagem tridimensional gerada pela micro-CT. No processamento do concreto refratário foram segmentados os vazios, as fibras e a matriz refratária, como ilustrado na Figura 3.

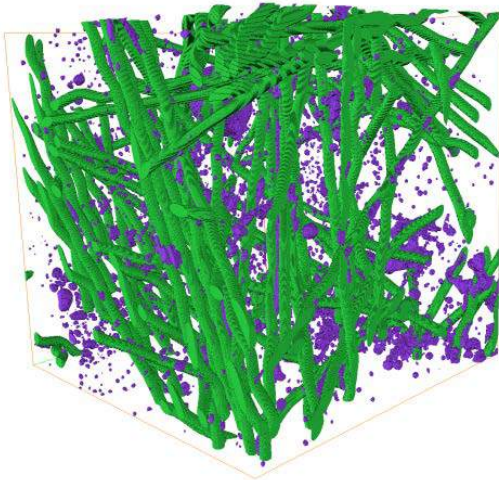


Figura 3: Fibras e vazios segmentados.

3) Homogeneização

A homogeneização computacional foi realizada para os volumes de 0,2 cm³, 0,4 cm³, 0,6 cm³ e 0,8 cm³, ilustrados na Figura 4. Foram encontrados os módulos de elasticidade transversais e longitudinais em todas as direções para cada volume analisado. Todas as propriedades relativas a cada volume podem ser vistas na Tabela 1. Os módulos de elasticidade longitudinal de cada volume são comparados no gráfico da Figura 5, e os módulos de elasticidade transversal no gráfico da Figura 6.

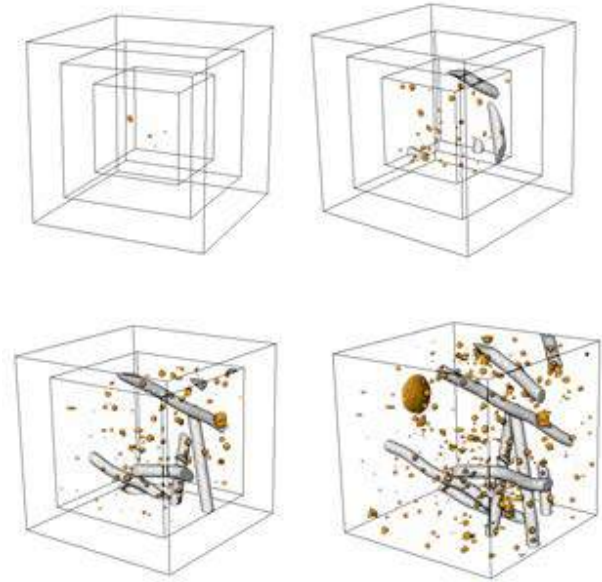


Figura 4: Volumes Virtuais Selecionados: 0,2 cm³, 0,4 cm³, 0,6 cm³, 0,8 cm³.

Tabela 1: Propriedades elásticas obtidas nos diferentes volumes analisados

Volume (cm ³)	0,2 ³	0,4 ³	0,6 ³	0,8 ³
E1 (GPa)	30,26	31,00	31,42	31,04
E2 (GPa)	30,27	31,03	31,40	31,13
E3 (GPa)	30,27	31,14	31,40	31,12
G23 (GPa)	12,61	12,95	13,15	13,02
G31 (GPa)	12,61	12,95	13,11	12,96
G12 (GPa)	12,61	12,93	13,12	12,97

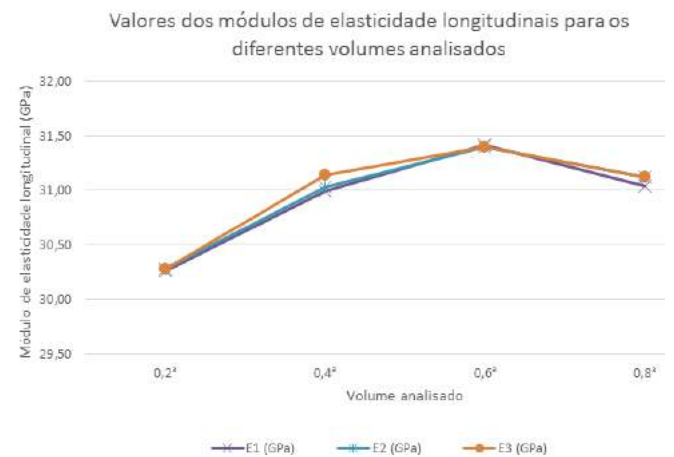


Figura 5: Valores dos módulos de elasticidade longitudinais para os diferentes volumes analisados

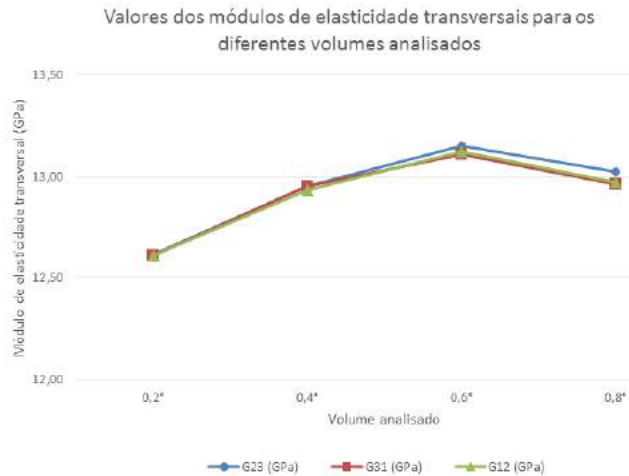


Figura 6: Valores dos módulos de elasticidade transversais para os diferentes volumes analisados

CONCLUSÕES:

A homogeneização computacional foi realizada com sucesso. Os módulos de elasticidades longitudinais e transversais foram determinados para todos os volumes virtuais escolhidos. Os resultados obtidos mostram que esses volumes podem ser considerados isotrópicos.

É esperado que volumes menores apresentem certa anisotropia. Essa anisotropia acontecerá até o ponto em que deixe de ocorrer variação de porcentagem volumétrica das fases entre volumes subsequentes. Isso significa que a partir desse ponto o material será praticamente homogêneo e isotrópico, ou seja, o volume analisado pode ser considerado como um elemento volumétrico representativo (RVE), portanto esse será o menor volume de concreto refratário em que suas propriedades representam as propriedades desse material.

A análise de volumes maiores não foi possível devido a limites computacionais, o que pode ser resolvido com o acesso a computadores mais potentes.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer o suporte do CNPQ pela bolsa de iniciação científica via projeto Universal - Processo 404593/2016-0.

Referencias Bibliográficas:

LIM, Jae Hyuk et al. Numerical prediction of fiber mechanical properties considering random microstructures using inverse analysis with quase-analytical gradients. *Applied Mathematics and Computation*, 273, (2016), 201-216

MEDEIROS, Jorivaldo. Refratários de elevada Tenacidade para aplicações críticas na indústria do refino de petróleo. *Dissertação (mestrado)*, UFRJ/ COPPE, Rio de Janeiro, 2012.



Engenharias

Análise Não Linear de Estruturas com Rigidez Axial

Marcelo Vianna Baião; André Maués Brabo Pereira

Departamento de Engenharia Civil / UFF

INTRODUÇÃO:

No presente trabalho, faz-se um estudo sobre a não linearidade geométrica de elementos estruturais que apresentam apenas rigidez axial, analisando assim o comportamento de algumas estruturas usuais na engenharia. Tomando partida das equações que governam o comportamento mecânico de um sólido são derivadas as relações entre os esforços e os deslocamentos nodais de um elemento finito levando em consideração a não linearidade geométrica do elemento (mais especificamente grandes deslocamentos), chegando assim na construção da matriz de rigidez tangente. A formulação apresentada no trabalho é a co-rotacional. Desenvolveu-se também com o objetivo de aplicar e obter resultados da formulação apresentada, um programa baseado no método dos elementos finitos utilizando o ambiente Octave/MatLab. Por se tratar de um problema não linear, necessita-se de um método numérico de iteração para convergir a solução procurada. O método utilizado no desenvolvimento do programa foi o de Newton-Raphson. O programa criado permite que se modele e analise a estrutura levando em conta a não linearidade geométrica de seus elementos. Com o programa pode-se criar uma estrutura definindo os seus nós e elementos assim como os carregamentos aplicados. E por fim obter os esforços, deformações e tensões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A formulação mostrada no trabalho é chamada de Co-Rotacional e no que diz respeito à sua história é a descrição cinemática mais atual desenvolvida, todavia não a mais utilizada. Além da Co-Rotacional outras duas formulações são vastamente abordadas na literatura, são estas a Lagrangeana Total e a Lagrangeana Modificada. A descrição cinemática Co-Rotacional se diferencia das outras duas formulações devido à maneira como trata o movimento do sólido, nesta formulação o movimento do corpo é

descrito como a soma ou união de dois tipos de movimentos a "priori" desassociados, mas que na realidade ocorrem juntos. Por isso o prefixo Co- na palavra Co-Rotacional, significando simultaneidade ou concomitância. Nesta descrição, o movimento de corpo rígido do sólido é tratado de forma separada da sua deformação axial, os grandes deslocamentos são mapeados em um eixo denominado eixo global e as deformações mapeadas em um novo eixo criado, denominado eixo básico. A partir disso compatibilizam-se os deslocamentos e as deformações criando uma matriz que transforma vetores do eixo básico para o global ou vice-versa. Ao final de todas as formulações citadas um mesmo resultado é obtido, este resultado consiste na relação de diferenças entre as forças e os deslocamentos, fornecendo assim a matriz de rigidez tangente do elemento.

Para validação e comparação de resultados do programa, modelaram-se três tipos de estruturas. O primeiro modelo consiste em uma treliça simples com apenas duas barras, o segundo propõe uma treliça do tipo Warren com 81 barras (Figura 1), presa nas duas direções em uma extremidade e livre na outra, o terceiro exemplo consiste na modelagem de um cabo de rede de transmissão aérea de energia (Figura 3). Dos três exemplos citados todos mostram bem as diferenças de uma análise não linear para uma análise linear principalmente quando são assumidos grandes deslocamentos. Todavia, dos três exemplos o que apresenta a ideia mais interessante no que diz respeito à modelagem é o terceiro, que se refere à cabos de linha aérea de transmissão.

Vale a pena ressaltar que em todos os modelos apenas a rigidez axial do elemento é admitida. A modelagem dos exemplos criados é feita apenas com elementos lineares, o que se adequa perfeitamente à elementos de treliça, mas não à um cabo contínuo curvo, nesse caso faz-se uma discretização do cabo em um número fixo de elementos que fica a critério do usuário.

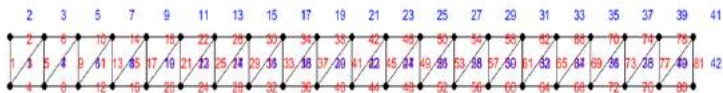


Figura 1 - Malha indeformada

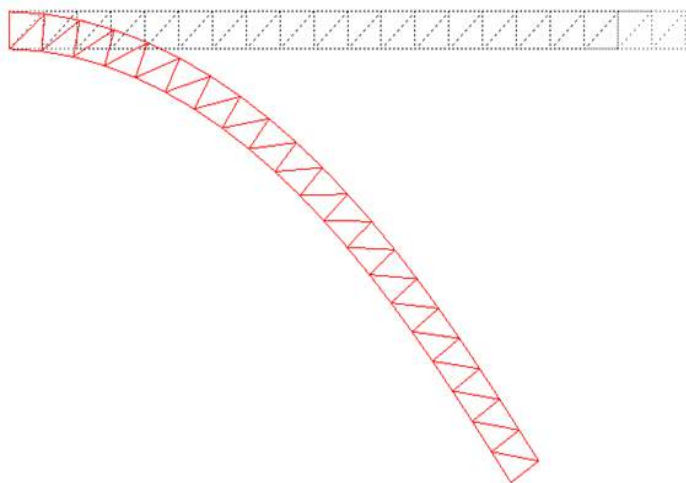


Figura 2 - Treliça deformada.



Figura 3 - Cabo indeformado.



Figura 4 - Cabo deformado.

CONCLUSÕES:

A primeira observação que se apresenta de forma natural quando se faz a transição de uma análise linear para uma análise não linear é o aumento significativo da complexidade do problema. Mesmo para elementos com apenas rigidez axial, a formulação apresentada para a análise da não linearidade geométrica necessita de um desenvolvimento matemático e físico mais formal e cuidadoso. Além disso, o problema não linear de uma maneira geral possui algumas peculiaridades no que diz respeito à forma de obter a curva de equilíbrio da estrutura, ou seja, a curva que associa as forças com os deslocamentos em um nó da estrutura. A comparação dos resultados numéricos obtidos através do programa com os analíticos mostrou o quão precisa pode ser a formulação, apresentando uma diferença percentual muito baixa, em torno de 0,5%. Já os resultados do problema considerando a não linearidade geométrica em comparação com os resultados obtidos considerando o problema linear se mostram muito diferentes, quando são assumidos grandes deslocamentos, pode-se obter uma diferença percentual de até 90%. Todavia, apesar de ser mais precisa, nem sempre a análise não linear é indicada devido ao grande gasto computacional envolvido. A depender do problema a análise linear muitas vezes irá fornecer valores que estarão a favor da segurança, sendo além disso uma análise muito mais econômica computacionalmente. Com isso conclui-se que a análise não linear geométrica apresenta pontos positivos e negativos que serão específicos para cada tipo de projeto, sendo exigido assim do projetista saber como pesar os custos e os benefícios deste tipo de análise estrutural.



Engenharias

Desenvolvimento e avaliação de catalisadores bimetálicos de Ni-Co suportados em CeO_2 sobre alumina, na reforma seca do metano

Luiz Guilherme Cardoso Das Chagas, Andressa Andrade Alves da Silva, Leandro Vahia Pontual e Lisiane Veiga Mattos

Departamento de Engenharia Química e de Petróleo/Escola de Engenharia/ Universidade Federal Fluminense /Laboratório de Energia, Materiais e Meio Ambiente (LEMMA)

INTRODUÇÃO:

O biogás é uma mistura gasosa composta por CH_4 e CO_2 que é produzido através da digestão anaeróbica da biomassa e, quando emitido para a atmosfera, pode contribuir para o aumento do efeito estufa. Uma alternativa para contornar esse problema seria o desenvolvimento de catalisadores com alta atividade e boa estabilidade para a produção de hidrogênio a partir da reforma do metano com o CO_2 (DRM). O hidrogênio pode ser utilizado como fonte energética limpa, a partir de células a combustível, uma vez que sua queima gera como produto a água. Catalisadores a base de níquel (Ni) são muito utilizados neste tipo de reação, porém eles tendem a desativar devido ao depósito de carbono sobre suas partículas. Como a formação do carbono não é favorecida em pequenas partículas, o controle do tamanho das partículas metálicas é essencial para evitar sua deposição. Assim, o uso de suportes com grande área específica (como Al_2O_3) poderia ser uma alternativa interessante, já que possibilitaria a obtenção de partículas metálicas altamente dispersas. Uma outra alternativa seria o uso de suportes com propriedades redox (como os óxidos a base de cério), que podem promover a remoção do carbono da superfície do metal. Adicionalmente, alguns trabalhos na literatura mostraram que catalisadores bimetálicos à base de níquel e cobalto apresentaram alta atividade catalítica e resistência à deposição de coque durante a DRM. Assim, o objetivo deste trabalho foi investigar o comportamento do catalisador bimetálico Ni-Co/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ na DRM a 1073K. Foram preparados

os seguintes catalisadores: Ni/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (10% de Ni p/p), 9Ni-Co/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (com 9% p/p de Ni e 1% p/p de Co) e 7Ni-Co/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (com 7% p/p de Ni e 3% p/p de Co). Os materiais foram caracterizados, através de medidas de área específica pelo método BET, Difração de Raios X (DRX) e análise termogravimétrica (ATG). A reação foi realizada em um reator de quartzo com leito fixo, à pressão atmosférica e sob temperatura constante de 1073K. A razão dos reagentes $\text{CH}_4:\text{CO}_2$ foi de 1:1.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As medidas de área específica do suporte $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ revelou uma alta área específica de $128 \text{ m}^2/\text{g}$. Os catalisadores Ni/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$, 9Ni-Co/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ e 7Ni-Co/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ apresentaram área específica de $112 \text{ m}^2/\text{g}$, $108 \text{ m}^2/\text{g}$ e $106 \text{ m}^2/\text{g}$ respectivamente, o que mostra que a impregnação dos metais não as alterou consideravelmente. Os difratogramas dos três catalisadores preparados (Figura 1) apresentam as linhas de difração correspondentes ao CeO_2 (PDF#43-1002), à alumina (PDF#10-0425 e PDF#11-0517), ao óxido de níquel (PDF#01-1239). As amostras 9Ni-Co/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ e 7Ni-Co/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ também apresentaram as linhas de difração características do óxido de cobalto (PDF#43-1003). Os valores de conversão inicial e final das amostras 9Ni-Co/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$, 7Ni-Co/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ e Ni/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ obtidos durante a reação de reforma seca do metano a 1073 K estão apresentados Tabela 1. Os valores de conversão inicial de CH_4 e CO_2 , obtidos para o catalisador Ni/ $\text{CeO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ na DRM, foram de 69 e 74%, respectivamente. Após 24 horas de reação o catalisador apresentou uma leve desativação, obtendo valores de conversão de

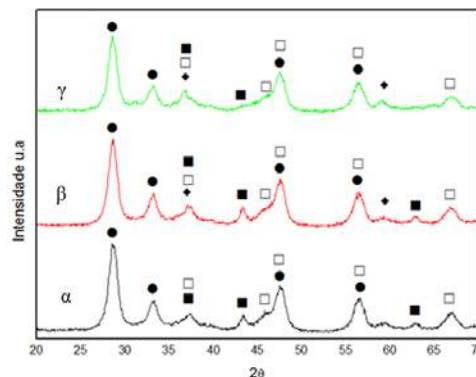
CH₄ e CO₂ iguais a 56 % e 63% respectivamente. O catalisador 9Ni-Co/CeO₂/Al₂O₃ apresentou praticamente os mesmos valores de conversão inicial de CH₄ e CO₂ obtidos para o catalisador Ni/CeO₂/Al₂O₃. Porém, após um período inicial (aproximadamente 1 hora de reação) foi observado um leve aumento da conversão do CH₄ e CO₂. O catalisador 9Ni-Co/CeO₂/Al₂O₃ se manteve estável durante 24 horas de reação. O catalisador 7Ni-Co/CeO₂/Al₂O₃ apresentou como conversão inicial do CH₄ e CO₂ os valores de 71% e 77%. Após 24h de reação o catalisador apresentou uma leve desativação, obtendo valores de conversão de CH₄ e CO₂ de 60% e 70%. Esse resultado sugere que a presença do cobalto em pequena quantidade favoreceu a estabilidade do catalisador. A razão molar H₂/CO final obtida para o catalisador 9Ni-Co/CeO₂/Al₂O₃ (0,75) foi maior do que as observadas para o catalisador 7Ni-Co/CeO₂/Al₂O₃ (0,69) e para o catalisador Ni/CeO₂/Al₂O₃ (0,62). Em geral, valores de razão H₂/CO abaixo de 1,0 são atribuídos à reação reversa de deslocamento de água. A análise termogravimétrica permite inferir que, para os três, catalisadores foi formado carbono do tipo nanotubos de carbono e carbono grafítico (Figura 2). Os catalisadores Ni/CeO₂/Al₂O₃, 9Ni/CeO₂/Al₂O₃ e 7Ni-Co/CeO₂/Al₂O₃ obtiveram como taxa de formação de carbono (mg g(cat)⁻¹h⁻¹) os valores de 25,52, 45,52 e 37,35 respectivamente o que mostra que o catalisador 9Ni/CeO₂/Al₂O₃ obteve a maior taxa.

CONCLUSÕES:

Os resultados de caracterização mostraram a formação de catalisadores com alta área específica. Os resultados dos testes catalíticos indicaram que o catalisador bimetalico 9Ni-Co/CeO₂/Al₂O₃ apresentou melhor desempenho catalítico, maior estabilidade e maior razão H₂/CO durante a reação de reforma seca do metano a 1073 K enquanto a análise termogravimétrica indica a formação de carbono do tipo filamental e grafítico em todas as amostras.

Agradecimentos:

Os autores gostariam de agradecer ao CAPES pelas bolsas concedida à aluna Andressa Andrade Alves da Silva.



Figura

1. Difratograma das amostras calcinadas α Ni/CeO₂/Al₂O₃, β 9Ni/CeO₂/Al₂O₃ e γ 7Ni-Co/CeO₂/Al₂O₃. (□ CeO₂, ○ Al₂O₃, □ NiO).

Amostra	Reagentes	Xf (%)	Xi (%)
Ni/CeO ₂ /Al ₂ O ₃	CH ₄	56%	69%
	CO ₂	63%	74%
9Ni-Co/CeO ₂ /Al ₂ O ₃	CH ₄	72%	66%
	CO ₂	79%	75%
7Ni-Co/CeO ₂ /Al ₂ O ₃	CH ₄	60%	71%
	CO ₂	70%	77%

Tabela 1 – Valores de conversão obtidos na reforma seca do metano. Xf refere-se à conversão final enquanto Xi refere-se à conversão inicial.

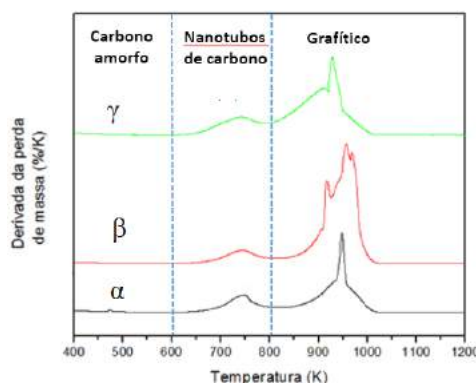


Figura 2. Curva α refere-se ao Ni/CeO₂/Al₂O₃, a curva β refere-se ao 9Ni/CeO₂/Al₂O₃ e a curva γ refere-se ao 7Ni-Co/CeO₂/Al₂O₃



Análise Estrutural

Ação do Caminhar de Pedestres em Passarelas Flexíveis

Filipe Almeida de Rezende

Escola de Engenharia - Departamento de Engenharia Civil
(TEC)

INTRODUÇÃO: Passarelas são estruturas muito leves e recorrentes no cenário urbano, que apresentam, muitas vezes, baixa rigidez associada a longos vãos. Com a atual tendência de utilização de concepções estruturais inovadoras para o projeto dessas estruturas, houve um aumento do número dos casos de problemas de vibração relacionados à ação do caminhar dos pedestres. Guias de projeto internacionais já tratam a ação do caminhar como carregamento dinâmico, através da utilização de um modelo de força. Porém, em estruturas muito leves ocorre maior interação pessoa-estrutura, ocasionando uma alteração considerável nas propriedades dinâmicas do sistema, onde se destaca a simulação através de modelos biodinâmicos. Desta forma, o presente trabalho objetiva o estudo dos modelos de simulação do carregamento humano através do modelo de força e modelos biodinâmicos, de maneira a avaliar a relevância da interação pessoa-estrutura na resposta estrutural. Os resultados teóricos obtidos foram correlacionados com sinais experimentais de uma passarela no Rio de Janeiro.

O modelo de força consiste numa força variável na posição e no tempo, cuja intensidade é periódica, representada por uma Série de Fourier, dada por

$$F(t) = G + \sum_{j=1}^n G \alpha_j \sin(2\pi f_p t - \phi_j)$$

Onde G é o peso de uma pessoa, f_p é a frequência do passo (Hz), α_j e ϕ_j são os coeficientes do j -ésimo harmônico da Série de Fourier. $F(t)$ é a intensidade da força, variando no tempo t , em segundos.

Neste trabalho, os coeficientes usados para as simulações foram extraídos de Séttra (2006), e são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Coeficientes da Série de Fourier (Adaptado de Séttra 2006)

Harmônico	α_j	ϕ_j
1	0,4	0
2	0,1	$\pi/2$
3	0,1	$\pi/2$

O modelo biodinâmico, por sua vez, simula os pedestres por sistemas massa-mola de propriedades dinâmicas próprias. Neste trabalho, o modelo biodinâmico utilizado para as análises foi o mesmo proposto por Silva *et al.* (2013), de um grau de liberdade, ilustrado na Figura 1.

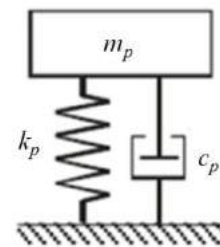


Figura 1: Modelo Biodinâmico de Um grau de Liberdade Utilizado

As propriedades dinâmicas do pedestre foram definidas em concordância com as expressões obtidas por Silva *et al.* (2013) por meio de modelos de regressão calibrados com resultados experimentais. Estas expressões são dadas por

$$m_p = 97,082 + 0,275m - 37,518f_p$$

$$c_p = 29,041m_p^{0,822}$$

$$k_p = 30351,744 - 50,261c_p + 0,035c_p^2$$

Onde m é a massa da pessoa (kg), f_p é a frequência do passo (Hz), c_p é o coeficiente de amortecimento da pessoa (N.s/m), e k_p é a rigidez da pessoa (N/m).

A estrutura analisada possui dois vãos, um de 68,5m e outro de 17,7m, do qual somente o mais longo foi instrumentado e modelado por ser o mais flexível e o mais problemático, em termos de vibração. A passarela possui seus elementos de vigas, pilares e contraventamentos em perfis metálicos soldados, e a laje é de concreto. Os ensaios consistiram em testes de vibração livre e forçada com uma e quatro pessoas andando em ressonância com a passarela. A Figura 2 e a Figura 3 apresentam fotos da passarela analisada.



Figura 2: Foto lateral da Passarela



Figura 3: Foto da Seção Transversal da Passarela

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os sinais obtidos nos ensaios de vibração forçada foram divididos em três trechos cada um. Os trechos foram identificados por meio da observação do próprio sinal, através da identificação de trechos com batimento ou trechos em ressonância. A Figura 5 e a Figura 6 apresentam a divisão de trechos proposta.

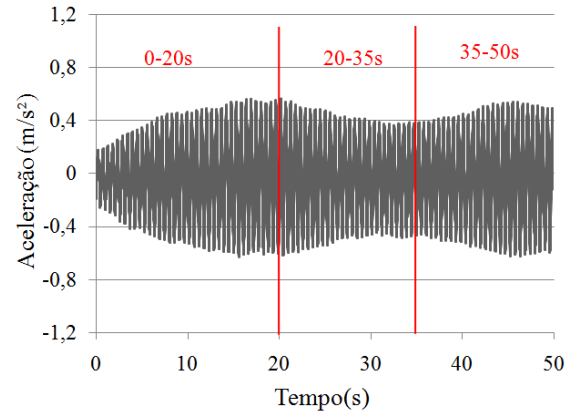


Figura 4: Uma pessoa andando a 1,85Hz - Divisão em Trechos

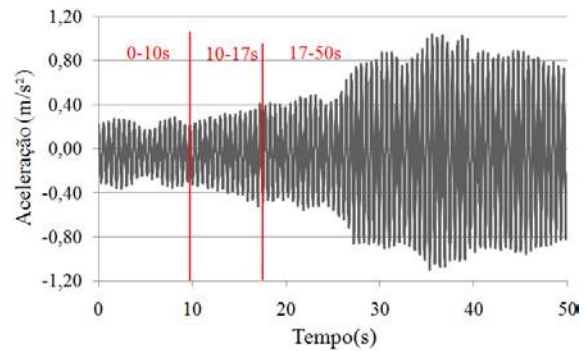


Figura 5: Quatro pessoas andando a 1,85Hz - Divisão em Trechos

As simulações feitas com os modelos de carregamento humano geraram as respostas teóricas mostradas na Figura 7 e na Figura 8.

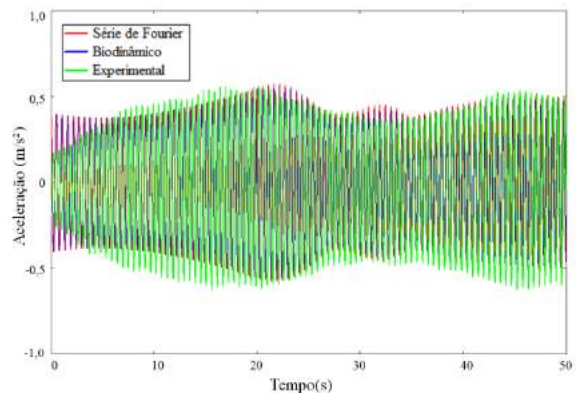


Figura 6: Sinal experimental e sinais teóricos sobrepostos - uma pessoa a 1,85Hz

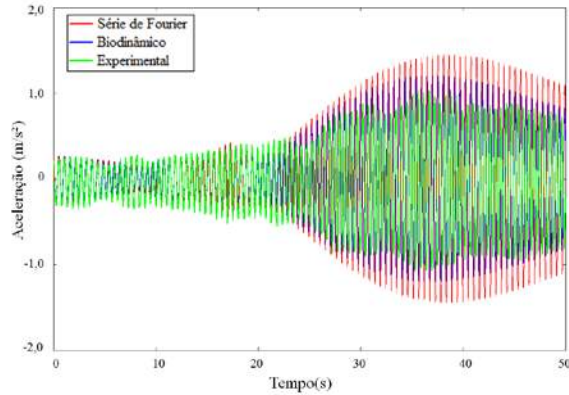


Figura 7: Sinal experimental e sinais Teóricos Sobrepostos - Quatro Pessoas a 1,85Hz

Os espectros de cada trecho são apresentados na Figura 9 e na Figura 10.

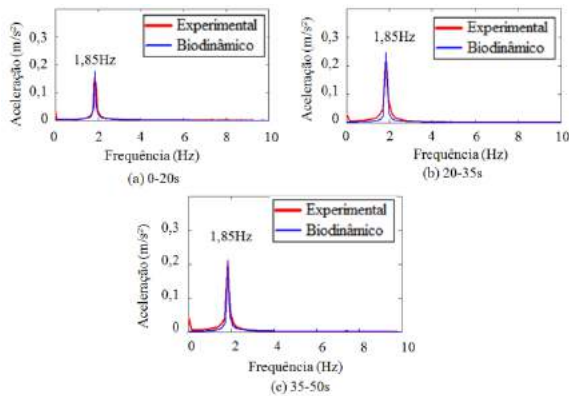


Figura 8: Espectros de cada trecho - comparação entre sinal experimental e modelo biodinâmico - uma pessoa a 1,85Hz

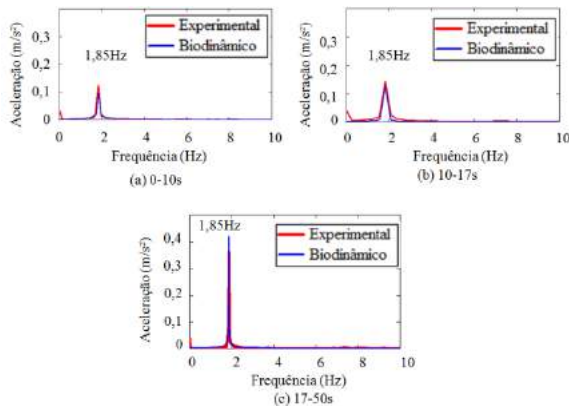


Figura 9: Espectros de cada trecho - comparação entre sinal experimental e modelo biodinâmico - quatro pessoas a 1,85Hz

CONCLUSÕES:

As simulações feitas neste trabalho permitem avaliar a relevância da interação pessoa-estrutura em edificações leves, que é função da quantidade de pedestres que caminham sobre a estrutura.

O modelo biodinâmico obteve melhores correlações com os resultados experimentais, principalmente para o caso de quatro pessoas caminhando a 1,85Hz. Porém, para o sinal de uma pessoa caminhando a 1,85Hz, a diferença entre os modelos biodinâmico e de força foi desprezível.

A análise dos espectros do sinal teórico do modelo biodinâmico em relação ao sinal experimental evidencia boa similaridade na energia dos dois sistemas.

Agradecimentos:

O aluno agradece ao PIBIC e ao CNPQ pelo apoio concedido.

Referências Bibliográficas:

Sétra, 2006. Service d'Études techniques des routes et auto routes. Footbridges. Assessment of vibrational behaviour of footbridges under pedestrian loading.

Silva, F.T., Brito, H.M.B.F, Pimentel, R.L., 2013. Modeling of crowd load in vertical direction using biodynamic model for pedestrians crossing footbridges. *Canadian Journal of Civil Engineering*, v. 40, n. 12, p. 1196-1204.



Ciências Exatas e da Terra

Criptanálise de cifras de bloco em MPI

Reiner Henrique dos Santos Filho

Orientador: Luis Antonio Brasil Kowada

Departamento de Ciência da Computação/UFF-Niterói

INTRODUÇÃO:

Criptografia, grego: *kryptós*, "escondido", e *gráphein*, "escrita", consiste simplesmente em uma maneira de codificar um texto de forma a torná-lo ilegível. Dadas duas pessoas que querem trocar mensagens de texto sem que um "fofoqueiro" que por ventura consiga ler o mesmo, não consiga decifrar o que está escrito e não absorver nenhuma informação do que está lá. Agora, troca-se essas duas pessoas por dois batalhões de um mesmo exército "A" precisando trocar uma informação que pode mudar o rumo da guerra e o "fofoqueiro" pelo exército inimigo "B". Se a tropa inimiga conseguir interceptar essa mensagem e por conseguinte entender o conteúdo da mensagem, seria catastrófico para o exército "A". Nessas duas situações, faz-se inteligente o uso de alguma codificação na mensagem de forma que ninguém além do emissor e o receptor consigam absorver o seu conteúdo. A partir dessas necessidades, nasceu a criptografia e seus algoritmos. Hoje, o mais usado é o AES, por ser considerado seguro e resistente a todas as formas de criptanálise existentes nos dias de hoje. Existem vários outros criptosistemas mais antigos e que hoje em dia já foram "quebrados", e durante o tempo desta bolsa, eles foram explorados para pleno entendimento

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram implementados os criptosistemas: DES (Data Encryption Standard) e AES, nas linguagens C e em Python do zero com o intuito de testá-los e estudar suas vulnerabilidades na prática. Utilizando o artigo de Mitsuru Matsui,

foram estudados e implementados os algoritmos de criptanálise: 8roundDES e 16roundDES na linguagem C com sucesso e foram investigadas possibilidades para diminuir o tempo que este algoritmo leva para ser executado. Tais possibilidades foram implementadas utilizando a conhecida plataforma OpenMPI para Linux, e o tempo foi diminuído em cerca de 4 vezes, fazendo a utilização de um computador não muito eficiente, sem mudar a taxa de acerto que era esperada na Teoria.

CONCLUSÕES:

Este trabalho serviu para entender os detalhes dos principais algoritmos de cifra de blocos, além da criptanálise linear, além de aprofundar no conhecimento de MPI.

Conseguimos obter todo o paralelismo que é possível usando apenas CPUs.

Como passos futuros, pode-se comparar os resultados usando GPUs ao invés de CPUs.

Agradecimentos:

Agradeço ao professor Luis Antonio Brasil Kowada pela apresentação e a criação de uma ponte com este assunto e ao Gabriel Cardoso de Carvalho pelo suporte em vários conceitos necessários para a compreensão e implementação deste projeto.

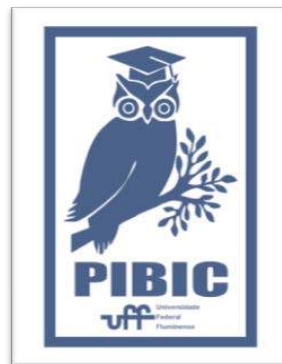


Figure 1: Logo PIBIC



Grande área do conhecimento: Engenharias

**Operadores de Amplitude de Resposta de Casco Wigley via
Fluidodinâmica Computacional**

R.E. Santos, R.M. Moreira

**Universidade Federal Fluminense/ Escola de Engenharia
Laboratório de Fluidodinâmica Computacional**

INTRODUÇÃO:

No mar, os navios navegam sob diferentes condições de onda que afetam diretamente a sua estabilidade por isso os designers de navios geralmente testam o comportamento dinâmico da embarcação em tanques de ondas utilizando modelos reduzidos de diferentes cascos. Desde a década de 60, vários pesquisadores investigaram experimentalmente o movimento de navios e as cargas induzidas por ondas para diferentes cascos e condições de mar. Com os avanços dos métodos numéricos e da tecnologia dos computadores, a análise via fluidodinâmica computacional (CFD) tornou-se uma ferramenta importante para prever movimentos de embarcações.

No presente trabalho, os movimentos de um modelo de casco tipo Wigley III são estimados numericamente para vários números de Froude ($0,2 \leq Fr \leq 0,4$) e declividades de onda ($0,021 \leq ak \leq 0,084$), onde a e k são a amplitude e o número da onda. Dois graus de liberdade são permitidos para o movimento do navio: afundamento e arfagem. O modelo de casco Wigley III tem 2,36m de comprimento, 0,236m de largura e 0,1475m de calado. O domínio fluido tem 15m de comprimento, 6m de largura e 4,5m de altura, com uma profundidade de água de 2,75m abaixo do nível da superfície livre. O fluxo é considerado como incompressível e viscoso. As equações da continuidade e de conservação da quantidade de movimento (equações de Reynolds) são resolvidas através do método dos volumes finitos, considerando um modelo de turbulência

κ - ω SST (*Shear Stress Transport*). A interface ar-água é modelada através do método *Volume of Fluid* (VOF). A malha foi refinada próxima ao casco, a fim de prever uma melhor resposta da dinâmica da movimentação dos fluidos nessa área.

A Figura 1 ilustra a malha computacional empregada. Foram simulados um tempo total de 14s até que um regime de "estado estacionário" tenha sido alcançado. O problema é solucionado através do pacote acadêmico de CFD ANSYS Fluent versão 15.0. Todos os cálculos foram realizados em um processador Intel Core i7-2600 de 64 bits, de 3,40 GHz, com 16 Gb de RAM.

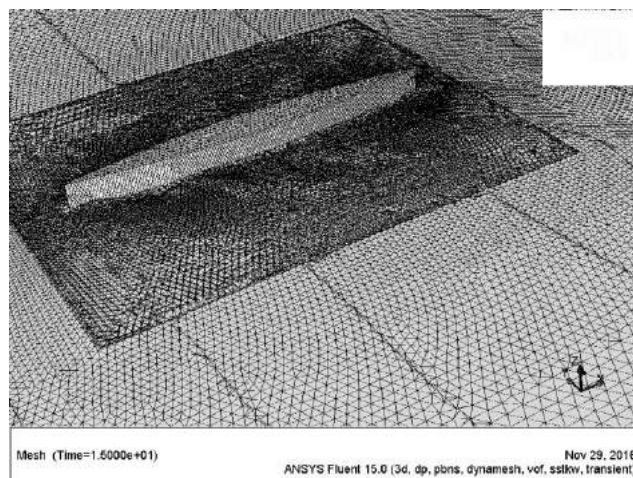


Figura 1: Malha refinada na superfície livre ao redor da embarcação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Figura 2 mostra a evolução do afundamento para um número de Froude fixo ($Fr = 0,23$) e várias declividades de ondas ($ak = 0,024; 0,028; 0,033; 0,042; 0,056; 0,07; 0,084$). A velocidade da corrente e a amplitude da onda são, respectivamente, fixadas em 1,08m/s e 0,02m. Os comprimentos de onda (λ) utilizados são: 6,00; 5,25; 4,50; 3,75; 3,00; 2,25; 1,50 m.

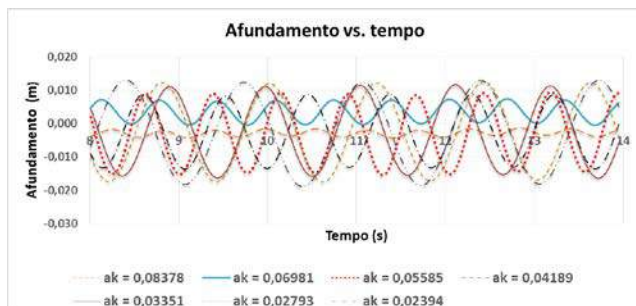


Figura 2: Evolução do afundamento do casco Wigley.

Diferentes condições de onda são simuladas com RAOs sendo determinados. A Figura 3 compara nossos cálculos com os resultados experimentais e numéricos apresentados por Yan *et al.* (2015) e Journée (1992). Uma boa concordância é encontrada entre os resultados experimentais e numéricos. As amplitudes de afundamento são bastante pequenas para comprimentos de onda inferiores a $0,5L$.

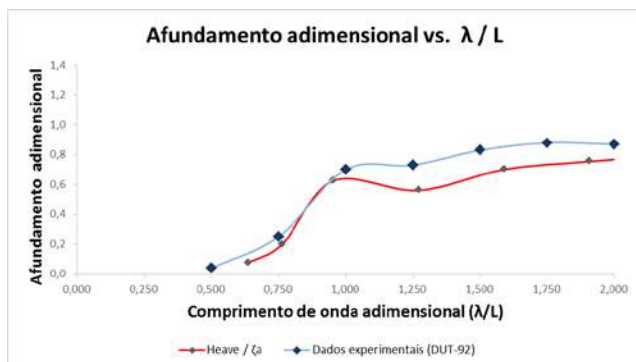


Figura 3: Afundamento adimensional vs λ/L .

CONCLUSÕES:

Como esperado, as ondas íngremes causam perturbações de alta frequência no casco, enquanto as ondas mais longas aumentam a magnitude do afundamento.

Como mostra a Fig. 2, as ondas de alta frequência têm um efeito menor sobre o afundamento quando $L > \lambda$. Em baixas frequências, a embarcação move-se para cima e para baixo com a onda, aumentando as amplitudes do afundamento.

AGRADECIMENTOS:

Agradeço a UFF por proporcionar o suporte laboratorial para a realização do trabalho, ao professor PhD Roger Matsumoto Moreira pela orientação ao longo de toda a pesquisa e aos companheiros de laboratório por todo apoio e incentivo.

REFERÊNCIAS:

- [1] S. Chen, J. Zhong, P. Sun, "Numerical simulation of the Stokes wave for the flow around a ship hull coupled with the VOF model", *J. Marine Sci. Appl.* 14 (2015) 163-169.
- [2] J. M. J. Journée, "Experiments and calculations on 4 Wigley hull forms in head waves", Delft University of Technology, Report 0909 (1992).
- [3] J. Yan, D. Pan, X. Zhou, K. He, "The prediction of ship motions and added resistance based on RANS", in: *Proceedings of the 15th International Conference on Control, Automation and Systems*, Busan, Korea (2015), pp.1978-1982.



Engenharia de Produção

Aplicação de Decisão Multicritério para avaliação da qualidade de vida: um estudo de caso da região Sul Fluminense empregando o método PROMETHEE II

Patrick Ferreira da Silva e Luís Alberto Duncan Rangel

Departamento de Engenharia de Produção

INTRODUÇÃO: A avaliação da qualidade de vida das pessoas é realizada por diversos órgãos. De acordo com dados publicados pelo PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) em 2016 (referente ao ano base 2015), pela ONU, o Brasil apresenta um IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,754 e ocupa o 76º lugar no ranking mundial, estando atrás de Chile, Cuba, Venezuela e México. Analisando o ranking por regiões, percebe-se que a população brasileira sofre ainda mais com as diferenças socioeconômicas conforme varia de região para região os valores de IDH. Portanto, avaliar o cenário da região Sul Fluminense é de extrema importância para avaliar a qualidade de vida das cidades, bem como incentivar o debate em torno de melhorias para o desenvolvimento humano como a implantação de mais hospitais e prontos socorros, mais escolas e mais distribuição de renda através da geração de novos empregos.

AUXÍLIO MULTICRITÉRIO À DECISÃO: Até a metade do século XX, utilizava-se, para a solução de problemas, a esperança matemática, a fim de apoiar o processo de tomada de decisão. Porém, percebeu-se que o risco associado com este modelo matemático era exorbitante e, portanto, inaceitável.

A partir da Segunda Guerra Mundial, com os avanços da Logística de guerra, através das experiências militares, muitas organizações começaram a desenvolver métodos de decisão utilizando a Pesquisa Operacional, desenvolvida nesta época. Muitas empresas, com essa iniciativa, resolvem adotar esse método para otimizar processos, reduzir custos, gastos e aumentar seus lucros. Nesta vertente, denominada de otimização clássica ou programação matemática, o objetivo principal é de obter-se um valor máximo ou mínimo de

apenas uma função objetivo, com base num conjunto de restrições que devem ser cumpridas especificamente.

Porém, percebe-se que, na realidade o decisor se depara com um cenário mais complexo, onde necessita-se avaliar vários atributos de acordo com diferentes alternativas. Assim, na década de 70, surgem os primeiros métodos de Apoio ou Auxílio Multicritério à Decisão em que “um decisor, atuando com racionalidade, deveria resolver um problema em que vários eram os objetivos a serem alcançados de forma simultânea.” (GOMES, ARAYA & CARIGNANO, 2011). Com isso, conseguiu-se representar com mais precisão as preferências do decisor.

Vale ressaltar que o Auxílio Multicritério à Decisão não objetiva obter apenas um valor máximo ou mínimo que represente uma função objetivo, mas visa fornecer subsídios para o decisor a fim de apoiar sua decisão (Keeney e Raiffa, 1993), recomendando ações, promovendo o diálogo entre os decisores, uma vez que aceita diferentes pontos de vista para escolha da melhor alternativa.

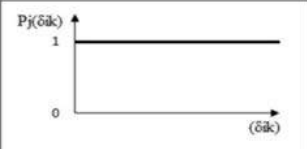
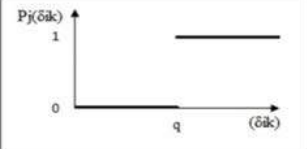
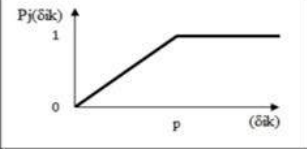
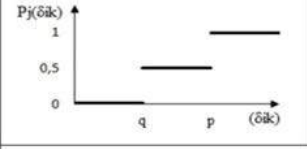
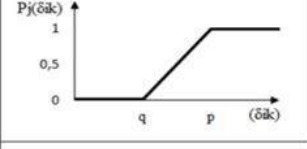

Existem duas vertentes principais do Apoio Multicritério à Decisão, a saber: a vertente contínua, também denominada de Programação Multiobjetivo ou Otimização Vetorial, onde as alternativas podem alcançar um número infinito de valores; e a vertente discreta, também denominada de Decisão Multicritério Discreta, onde as alternativas de decisão forma um conjunto de valores finito e geralmente pequeno de variáveis.

O MÉTODO PROMÉTHÉE II: O método PROMÉTHÉE II é um método da escola francesa de Apoio Multicritério à Decisão.

O Método PROMETHEE (Preference Ranking Method for Enrichment Evaluation), pertencente à escola francesa de Análise Multicritério à Decisão, foi criado por BRANS e VINCKE (1985) e consiste num método de análise multicritério que utiliza como base a relação de superação ou sobreclassificação que foi introduzido por Roy (1968), um dos autores do método Electre (Roy e Bouyssou, 1993).

Neste método utiliza-se uma das funções de preferência existentes - Tabela 1, abaixo - para classificar uma alternativa *a* como preferível à *b* em relação a determinado critério (aPb), quando é possível dizer que *a* é estritamente melhor do que *b* nesse critério, ou para classificar *a* como indiferente à *b* (alb), quando não há diferenças significativas entre ambas.

TABELA 1 - Funções de preferência do Método PROMETHÉE

	<p><u>Verdadeiro Critério ou Critério Usual</u></p> $P_j(\delta_{ik}) = \begin{cases} 0 & \text{se } \delta_{ik} = 0 \\ 1 & \text{se } \delta_{ik} = 1 \end{cases}$
	<p><u>Quase-critério</u></p> $P_j(\delta_{ik}) = \begin{cases} 0 & \text{se } \delta_{ik} \leq q \\ 1 & \text{se } \delta_{ik} > q \end{cases}$
	<p><u>Pseudocritério com Preferência Linear</u></p> $P_j(\delta_{ik}) = \begin{cases} \frac{\delta_{ik}}{p} & \text{se } \delta_{ik} \leq p \\ 1 & \text{se } \delta_{ik} > p \end{cases}$
	<p><u>Critério de Nível</u></p> $P_j(\delta_{ik}) = \begin{cases} 0 & \text{se } \delta_{ik} \leq q \\ \frac{1}{2} & \text{se } q < \delta_{ik} \leq p \\ 1 & \text{se } \delta_{ik} > p \end{cases}$
	<p><u>Critério de Preferência Linear e Área de Indiferença</u></p> $P_j(\delta_{ik}) = \begin{cases} 0 & \text{se } \delta_{ik} \leq q \\ \frac{(\delta_{ik} - q)}{p - q} & \text{se } q < \delta_{ik} < p \\ 1 & \text{se } \delta_{ik} > p \end{cases}$
	<p><u>Critério Gaussiano</u></p> $P_j(\delta_{ik}) = 1 - e^{-\frac{\delta_{ik}}{20}}$

Fonte: GOMES, 2011.

ESTUDO DE CASO: Foram definidas como alternativas para esta pesquisa as cidades da região Sul Fluminense, onde obteve-se dezesseis alternativas, enumeradas de A1 até A16, conforme dados a seguir. A1: Angra dos Reis; A2: Barra do Pirai; A3: Barra Mansa; A4: Itaiaia; A5: Paraty; A6: Pinheiral; A7: Pirai; A8: Porto Real; A9: Quatis; A10: Resende; A11: Rio Claro; A12: Rio das Flores; A13: Três Rios; A14: Valença; A15: Vassouras; A16: Volta Redonda.

Também foram definidos alguns critérios, segundo os autores e contando com consultas a dados e noticiários, os principais critérios relacionados à qualidade de vida da população. Os dados foram obtidos através do banco de dados do website do IBGE, de acordo com cada cidade pesquisada. Os critérios definidos e numerados de C1 à C6 obtidos foram:

C1: PIB Per Capta (dado em R\$/habitante): Constitui a razão entre o Produto Interno Bruto (PIB), dado em reais, e o número total de habitantes da cidade. Segundo este critério, busca-se a sua maximização. C2: Pessoal Ocupado (dado em %): Constitui a proporção de pessoas em situação legal de trabalho em relação ao total da população economicamente ativa da cidade. Buscou-se a maximização deste critério;

C3: Urbanização de vias públicas (dado em %): Constitui a proporção de vias urbanizadas da cidade em relação ao total de extensão de vias presentes na cidade, com o objetivo de maximização;

C4: Esgotamento Sanitário Adequado (dado em %): Constitui a parcela da área total da cidade que possui cobertura de esgoto sanitário básico. Foi utilizado o critério de maximização;

C5: Estabelecimento de Saúde SUS (dado em unidades): Constitui o número de estabelecimentos públicos de saúde, SUS, presentes na cidade. Não se levou em consideração, para este estudo, dados de estabelecimentos privados. Buscou-se a maximização dos serviços públicos para este critério;

C6: Taxa de Escolaridade 6 a 14 anos (dado em %): Constitui a parcela da população, com idade entre 6 a 14 anos, regularmente matriculadas em escolas do município. Também se buscou a maximização deste critério.

Vale ressaltar que, para todos os critérios desta pesquisa, a análise foi de maximização dos critérios.

Foi atribuído um peso para cada critério utilizado neste estudo, mostrando as preferências dos decisores, autores deste estudo. O método para pesagem dos critérios foi definido por especialistas na área e os pesos determinados pelos autores. Os dados resultantes podem ser observados na Tabela 2. A Tabela 3 apresenta a matriz de decisão das alternativas e critérios.

Peso	C1	C2	C3	C4	C5	C6
		100	50	90	80	70
Peso Normalizado	0,22	0,11	0,20	0,18	0,16	0,13

Tabela 2: Pesos dos critérios.

Alternativas	Critérios					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	43887,14	24,6	33,3	84,9	58	96,4
A2	19487,06	19,4	39,4	77,2	41	98,7
A3	30055,21	22,7	71	81,5	69	98,4
A4	112159,52	33,9	36,1	88,4	11	98,2
A5	91769,56	23,2	30,9	56,4	34	93,8
A6	12431,67	16,4	32,3	92	14	96,7
A7	59009,44	26,6	18,5	80,4	20	97,7
A8	172606,41	53,3	37,9	92,8	16	98,9
A9	19820,43	17,2	75	82,5	14	97,6
A10	62389,93	32	61,1	94,9	47	97
A11	16742,61	13,3	37,4	65	18	97,7
A12	20178,14	28,6	69,2	69,1	13	98,5
A13	43522,24	35,2	36,1	82,1	33	97,9
A14	22087,61	18,2	32,1	72,3	48	97,7
A15	22375,8	25	32,7	73,5	25	98,8
A16	40174,38	30,7	75,1	96,1	94	98,5

Tabela 3: Matriz de Decisão.

A função de preferência selecionada para avaliar todos os critérios foi a função de preferência com Critério com Preferência Linear e Área de Indiferença. A Tabela 04 apresenta os valores limites de indiferença e de preferência.

Em seguida, calculou-se os Fluxos Líquidos de cada alternativa, obtendo-se a Tabela 5, no qual procurou-se ordenar segundo o Fluxo Líquido, em ordem decrescente, segundo solicitado pelo Método PROMETHEE II.

Critério	Limite de Preferência (p)	Limite de Indiferença (q)
C1	63008,95	28003,98
C2	14,1	6,27
C3	26,89	11,95
C4	16,35	7,27
C5	34,44	15,31
C6	1,84	0,82

Tabela 04: Limites Preferência e Indiferença.

A _i	Cidade	Ranking	Φ+	Φ-	Fluxo Líquido
16	Volta Redonda	1	7,22	0,71	6,52
8	Porto Real	2	7,22	1,8	5,43
10	Resende	3	6,04	1,43	4,61
3	Barra Mansa	4	4,97	1,51	3,46
4	Itatiaia	5	4,95	2,31	2,63
9	Quatis	6	2,99	2,96	0,03
12	Rio das Flores	7	3,17	3,39	-0,22
13	Três Rios	8	1,97	2,44	-0,47
1	Angra dos Reis	9	2,42	3,36	-0,93
2	Barra do Pirai	10	1,64	3,34	-1,7
7	Pirai	11	1,43	3,48	-2,05
14	Valença	12	1,45	3,89	-2,44
15	Vassouras	13	1,07	3,61	-2,53
6	Pinheiral	14	1,44	4,65	-3,21
5	Paraty	15	2,49	6,35	-3,86
11	Rio Claro	16	0,34	5,59	-5,25

Tabela 5: Ranking com o Método Promethee II.

CONCLUSÃO: Conforme pode ser observado na Tabela 5, no qual obteve-se a ordenação das cidades segundo os critérios e pesos estabelecidos pelos autores, pôde-se perceber que o desenvolvimento das cidades está intimamente relacionado com a geração de renda e investimentos em meios que assegurem a qualidade de vida da população. Viu-se que a Alternativa 16, Volta Redonda, constituiu a primeira melhor alternativa em qualidade de vida para a população. Percebe-se a veracidade da informação ao consultar jornais e noticiários a respeito das atividades que a prefeitura da cidade de Volta Redonda vem fazendo para assegurar a saúde da população, o lazer e o estímulo à educação pública. Pôde-se constatar, também, que as posições 1, 2 e 3 dos rankings

referem-se a cidades da região Sul Fluminense em que estão instaladas as principais indústrias do país: Companhia Siderúrgica Nacional, Votorantim, Nissan, MAN Latin America, Peugeot Citroen, entre outras. Com a inserção dessas indústrias no cenário econômico das cidades, obtém-se um aumento na renda dos municípios e, conseqüentemente, na Renda Per Capita. Logo, podem ser feitos mais investimentos em saúde, educação e lazer para a população. Percebeu-se, também, que as cidades que obtiveram os piores rankings, como Pinheiral, Paraty e Rio Claro, são cidades caracterizadas por pouca ou nenhuma atividade industrial, transformando-se em cidades quase que totalmente de moradia, no qual seus habitantes costumam locomover-se para cidades vizinhas para trabalhar nas indústrias da região. Ainda assim, percebe-se que, indiretamente, essas pessoas acabam por injetar dinheiro na sua cidade, tanto pelo fato de realizarem suas compras de supermercado, ou de móveis, etc, na própria cidade, obviamente em menor proporção que as cidades nas melhores posições no ranking.

Comparando os resultados obtidos com o Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM), pôde-se notar uma grande semelhança na ordenação das cidades estudadas nesta pesquisa, salvo algumas poucas exceções, como no caso das cidades de Valença, Vassouras, Pinheiral e Quatis. Isso se deve ao estabelecimento de diferentes critérios para esta pesquisa, que podem diferir na avaliação se comparado com os critérios usados para o cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Assim, vê-se que o Método PROMETHEE II cumpriu com êxito seu papel na ordenação dos municípios e que o mesmo se mostra extremamente sensível aos dados e aos parâmetros estudados, bem como na definição das Funções de Preferência, como características bem definidas e específicas para cada uma.

Com este estudo, pôde-se determinar, segundo os critérios pesquisados, a ordenação das cidades em relação à qualidade de vida da população da região Sul Fluminense, fazendo-se uma análise da situação atual das cidades dessa região, dentro dos dados obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), procurando-se contribuir para uma

reflexão mais profunda sobre o nível de desenvolvimento de cada cidade e pensando-se em possíveis futuras ações para modificar (melhorar) este cenário.

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.

KEENEY, R, RAIFFA, H. 1993. *Decisions with multiple objectives: preferences and value trade-offs*. Cambridge University Press: Cambridge.

ROY, B. 1968. Classement et choix en presence de points de vue multiples (la méthode ELECTRE). *Revue d'Informatique et de Recherche Opérationnelle* 2: 57-75.

ROY, B., BOUYSSOU, D. 1993. *Aide multicritère à la décision: Méthodes et cas*. Economica: Paris.

VINCKE, P. 1992. *Multicriteria Decision Aid*. Wiley: Chichester.



Caracterização de ligas de zircônio

Caracterização microestrutural e avaliação do comportamento mecânico das ligas Zircaloy-4 e Zr- 1Nb-1Sn-0,1Fe antes e após tratamentos térmicos

**Rafaela dos Santos Silva
Neil de Medeiros**

Escola de Engenharia Industrial e Metalúrgica de Volta Redonda/ Departamento de Engenharia Mecânica

INTRODUÇÃO:

A busca por formas eficientes de produção de energia sempre foi um grande desafio para os engenheiros e pesquisadores de todas as épocas. Mais do que possuir eficiência, um meio de produção de energia precisa ser, simultaneamente: viável economicamente, de fácil construção e por fim, mas não menos importante, que seja o menos prejudicial possível ao meio ambiente. Assim, a energia nuclear tem sido uma alternativa para suprir a demanda energética e também produzir energia a partir de quantidades menores de combustível.

Atualmente, os combustíveis nucleares em uso para a geração de energia elétrica mais conhecidos são aqueles utilizados em reatores de potência do tipo PWR (Pressurized Water Reactor) e se apresentam como uma coluna de pastilhas de dióxido de urânio (UO₂) inseridas em tubos feitos com ligas de zircônio, chamados de encamisamento ou cladding, formando as varetas combustíveis. As ligas à base de zircônio atendem aos requisitos devido às excelentes propriedades mecânicas em altas temperaturas e de resistência à corrosão e

ainda à baixa seção de choque de absorção para nêutrons e resistência à radiação de nêutrons. (Pereira, 2014 e Gabriel 2011).

As ligas Zircaloy-4 e Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe são utilizadas para reatores de água leve pressurizada, sendo usadas nos tubos de revestimento da vareta combustível, nos tubos de instrumentação, nos tubos-guias e nos tampões terminais.

O presente estudo teve como objetivo a obtenção das propriedades mecânicas de tais ligas de zircônio, através da execução de testes de tração, dureza, tratamento térmico e caracterização de sua microestrutural. Foram estudadas as ligas de zircônio comercial Zircaloy 4 e Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe na forma de tubos, cedida pela INB (Indústrias Nucleares do Brasil), que são utilizadas nos atuais reatores de Angra I e Angra II.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após realização dos ensaios de tração, obteve-se as propriedades mecânicas de ambas as ligas estudadas. De acordo com a norma ASTM B352, as propriedades mecânicas da liga Zircaloy 4 à temperatura ambiente são

próximas das propriedades encontradas durante o ensaio. O mesmo ocorreu para a liga Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe, pois Silva (2009), em seus estudos, encontrou para a liga de Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe resultados similares aos registrados neste estudo.

A análise das curvas tensão x deformação para ambas as ligas nos permite afirmar que são curvas que não apresentam patamares de escoamento e com características dúcteis. Ao se fazer a comparação entre as duas ligas pode-se observar que o limite de resistência a tração da liga Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe é superior a liga Zircaloy 4. Isso ocorre porque as ligas Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe foram desenvolvidas à base de nióbio para melhorar as propriedades mecânicas dos materiais utilizados para aplicação nuclear, apresentando uma microestrutura bifásica ($\alpha + \beta$) em temperatura ambiente.

As medições de microdureza após realização dos tratamentos térmicos em cada liga nas temperaturas determinadas, possibilitou avaliar as alterações na dureza das ligas de acordo com a mudança de microestrutura. Observou-se que a microdureza aumenta até a temperatura de 500 °C e quando chega a 600 °C a mesma diminui.

A análise das micrografias obtidas durante o estudo possibilitou a comparação microestrutural entre as duas ligas tanto na seção longitudinal como na transversal. Também foi possível comparar as microestruturas após recristalização, tratamento no qual as ligas apresentaram grãos equiaxiais e bem definidos na seção transversal.

CONCLUSÕES:

O ensaio de tração uniaxial das ligas Zircaloy 4 e Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe como recebida, ou seja, na forma de tubos permitiram as seguintes conclusões:

- A curva tração – deformação para as duas ligas representa uma curva típica para um material que não apresenta patamares de escoamento;
- Os valores médios da tensão limite de escoamento e resistência e alongamento total para as amostras como recebida da liga Zircaloy 4 estão próximos ao encontrado por Pereira (2014);
- Os valores médios da tensão limite de escoamento e resistência e alongamento total para as amostras da liga estão similares Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe com os encontrados por da Silva (2009),
- As propriedades em tração da liga Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe se mostraram superiores às da liga Zircaloy 4, uma vez que as ligas de zircônio com nióbio foram criadas para terem um acréscimo em suas propriedades para melhorar a utilização no meio nuclear.

Os ensaios de tratamento térmico e microdureza Vickers das ligas Zircaloy 4 e Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe permitiram as seguintes conclusões:

- Após tratamento térmico de têmpera, observa-se um aumento da microdureza da liga;
- O valor permanece praticamente constante a medida em que se aumenta a temperatura de tratamento térmico;

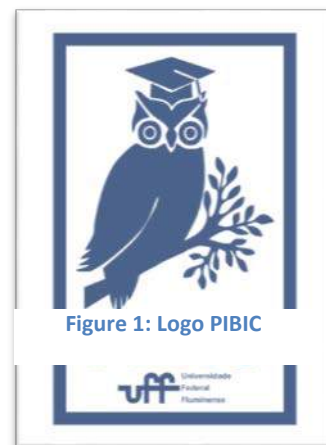
- Observa-se uma diminuição nos valores de microdureza próxima a temperatura eutetóide (610°C);
- Os valores de microdureza para a liga Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe é superior ao valores de Zircaloy 4.

As micrografias observadas das amostras como recebidas das ligas Zircaloy 4 e Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe após polimento eletrolítico permitiram as seguintes conclusões:

- Nas duas ligas, tanto na seção longitudinal como na transversal, é possível observar bastante precipitação de partículas de segunda fase;
- Lobo (2010), em seus estudos, afirmou que a quantidade e tamanhos de precipitados influencia nas propriedades mecânicas das ligas Zircaloy 4;
- Gabriel (2011), em seus estudos, obteve microestruturas similares às ligas Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe deste trabalho;
- Após o tratamento térmico de recristalização ambas ligas obtiveram microestruturas com grãos refinados e bem definidos.

Agradecimentos:

Agradecemos a toda equipe das instalações da Fabrica de Combustíveis Nucleares (FCN) da INB situada na cidade de Resende, que nos recebeu e contribuiu para a noção real importância do estudo sobre as ligas de zircônio, Zircaloy 4 e Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe.





Processamento digital de sinais de voz

Utilização de parâmetros extraídos do sinal glotal em conjunto com a técnica MFCC para melhorar o desempenho de um sistema de verificação de locutor

Raiane Lima e Edson Cataldo

Departamento de Engenharia de Telecomunicações/Escola de Engenharia

INTRODUÇÃO:

A fala é a forma de comunicação mais naturalmente usada pelo ser humano, e tem o potencial para ser explorada como campo de pesquisa por conter diversas informações perceptíveis sobre o falante relacionadas com idade, idioma, sexo, estado emocional, patologias e, como no caso desta pesquisa, a identidade do locutor. O objetivo do projeto é dar continuidade ao trabalho de iniciação científica desenvolvido anteriormente pelos alunos Carla e Filipe, orientados pelo Edson. Esse trabalho é o programa de verificação do locutor, que consiste em um sistema capaz de armazenar o padrão estocástico de características da voz de um locutor para, posteriormente, comparar este padrão com características de novos áudios e responder se é possível afirmar que estes novos áudios pertencem ao mesmo locutor que gerou o padrão armazenado. Sendo assim, minha tarefa seria automatizar esse programa, isto é, deixando de usar o aparat(conjunto de ferramentas de software e uma interface gráfica de utilizador para filtragem inversa glotal e parametrização fluxo glotal. Ele funciona em ambiente MATLAB), otimizando o tempo de processamento e a criação do banco de vozes, pois o aparat só funciona para janelas de áudio e por isso era preciso fazer os recortes dessas janelas manualmente, com o código proposto, todo o áudio poderá ser analisado e dele extraídos os parâmetros. O sinal glotal é importante nessa extração de parâmetros, porque esse sinal não sofre influência do trato vocal e por isso é possível obter informações da voz que são únicas para cada indivíduo. Outros métodos para obtenção do sinal glotal costumam ser bem invasivos destacando assim a importância desse trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram desenvolvidos três códigos, o primeiro que sintetiza as vogais, utilizando o modelo glotal matemático de Rosenberg, e após foram selecionadas as três primeiras frequências(formantes) de cada vogal para composição do trato vocal. Para reproduzir a voz humana foi feita,utilizando a função filter, a convolução do sinal glotal e a resposta ao

impulso referente a função do trato vocal, esse modelo é conhecido como fonte-filtro.

O segundo que realiza a filtragem inversa do sinal de voz, para obtenção do sinal glotal a partir de um sinal de voz real ou sintetizado, foi usado o método de filtragem inversa IAIF que é um método semi automático, ele utiliza um sinal de pressão de fala como entrada e gera uma estimativa do sinal glotal correspondente. O procedimento tem três partes fundamentais: análise, filtragem e integração.

O terceiro que calcula os parâmetros de frequência que eram relevantes para a nossa aplicação(dH12, HRF) e para estimar esses parâmetros, foi preciso considerar o espectro de potência do pulso glotal.

Obtivemos sucesso nos três códigos, pois todos funcionaram de acordo com a teoria, nos retornando resultados significativos para a continuação do trabalho, esses resultados serão apresentado mais detalhadamente no relatório final, porém a seguir temos uma prévia do que obtivemos:

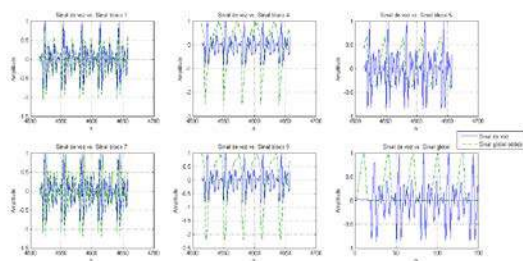
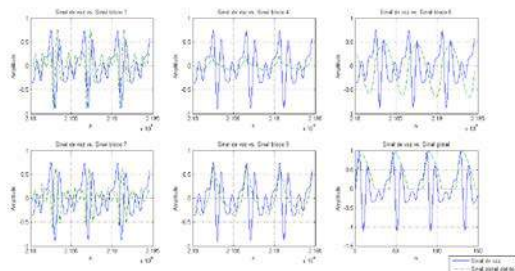
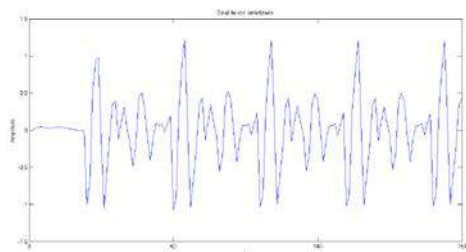
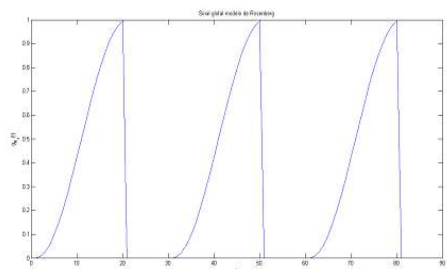


Figura 1: Trecho do sinal glotal criado pelo modelo de Rosenberg

Figura 2: Vogal /a/ artificial

Figura 3: Sinal glotal obtido pela filtragem inversa da vogal /a/ real

Figura 4: Sinal glotal obtido pela filtragem inversa da vogal /a/ artificial

Foram obtidos os seguintes valores para os parâmetros de frequência.

Vogal /a/ real:

$dH_{12} = 9.0426$

HRF = -0.0646

Vogal /a/ sintetizada:

$dH_{12} = 2.3625$

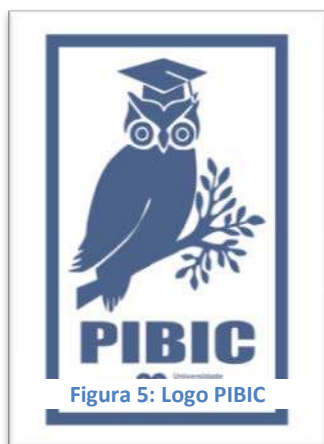
HRF = 4.7645

CONCLUSÕES:

Para sinais sintetizados o algoritmo funcionou muito bem, retornando ao sinal glotal de origem. Para sinais reais, os casos em que os sinais estavam bem gravados e produzidos por locutores com bom treinamento vocal, o algoritmo também funcionou muito bem. Já na extração de parâmetros ainda estamos adaptando o código e testando os seus resultados para outras vogais artificiais. Começamos, então, a trabalhar com sinais mais difíceis de processar e mesmo os obtidos de locutores com características de patologia. Além disso, sequência de vogais nos interessam e serão incorporadas ao algoritmo.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, pois sem sua permissão eu não estaria aqui. Aos meus pais por todo apoio dado desde o início dos meus estudos, e ao meu orientador pela paciência e disponibilidade para me ajudar nessa árdua caminhada de conhecimento.





Engenharia de Produção

Adoção de RFID na gestão de estoques e na prevenção de perdas em bibliotecas e hospital

Priscilla Cristina Cabral Ribeiro e Pedro Soares Souza

Depto. de Engenharia de Produção/TEP

INTRODUÇÃO: Segundo Hassan (2014), em uma cadeia de suprimentos as tecnologias automáticas de identificação e coleta de dados (*autoID*), como RFID e Código de Barras, estão entre as tecnologias essenciais da economia baseada no conhecimento no século XXI. Sendo assim, selecionar uma tecnologia de *autoID* é um investimento de longo prazo que contribui para a eficiência operacional, redução de custos e oportunidades de aumento de receita. Baseado nesse contexto, as afirmações de Srivastava (2010) ainda são muito pertinentes, pois segundo o autor, dada a grande complexidade das cadeias de suprimento atuais, a tecnologia RFID será, provavelmente, a grande promessa/desafio para a maioria das empresas. No entanto, para o aproveitamento dos benefícios dessa tecnologia, é necessária uma adoção generalizada por toda a indústria, o que ainda está anos aquém de acontecer. Neste contexto, o projeto de pesquisa focou na adoção desta TI, principalmente em um hospital, em três bibliotecas públicas e em um fornecedor da TI.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Para a realização deste estudo foram realizados estudos de caso em: bibliotecas públicas (entrevistados 1, 2 e 3); um hospital (entrevistado 4); e uma empresa responsável por implantar e capacitar as organizações a utilizarem a tecnologia RFID (entrevistado 5). Com isso, buscou-se a opinião de um fornecedor e de clientes sobre a RFID. Foi aplicado um roteiro de perguntas abertas (questões gerais, adoção da RFID, RFID na gestão do estoque) e fechadas para (fatores de adoção da RFID, com uma escala de 1 = muito baixo a 5 = muito alto). Após a coleta dos dados, estes foram organizados em gráficos para melhor visualização, possibilitando a análise das diferentes percepções dos entrevistados sobre a influência de cada fator na adoção de RFID.

Em relação à importância do fator organizacional, todos os entrevistados pontuaram como de muita influência no processo de adoção de uma nova tecnologia. Porém, sobre o fator segurança as opiniões dos entrevistados divergiram, pois os entrevistados são funcionários de bibliotecas e um dos principais motivadores para a adoção da RFID pode ter sido a necessidade de dar segurança ao seu acervo, o que pode não ter sido um dos principais motivadores para o hospital, por exemplo.

Sobre as características físicas das etiquetas RFID, os entrevistados tiveram opiniões semelhantes, apenas o fornecedor atribuiu uma pontuação mais alta a esse fator do que os demais. Pode-se justificar essa divergência, pelo conhecimento que o entrevistado que trabalha no gerenciamento de projetos de implantação da RFID possui sobre a influência deste fator no processo de adoção desta TI.

Em relação ao ambiente externo, os entrevistados atribuíram uma pontuação média a esse fator, apenas o entrevistado 2 atribuiu esse fator como de alta influência. Nesse caso, pode-se concluir que nessa biblioteca o processo de adoção da RFID teve o ambiente externo como um grande ponto de influência, devido a um possível grau de incerteza quanto a eficiência desta tecnologia, ou a necessidade de um apoio externo, como do governo, para aprovar a implantação do projeto.

CONCLUSÕES:

A RFID é uma tecnologia presente em muitos estudos da literatura, mas no Brasil ainda são poucas as organizações que adotam esta TI. Nas unidades de análise, os entrevistados tiveram contato com essa tecnologia em diferentes setores e organizações, o que trouxe questionamentos e diferentes usos da RFID. Quanto às vantagens, a TI traz automatização aos processos, o que os torna mais rápidos e

eficientes, reduzindo custos a médio e a longo prazo.

Sobre as limitações, o custo da adoção e implantação da RFID ainda é elevado, há interferência na presença de componentes metálicos e ainda há preocupações com a segurança.

Para a visibilidade dessas vantagens, observou-se que a implantação em bens de maior valor agregado é a ideal.

As fases mais importantes para uma adaptação da TI durante sua adoção são as de experimentação e de implantação. Essa última foi ressaltada, devido à adaptação com as demais TIs e SIs da empresa, para que seus resultados fossem claros. A implantação da RFID exige um sistema de comunicação adequado, uma integração com a infraestrutura de TI da empresa e mudanças nos processos de negócios. Como citado por alguns entrevistados, foi necessária uma adaptação na infraestrutura de TI para que os dispositivos pudessem funcionar de forma integrada.

As questões técnicas de uma TI são fundamentais no estudo de viabilidade da sua implantação. No hospital foi observado que a motivação foi bastante técnica (localizar equipamentos médicos de alto valor e realizar a gestão dos ativos hospitalares). Já nas bibliotecas, como elas são parte de instituições públicas, pode-se perceber que as questões gerenciais e organizacionais, muitas vezes, se sobrepõem a algumas questões técnicas.

De acordo com a literatura e com a análise das entrevistas, pode-se concluir que a tecnologia RFID traz um impacto positivo para as organizações dos diferentes setores. No entanto, para um melhor aproveitamento dos benefícios ocasionados pela RFID é necessária uma implantação ao longo de toda sua cadeia, o que ainda é um enorme desafio.

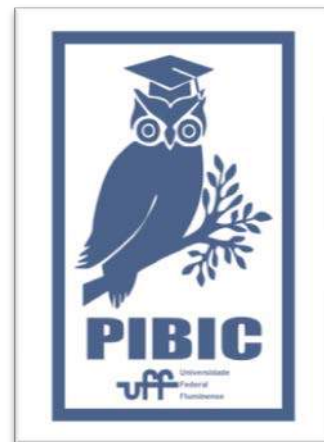


Figure 1: Logo PIBIC



Engenharia de Produção

Gestão Sustentável de Organizações Brasileiras Privadas, Públicas e do Terceiro Setor: Estudo de Aplicação a Organizações Micro, Média e Pequenas no Estado do Rio de Janeiro

Autores: Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas e Iasmim Esteves Lattanzi

TEP – Departamento de Engenharia de Produção

TPP – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção

LATEC - Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente

INTRODUÇÃO: Atualmente, o modelo global dominante 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, é 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 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 ambientais 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, conectando-se na gestão empresarial e fomentando atividades empresariais para a produção ambientalmente eficaz.

Inserido nas questões ambientais, o entendimento e conservação dos ecossistemas são partes fundamentais para a manutenção das atividades empresariais, devido a sua capacidade de proporcionar às empresas numerosos benefícios ou "serviços ecossistêmicos", tais como a provisão de madeira, purificação da água e regulação do clima pelas florestas e a disponibilidade de água doce e de energia pelos sistemas fluviais.

Entretanto, as atividades humanas estão degradando os ecossistemas globais a taxas exorbitantes. De acordo com a Millenium Ecosystem Assessment (2005), os ecossistemas se degradaram mais rápida e profundamente nos últimos cinquenta anos do que em qualquer período da história da humanidade.

Caso não haja um controle efetivo, esta degradação irá afetar não só a existência da biodiversidade como as organizações a nível mundial, pondo em risco o sucesso da comunidade empresarial e, conseqüentemente, do bem-estar econômico global

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Num primeiro momento foi realizada uma pesquisa e um estudo intensivo de ferramentas e métodos, apresentados na metodologia deste relatório, para fundamentar e serem aplicados em estudos de caso.

No processo de treinamento do bolsista, para a pesquisa de alto nível, participou como coordenação editorial do periódico Internacional, em língua inglesa: Brazilian Journal of Operations & Production Management (BJO&PM). Iasmin Esteves Lattanzi é graduanda em Engenharia de Recursos Hídricos e do Meio Ambiente da Universidade Federal Fluminense.

A formação em engenharia ambiental e a atividade de contato com produções científicas de alto nível na secretaria da coordenação do Periódico, viabilizou desenvolvimento das aptidões já latentes na bolsista.

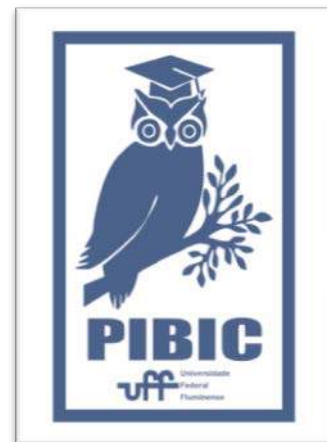
A aluna deverá dar continuidade ao seu desenvolvimento da pesquisa no tema do Projeto e como coordenação editorial do periódico.

O propósito é o de que ela tenha condições de submeter um artigo a um periódico nacional no primeiro semestre de 2018.

CONCLUSÕES:

O estudo de artigos científicos na área de gestão auxilia no desenvolvimento de conhecimento para a formação como pesquisador. O trabalho feito na revista científica BJOPM, tem sido muito enriquecedor nesse aspecto acadêmico, principalmente no que tange a área de desenvolvimento sustentável. Com esse estudo teórico de gestão, há um desenvolvimento de conhecimento crítico na área que possibilita aplicação prática dos modelos estudados.

Como trabalhos futuros pretende-se que Iasmin esteja preparada para estruturar um artigo a ser submetido a periódico nacional no primeiro semestre de 2018.





Grande área do conhecimento: Análise Estrutural

Título do Projeto: Tratamento de sinais experimentais para obtenção das propriedades dinâmicas de estruturas

Autor: João Pedro de Castro Torres

Departamento/Unidade/Laboratório: Escola de Engenharia – Departamento de Engenharia Civil (TEC).

INTRODUÇÃO:

A busca da engenharia por melhores relações entre o custo e o benefício fez com que o emprego de elementos estruturais mais esbeltos se tornasse comum na construção civil, diminuindo principalmente a rigidez do sistema e conseqüentemente a sua frequência natural de vibração, propiciando assim efeitos dinâmicos na estrutura com carregamentos periódicos de baixa frequência, como o caminhar humano.

Esse trabalho de iniciação científica teve como objetivo continuar um estudo iniciado no ano de 2015, no qual uma passarela flexível e de estrutura mista, localizada no Rio de Janeiro (Figura 1) e com problemas de vibração excessiva, foi instrumentada a fim de se obter as propriedades dinâmicas dos seus modos de vibração. A análise cujos resultados são expressos aqui, visa estudar o tratamento dos sinais experimentais obtidos pelos acelerômetros em duas campanhas de ensaios experimentais, uma em 2015 e outra em 2017, com o intuito de obter as propriedades dinâmicas da estrutura (frequências e taxas de amortecimento dos modos de vibração naturais). O tratamento de sinais consistiu em

obter os espectros de frequência através da Transformada Rápida de Fourier (FFT) para determinar as frequências naturais e utilizar filtros para isolar os sinais de cada modo de vibração, tornando assim possível a determinação de sua taxa de amortecimento.



Figura 1 – Foto da passarela

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na primeira instrumentação, obteve-se os sinais de aceleração em ensaios de vibração livre no meio da passarela e em um quarto do vão, objetivando captar o primeiro e o segundo modo de vibração vertical. Com as respostas no tempo dos dois acelerômetros (um no meio e outro em um quarto do vão), pôde-se então fazer o tratamento de sinais, realizando a FFT para descobrir as frequências naturais de

vibração e filtrando os sinais para obter a taxa de amortecimento referente a cada modo.

As Figuras 2 a 4 apresentam as respostas obtidas para o ensaio de vibração livre com impactos e acelerômetro localizados no meio do vão. Observa-se na Figura 3 que a frequência natural do primeiro modo de vibração é 1,85 Hz, dentro da faixa de frequência do caminhar humano (1,6Hz a 2,4Hz). A partir do sinal filtrado da Figura 4 obteve-se uma taxa de amortecimento de 0,23% para o primeiro modo de vibração vertical (1,85 Hz). Esses parâmetros justificam as reclamações de vibrações excessivas da passarela.

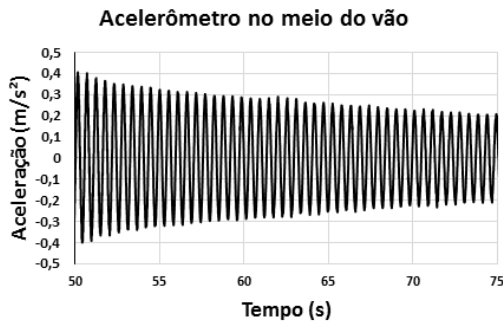


Figura 2 - Sinal do ensaio de vibração livre com impactos no meio do vão

Para o estudo do segundo modo de vibração, utilizou-se o ensaio de vibração livre com impactos e o acelerômetro localizados no quarto do vão. A resposta no tempo está apresentada na Figura 5 e a respectiva resposta em frequência na Figura 6, onde se pode observar que a frequência do segundo modo natural de vibração é igual a 4,20 Hz.

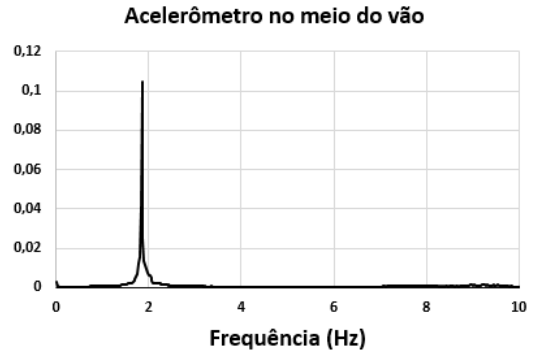


Figura 3 - FFT do sinal com impactos no meio do vão

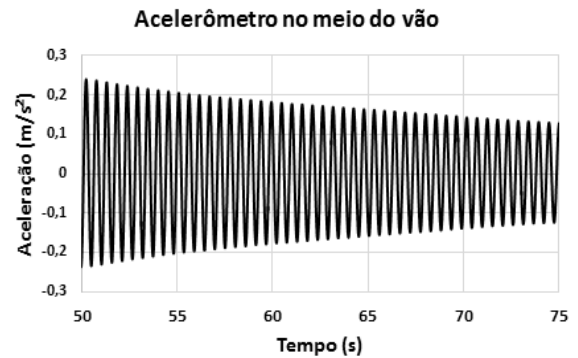


Figura 4 – Sinal filtrado em 2 Hz do ensaio com impactos no meio do vão

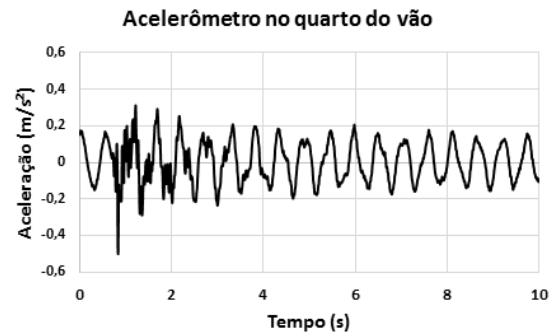


Figura 5 - Sinal do ensaio de vibração livre com impactos no quarto do vão

Com a utilização de filtro passa banda na faixa entre 3,2 e 5,2 Hz obteve-se o sinal isolado do segundo modo de vibração vertical (4,20Hz), apresentado na Figura 7, tornando possível calcular a taxa de amortecimento de 0,56% para este modo.

A Tabela 1 apresenta as propriedades dinâmicas da passarela obtidas dos sinais dos acelerômetros nos ensaios em vibrações livre.

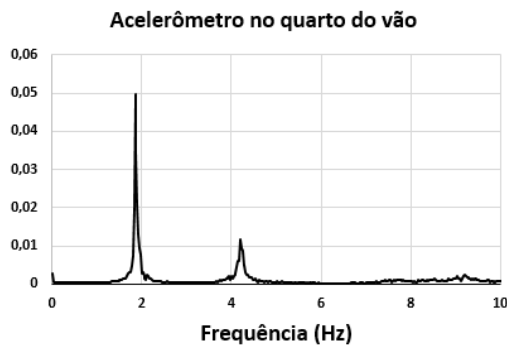


Figura 6- FFT do sinal com impactos no quarto do vão

Tabela 1 - Resumo dos parâmetros dinâmicos estudados

Modo vertical:	1º Modo	2º Modo
Frequência	1,85 Hz	4,20 Hz
Taxa de amortecimento	0,23%	0,56%

Visando achar uma relação entre a frequência e taxa de amortecimento, utilizou-se a equação $\xi = \frac{\alpha_1 \omega}{2}$ para os dois primeiros modos, obtendo α_1 igual a 0,000396, demonstrando um comportamento proporcional à rigidez. Dessa forma, podem-se obter as taxas de amortecimento dos demais modos

utilizando o valor da frequência (em rad/s) do respectivo modo.

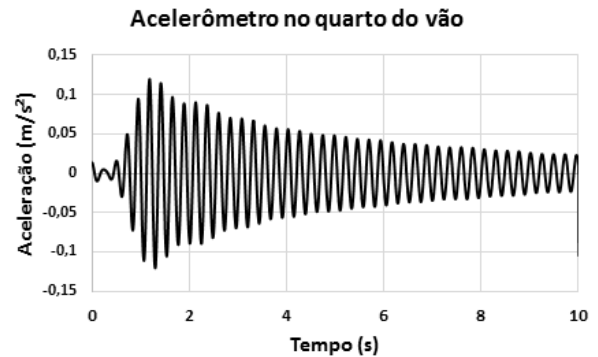


Figura 7 – Sinal filtrado do sinal com impactos no quarto do vão

No ensaio realizado em 2017, uma segunda instrumentação foi utilizada com o objetivo de confirmar os dados encontrados no primeiro ensaio e verificar a eficiência de outro tipo de acelerômetro. O acelerômetro foi colocado no meio do vão da passarela, realizando-se ensaio de vibração livre e o registro da atividade natural da passarela (o caminhar de pedestres aleatórios). As respostas obtidas estão apresentadas nas Figuras 8 a 10, confirmando os valores encontrados na primeira instrumentação, 1,85 Hz para a frequência e aproximadamente 0,23% para a taxa de amortecimento do primeiro modo de vibração.

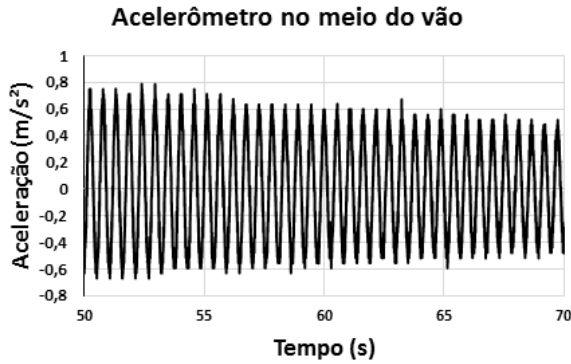


Figura 8 – Sinal do ensaio com impacto no meio do vão

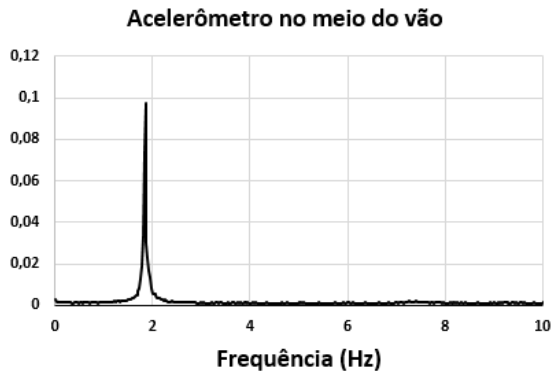


Figura 9 - FFT do sinal com impacto no meio do vão

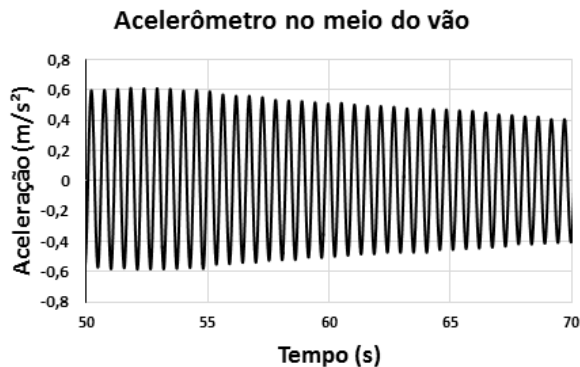


Figura 10 - Filtragem passa baixa de 2 Hz no sinal do impacto no meio do vão

CONCLUSÕES:

Através dos estudos das propriedades dinâmicas da estrutura, pode-se entender o que a faz vibrar e como atenuar essa oscilação. No caso da passarela estudada, a primeira e a segunda frequência de vibração vertical batem respectivamente com o primeiro e segundo harmônico do caminhar humano. Esse fator explica o grande desconforto sofrido ao transitar sobre essa passarela. A realização de duas instrumentações foi essencial para a confirmação da veracidade dos dados, uma vez que todos os valores apresentaram uma boa correlação.

A instrumentação de outras passarelas seria interessante para uma futura comparação, visando entender seus comportamentos e definir estratégias para diminuir o desconforto da travessia.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPQ pela bolsa concedida e à professora Eliane, minha orientadora, pelo suporte e auxílio neste projeto.



Engenharia

Título do projeto: Multiplexação OFDM em Fibras de Plástico Utilizando Fonte Fluorescente em 560nm

Aluno: Flávio André Nogueira Sampaio

Orientadores: Vinicius Nunes Henrique Silva e Luiz Anet Neto

Departamento de Engenharia de Telecomunicações/ Laboratório de Comunicações Ópticas(LACOP).

INTRODUÇÃO:

A demanda por maiores taxas de transmissão de dados na rede de comunicação, impulsionada pelo surgimento de novos serviços e aplicações, motiva diretamente a pesquisa e o estudo de novos formatos de modulação e multiplexação. Os sistemas de comunicação baseados em fibras ópticas de plástico (POF) são uma alternativa de fácil manuseio para o usuário final para prover conectividade de alta velocidade em curtas distâncias, principalmente em redes domésticas e de dados.

O projeto proposto tem como principal objetivo o estudo da capacidade de transmissão através de uma POF usando fontes de luz que emitem no comprimento de onda visível Azul(450nm), Verde(520nm), Amarelo(560 nm). Tal transmissão é feita usando um formato de modulação e Multiplexação Adaptativo. O diferencial deste projeto pode ser resumido nos seguintes pontos:

- A conversão em comprimento de onda, que permite a propagação da luz em um espectro com menor atenuação na POF;
- A viabilização de um canal de transmissão para um futuro sistema de multiplexação por comprimento de onda em POF de 4 comprimentos
- A utilização de uma modulação avançada(DMT) e de técnicas de tratamento do sinal que possibilitam um aumento mais do que considerável da quantidade de informação transmitida quando comparado com os sistemas atuais de transmissão em POF.

A geração do comprimento de onda amarelo do LED se faz graças ao bombeamento de uma fibra fluorescente com uma fonte emitindo no comprimento de onda verde (520 nm). Para compensar a baixa capacidade (produto B·L) do sistema de transmissão imposta pela pequena banda passante da fonte e pela dispersão modal e atenuação da fibra de plástico, os sinais são modulados utilizando a técnica de multiplexação por divisão de frequências ortogonais (OFDM).

O OFDM é usado em diversos sistemas de transmissão atuais tanto filares (PLC, ADSL/VDSL, DAB e etc) como sem-fio (4G LTE, WLAN, IEEE 802.11a/g/n e etc). Essa técnica se mostra vantajosa porque possibilita grande resistência a interferência intersimbólica (ISI) em canais dispersivos, diminuindo assim degradações do BER devido à propagação. Além disso, em sua forma adaptativa de modulação e potência por subportadora que mostramos nesse estudo, uma grande eficiência espectral pode ser atingida graças à otimização dos parâmetros do sinal em função do canal de transmissão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

- ✓ Otimização de sinal para o canal
- ✓ Bias T e fibra atuam sobre sinal como filtro passa-baixa
- ✓ Degradação do sinal em frequências em torno de 1,5MHz em função do LED
- ✓ Transmissão off-line passo-a-passo de 80 símbolos DMT (8000 no total)
- ✓ Concordância entre BER alvo e BER obtida
- ✓ Scrs.: 65% 128-QAM (7 bits/símbolo)



Figura 1 - Fonte fluorescente com LED verde (520 nm) e fibra dopada emitindo no amarelo (560 nm).

20m PMMA SI-POF		
λ (nm)	FWHM (nm)	BW _{3dB} (MHz)
450	34	24
520	40	17
560	21	10
650	22	9

Tabela 1 – Largura a meia altura e largura de banda das fontes ópticas

λ_{nm} \ TBER	1,0E-03	1,0E-06	1,0E-09	1,0E-12
450	6,39	5,07	4,47	4,07
520	5,47	4,24	3,65	3,17
560	5,51	4,15	3,64	2,98
650	5,21	4,42	4,09	3,41

Tabela 2 – Eficiência Espectral obtida variando-se o pre-FEC target BER

As fontes ópticas são acopladas POFs de polimetilmetacrilato (PMMA) de índice degrau (SI-POF), de 20 m.

Os equipamentos utilizados formam um completo sistema de comunicação com pos-

processamento da informação (*offline processing*), como mostra a Figura 2.

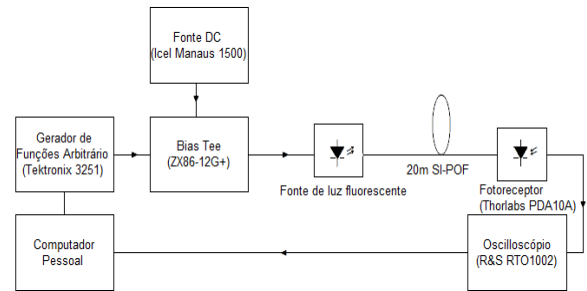


Figura 2 - Diagrama do sistema de comunicação

O modulador e demodulador OFDM são implementados via MATLAB, com um computador pessoal. Esse mesmo computador cria a interface com um gerador de sinais e com um osciloscópio que funcionam, respectivamente, como conversores digital-analógico (DAC) e analógico-digital (ADC) e são utilizados na geração e captura dos sinais.

Nosso sinal de 20MHz de banda base, de valores reais é composto por 491 subportadoras (com comprimento de IFFT = 984 Considerando um nível DC e subportadoras nulas de Nyquist). 16 amostras por símbolo são usadas como prefixo cíclico. A duração total dos símbolos DMT(OFDM) é de 25 μ s sendo que 24.6 μ s são de informação útil e 0.4 μ s são de intervalo de guarda. Vale ressaltar que a simetria hermitiana é utilizada para a geração de um sinal puramente real em banda de base. O gerador de funções opera com taxa de amostragem de 100MSa/s e o Osciloscópio 400MSa/s. O primeiro passo da transmissão consiste em utilizar um sinal de sonda permitindo a medição da relação sinal ruído do canal. Neste sinal, todas as subportadora são moduladas através de modulação de em quadratura(QPSK) e tem o mesmo coeficiente de energia. A relação sinal ruído por subportadora é então usada como entrada para a versão adaptativa de bits do algoritmo Levin-Campello. O princípio desse algoritmo consiste em maximizar em geral a taxa transmissão submetidas a uma restrição de uma potência de sinal e uma média de erros por bit sobre todas as subportadora definidas pelo usuário. Basicamente consiste em um algoritmo que irá alocar mais informação (maiores níveis de modulação QAM) nas subportadoras com

maior relação sinal ruído. Este sistema compensa as flutuações nas subportadora com os mesmos níveis de modulação, ao alterar o coeficiente de potência de cada subportadora individualmente. A relação sinal ruído, a raiz quadrada média da magnitude de erro de vetor e a taxa de erros por subportadora são finalmente avaliadas em termos de símbolos de referência.

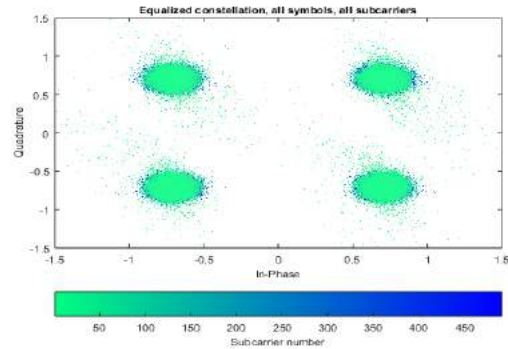


Figura 5 – Diagrama de Constelações do sinal OFDM Recebido

Os resultados demonstram que a fonte é eficiente para entregar uma taxa de transmissão de 120 Mb/s. É possível obter até uma eficiência espectral de 3 bits/s/Hz para uma BER alvo de 10^{-12} e de até 6 bits/s/Hz para uma BER alvo de 10^{-3} .

CONCLUSÃO:

- ✓ Demonstração Experimental de alta capacidade de transmissão com LEDs de iluminação
- ✓ Fonte Fluorescente jamais implementada em WDM
- ✓ QAM e DMT em fonte fluorescente e LEDs são boas soluções para aumentar a capacidade de aplicações veiculares e redes domésticas
- ✓ Taxa de bits agregada de 450Mbps (10^{-3} de pre-FEC target BER)
- ✓ Futura pesquisa focada na transmissão do sinal no tempo utilizando Multiplexador e Demultiplexador para POFs

Agradecimentos:

Os autores gostariam de agradecer ao auxílio fornecido pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico(CNPq), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro e a Universidade Federal Fluminense. Agradecemos ao suporte teórico e disponibilização de ferramentas essenciais para a realização dos experimentos utilizando a técnica de OFDM à Luiz Anet Neto. Possibilitando a publicação em 2016 na conferência internacional de fibras ópticas de plástico e em 2017 no Simpósio Brasileiro de Telecomunicações (SBRT 2017)

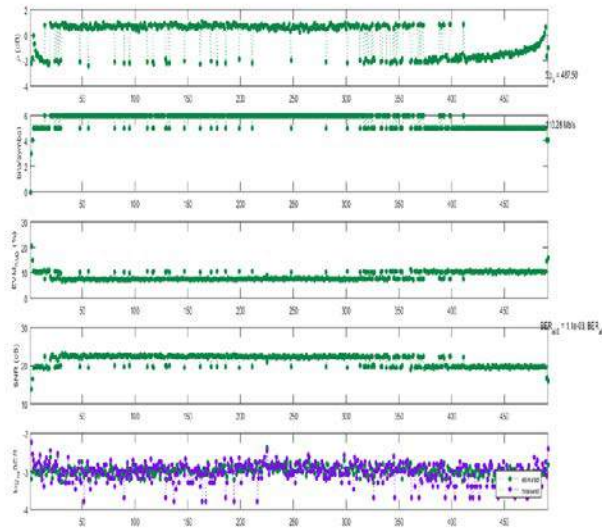


Figura 3 - Gráficos de Ganho,Entropia, Magnitude do Vetor Erro, Relação Sinal Ruído, Taxa de Erro de Bit.

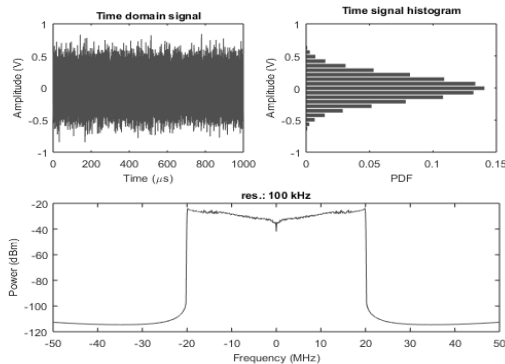


Figura 4 - Sinal OFDM, histograma e sinal no domínio da frequência



Engenharias

MODELAGEM DO EQUILÍBRIO LÍQUIDO-VAPOR DE MISTURAS

Nathália de Almeida Trintim (bolsista), Rosana Janot Martins (orientadora) e Luiz Sérgio Radino Lamego (colaborador)

Departamento de Físico-Química (GFQ), Instituto de Química (EGQ), Grupo de Estudo de Propriedades Físico-Químicas de

Líquidos e Eletroquímica

INTRODUÇÃO:

O estudo de propriedades físico-químicas de líquidos é de grande importância para os processos industriais em geral, bem como para a compreensão de processos naturais e biológicos. Uma fração significativa dos processos químicos possui a separação de fases de misturas como gargalo nas operações. Todos os métodos desenhados para tais separações requerem estimativas quantitativas dos equilíbrios de fase fluida. Setores como a indústria petroquímica, de alimentos e farmacêutica utilizam-se cada vez mais da simulação de processos no desenvolvimento de equipamentos, execução e otimização de processos.

O modelo UNIQUAC é utilizado em cálculos envolvendo o equilíbrio de fases de sistemas não eletrolíticos. Este modelo pode ser aplicado na descrição do equilíbrio termodinâmico de sistemas multicomponentes que contêm substâncias polares ou apolares, bem como para aqueles constituídos por substâncias muito diferentes em termos de tamanho e forma de suas moléculas. Além de ser adequado para uma ampla variedade de sistemas, este modelo requer apenas dois parâmetros de interação binária por subsistema binário presente na mistura. Neste trabalho, testou-se uma interface e um conjunto de rotinas de cálculo para a utilização das equações UNIQUAC na modelagem do equilíbrio líquido-vapor de misturas binárias não eletrolíticas, contendo compostos oxigenados.

METODOLOGIA:

Dados experimentais de equilíbrio líquido-vapor, encontrados na literatura foram utilizados neste trabalho. Os parâmetros de interação binária, característicos do modelo UNIQUAC, foram obtidos através da minimização desses dados

segundo o método de Levenberg-Marquadt. Todos os cálculos foram realizados por programas desenvolvidos no grupo de pesquisa, escritos em Pascal sob ambiente Lazarus.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os seguintes sistemas binários foram investigados: 1-clorobutano + 2-butanol, 1-clorobutano + 2-metil-1-propanol, etanol + tolueno, etanol + n-heptano, metanol + n-heptano, metanol + n-hexano, acetona + acetonitrila, acetona + acetato de metila, acetonitrila + acetato de metila, ciclopenteno + etanol, cis-2-buteno + etanol.

Os desvios observados, entre o valor experimental da pressão de vapor e os calculados foram inferiores a 5%, o que constitui um resultado muito bom.

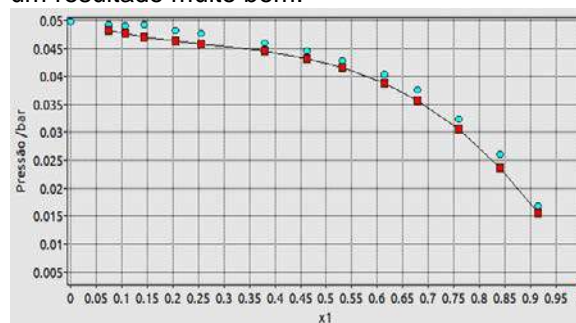


Figura 1- Modelagem do ELV do sistema 1-clorobutano + 2- metil-1-propanol a 278,15 K. Onde: x_1 é a fração molar de 1-clorobutano

A figura 1 apresenta o resultado obtido para o sistema 1-clorobutano + 2-metil-1-propanol. Na figura 2, encontram-se os resultados da modelagem do equilíbrio líquido-vapor do sistema acetona + acetonitrila. Em ambas, os símbolos em azul são os valores experimentais

de pressão de vapor e a linha contínua com os símbolos vermelhos representa os valores calculados.

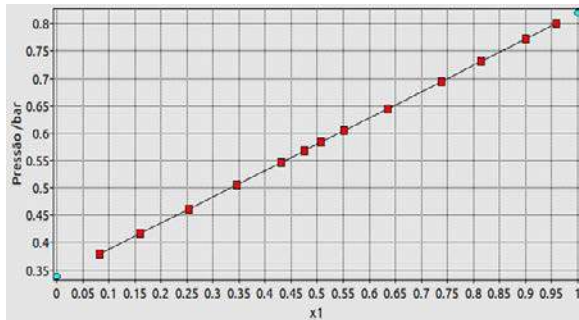


Figura 2 - Modelagem do ELV do sistema 1-acetona + acetonitril a 323,15 K. Onde: x_1 é a fração molar de acetona.

Pode-se observar que o sistema acetona + acetonitrila tem comportamento muito próximo da idealidade, visto que a dependência da pressão de vapor com a composição da fase líquida, x_1 , é linear, comportamento esperado para sistemas que seguem a lei de Raoult.

CONCLUSÕES:

O método utilizado descreveu satisfatoriamente o equilíbrio líquido-vapor das misturas investigadas. Numa próxima etapa, a não idealidade da fase vapor será levada introduzida no programa desenvolvido. Pretende-se utilizar a equação do virial para calcular a fugacidade da fase vapor em conjunto com o método de Hayden e O'Connell para estimar o segundo coeficiente do virial dos respectivos compostos.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao CNPq e FAPERJ.

Referências Bibliográficas:

1) Gmehling, J.; Kolbe, B.; Kleiber, M.; Rarey, J.; *Chemical Thermodynamics for Process Simulation*; Wiley-VCH Verlag GmbH & Co.: Weinheim, **2012**.

2) Abrams, D. S.; Prausnitz, J. M. *Statistical thermodynamics of liquid mixtures: a new expression for the excess Gibbs energy of partly or completely miscible systems*. *AIChE Journal* **1975**, 21, 116-128.

3) Press, W. H.; Flannery, B. P.; Teukolsky, S. A.; Vetterling, W. T.; *Numerical Recipes in Pascal – The Art of Scientific Computing*, Cambridge University Press: New York, **1992**.

4) 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**.



Engenharias

Mecânica da Fratura com o Método dos Elementos de Contorno

Gustavo Videira; André Pereira

Departamento de Engenharia Civil / Escola de Engenharia

INTRODUÇÃO:

A busca incessável por maior lucro vem desde sempre promovendo a construção de peças e estruturas cada vez mais esbeltas e sofisticadas. Com isso, vem a necessidade de um estudo mais aprofundado a respeito do comportamento mecânico dos sistemas estruturais.

Esses sistemas, por exigirem que os materiais trabalhem cada vez mais nos seus limites, acabam por gerar falhas durante ou após a sua execução, devido problemas na concepção do projeto. Esses problemas resultam na ocorrência de trincas que podem acabar provocando o colapso de peças estruturais importantes. A necessidade do estudo de metodologias e o desenvolvimento de técnicas para avaliar o grau de severidade dessas trincas bem como o risco gerado para a estrutura vem encorajando cada vez mais a comunidade acadêmica no estudo da Mecânica da Fratura.

Para a solução de problemas complexos abordados pela Mecânica da Fratura, ferramentas computacionais são necessárias, tanto para um maior grau de precisão quanto para otimização do tempo. Uma dessas ferramentas, o Método dos Elementos Finitos (MEF), já é amplamente utilizado no mercado e possui programas comerciais robustos e bem estabelecidos. Porém outro método numérico, o Método dos Elementos de Contorno (MEC), possui características que se adequam melhor ao estudo da Mecânica da Fratura, porém ainda existe uma grande carência de ferramentas com esse método que permitam determinar parâmetros da Mecânica da Fratura.

O presente projeto busca apresentar a implementação da Mecânica da Fratura Linear Elástica com uma formulação especial do MEC, que os autores acreditam ser mais interessante para a solução desses problemas, que é a formulação Simétrica de Galerkin do MEC (MECSG). Os resultados encontrados a partir de um programa desenvolvido a partir do MECSG serão comparados com os resultados a partir da

formulação analítica encontrada na literatura e com os de programas baseados no MEF.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O principal parâmetro analisado na pesquisa foi o Fator de Intensidade de Tensão K_I , mais precisamente o fator K_{I1} , que é referente ao modo 1 de abertura da trinca, como ilustrado na Figura 1. Esse fator descreve o campo de tensões em torno da ponta da trinca, servindo então como parâmetro importante para avaliar o seu grau de severidade.

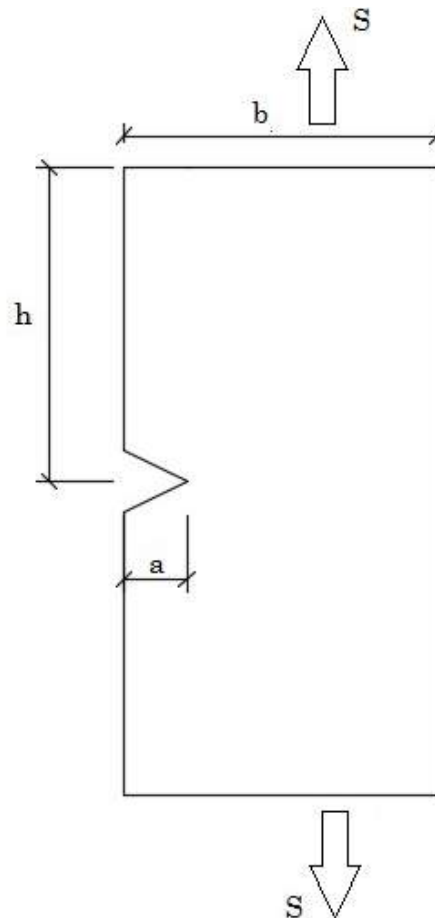


Figura 1: Problema de chapa com trinca de borda simulado na pesquisa, referente ao modo 1 de abertura da trinca.

O cálculo do fator K foi realizado a partir de um modelo de chapa de aço do problema ilustrado na Figura 1. Os dados geométricos da chapa são $h = 10$ m, $a = 1$ m e $b = 5$ m. A tensão nominal S é de 100 MPa, e o módulo de elasticidade do aço utilizado é 210 GPa.

O modelo discretizado com elementos de contorno para o problema da Figura 1, tirando vantagem da simetria do problema é ilustrado na Figura 2.

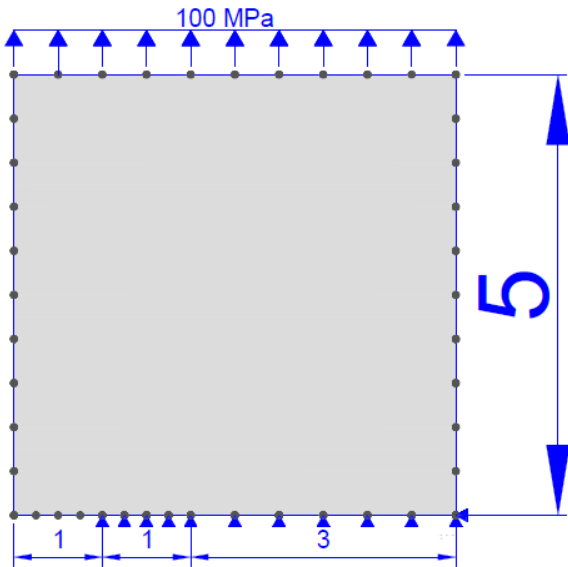


Figura 2: Modelo computacional do MECSG por simetria da chapa (Todas as cotas estão em metros).

O valor de K para os modelos de elementos de contorno e elementos finitos foi encontrado a partir da extrapolação dos valores do fator de intensidade de tensão (em função dos deslocamentos e posição) encontrados ao longo da trinca, já que não é possível determinar os valores em sua ponta devido a sua singularidade.

A deformação gerada pela implementação computacional realizada para o caso ilustrado na Figura 2, quando utilizada uma malha com 16 elementos ao longo da trinca e 60 ao todo é apresentada na Figura 3.

Com objetivo de ilustrar melhor a discretização da malha na região da trinca, é apresentada na Figura 4 uma ampliação na região para a mesma malha da Figura 3 (com 60 elementos).

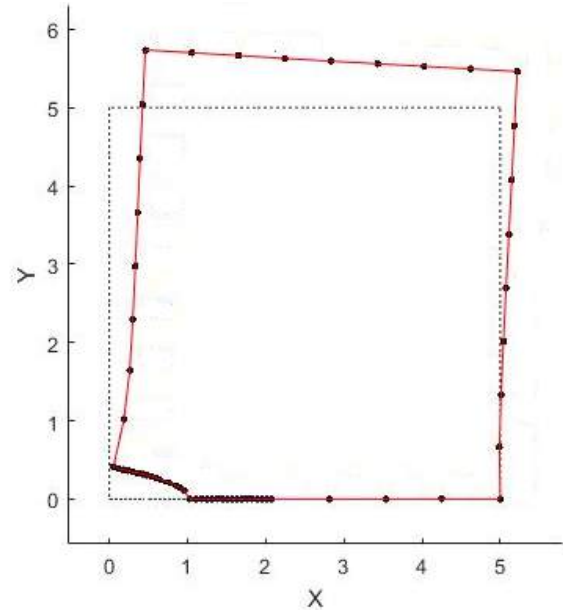


Figura 3: Deformação ampliada em 250 vezes para uma malha com 60 elementos.

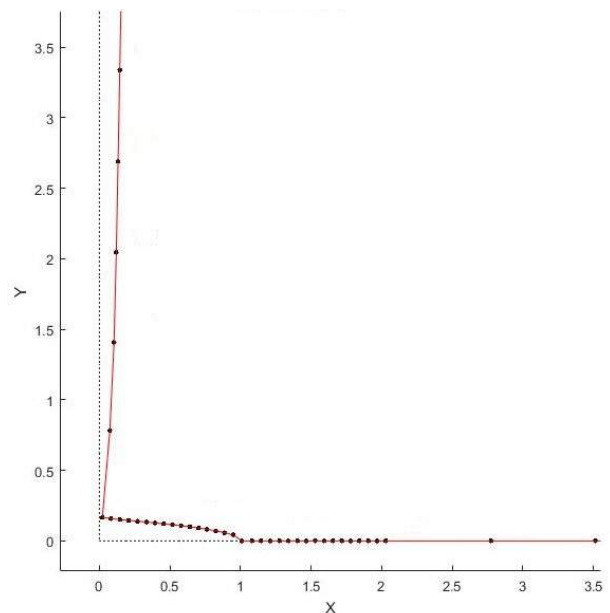


Figura 4: Deformação ampliada em 100 vezes no entorno da trinca.

O gráfico da Figura 5 apresenta para diferentes malhas, os valores de K encontrados na ponta da trinca a partir da extrapolação dos resultados encontrados ao seu entorno.

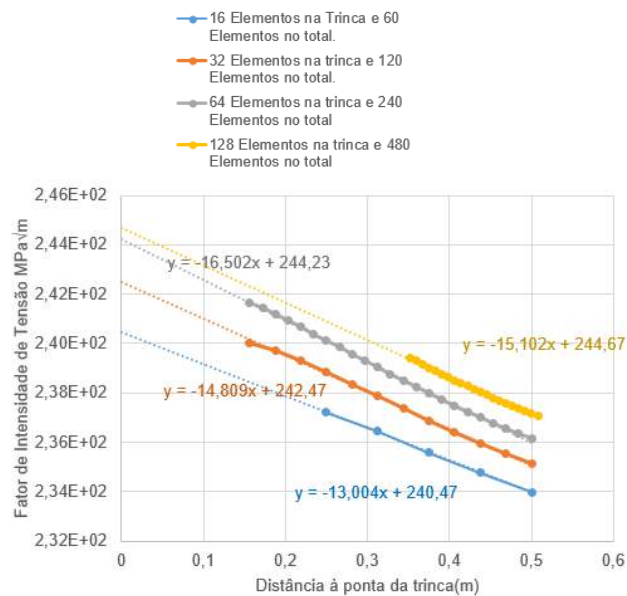


Figura 5: Resultados obtidos para K por extrapolação.

A Tabela 1 apresenta a diferença percentual entre os resultados obtidos no gráfico da Figura 5 com relação a solução analítica obtida a partir de DOWLING (2013).

Tabela 1: Resultados obtidos para K.

	Valor do Fator de Intensidade de Tensão K (MPa√m)	Diferença % para o método analítico
Método Analítico	244,65	0,000%
Malha com 60 elementos	240,47	-1,709%
Malha com 120 elementos	242,47	-0,891%
Malha com 240 elementos	244,23	-0,172%
Malha com 480 elementos	244,67	0,008%

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos para o fator de Intensidade de Tensão a partir da implementação em Matlab/Octave foram satisfatórios no sentido de ter havido alta aproximação dos resultados com o método analítico com erro percentual inferior a 0,01%.

Porém ainda assim é possível apresentar resultados com mesma qualidade utilizando menos elementos no contorno. Para isso o próximo passo na pesquisa seria adaptar o

programa atual para analisar a modelagem completa da chapa sem ser por simetria, o desafio nesse tipo de modelagem seriam os elementos sobrepostos na trinca, mas que não representa problema para a formulação Simétrica de Galerkin do MEC. A utilização da Integral J também irá contribuir com melhor aproximação dos resultados.

Agradecimentos:

Meus agradecimentos ao CNPq pela oportunidade da realização da presente pesquisa e pela bolsa concedida.



Comunicações Ópticas em POFs

Desenvolvimento de um monitor de potência óptica para uso em linha em um enlace bidirecional de comunicação WDM por fibra óptica plástica de poli-metil-metacrilato

Rafaella D. Oliveira, Viviane S. Honorato, Taiane A. M. G. Freitas, Cláudia B. Marcondes e Ricardo M. Ribeiro

Escola de Engenharia, Departamento de Engenharia de Telecomunicações, Laboratório de Comunicações ópticas.

INTRODUÇÃO: OPMos são dispositivos ativos muito úteis para inserção em linha nos enlaces de fibra óptica. Podem ser implantados temporária ou permanentemente em amplificadores, enlaces simples, redes ou em circuitos a fibra sendo desenvolvidos em laboratório. Permitem a detecção e medições da potência óptica em quantos pontos sejam desejados ao longo da fibra, sem necessitar da interrupção do fluxo de dados [1,2]. Levando-se em conta as características da tecnologia de POFs [3], OPMos para tais enlaces de fibra devem apresentar uma mínima perda de inserção. Além disso, deve ser confiável, simples, compacto e de baixo custo [1,2]. Usualmente, os medidores de potência óptica (OPM) estão disponíveis como dispositivos que devem ser conectados no final de um enlace de fibra óptica para desta forma medir o nível de potência propagante na fibra e que emerge desta. O objetivo do projeto é construir e caracterizar um OPMo para 2 canais de comprimento de onda no visível para POFs de PMMA, 520nm e 650nm, que podem ser usados em um enlace WDM bidirecional em uma única POF. O OPMo obtido é original e ainda mais útil que o protótipo terminado em 2015 que era adequado para o monitoramento de um único canal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A Fig. 1 mostra um desenho esquemático do OPMo para dois canais WDM e a sua inserção no aparato para injeção de luz e para as medidas de caracterização/calibração. Os sinais luminosos de entrada injetados atravessam o próprio dispositivo OPMo conectado em linha.

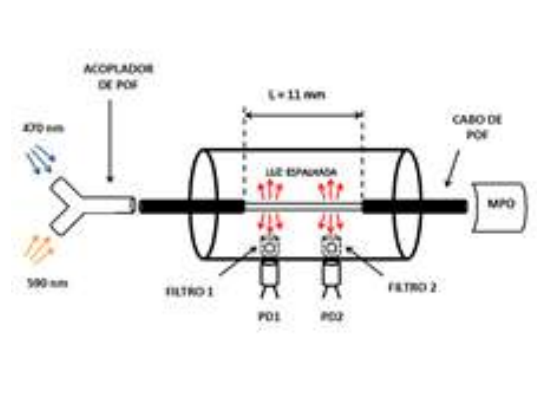
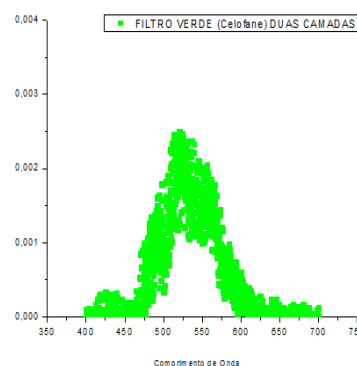
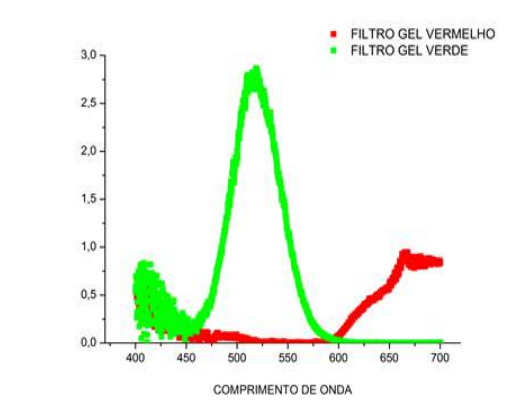
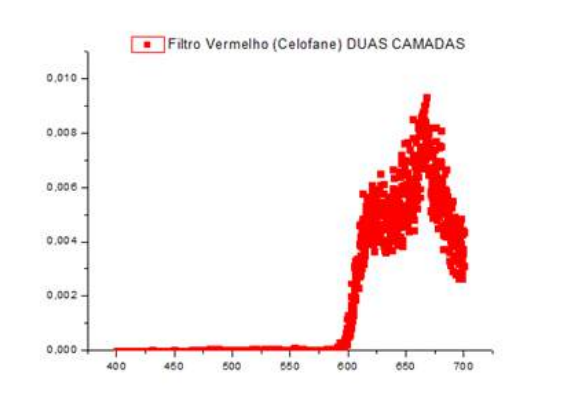


Fig.1. Desenho esquemático do OPMo de dois canais WDM e a sua inserção no aparato de injeção de luz e de análise.

Ao fazer a caracterização dos filtros celofanes verde e vermelho, cada um com duas camadas, obtemos a seguinte resposta espectral:





Constatamos que os plásticos tipo celofane perdem a cor com o tempo, e por ter uma espessura de 0,02mm é necessário a utilização de varias camadas para obter um espectro de transmitância aceitável. Então, foi escolhido os filmes plásticos tipo gel (base polietileno) que são utilizados para dar cor a luz que sai do flash de máquinas fotográficas. Esses filmes são de baixo custo, mais confiáveis em suas propriedades ópticas ao longo do tempo, possuem uma espessura de até 10 vezes maior ao ser comparado com os celofanes, podendo evitar a necessidade de uso de um grande número de camadas e também são maleáveis . A foto a seguir mostra o sistema experimental utilizado para a caracterização dos filtros tipo gel.



O gráfico abaixo mostra a resposta espectral dos filmes gel vermelho do tipo passa-alta óptico e verde do tipo passa-banda óptico. O filtro verde exibe com um pico em torno de 517 nm e largura espectral de 58 nm, portanto transmite bem 520 nm e bloqueia bem 650 nm. O filtro vermelho transmite para > 600 nm, e bloqueia 520 nm.

CONCLUSÕES:

O principal objetivo do presente trabalho, foi mostrar o princípio de operação de um OPMo adequado para dois canais WDM propagantes em enlaces de POFs de PMMA. Para a filtragem óptica, foi escolhido o plástico gel pois apresenta melhor resultado ao compararmos com o celofane.

O uso de plásticos gel coloridos podem servir como filtros ópticos do tipo passa-banda óptico e passa-alta óptico.

O custo estimado do protótipo é em torno de US\$ 50 levando-se em conta o baixo custo dos componentes envolvidos e o uso futuro de um micro-processador e uma pequena tela de cristal líquido.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao CNPq pelo apoio financeiro recebido.

REFERÊNCIAS:

- [1] R.M. Ribeiro, T.A.M.G. Freitas, A.P.L. Barbero, P.S.T.C. Cyrillo, W.S. Zanco and O.S. Xavier, "A Novel Optical Power Monitor (OPM) for Plastic Optical Fibre (POF) Links", 20th International Conference on Plastic Optical Fibers (ICPOF 2011), Bilbao, Spain, September 14-16, 2011.
- [2] R.M. Ribeiro, T.A.M.G. Freitas, A.P.L. Barbero and V.N.H. Silva, "Non-Disturbing Optical Power Monitor for Links in the Visible Spectrum Using Polymer Optical Fibre", Measurement Science and Technology, 26, 085201 (7 pp), 2015.
- [3] O. Ziemann, J. Krauser, P.E. Zamzow and W. Daum, "POF Handbook: Optical Short Range

Transmission Systems”, 2nd edition, Springer-Verlag, Berlin, Germany, 2008.



Engenharias

Desenvolvimento de dispositivos elétricos supercondutores usando fitas 2G

Autores: Daniel H. N. Dias (Orientador), David P. Fernandes (Bolsista)
Escola de Engenharia / Departamento de Engenharia Elétrica /
Laboratório de Supercondutividade da UFF

Introdução:

A utilização de máquinas elétricas rotativas abrange desde pequenas indústrias até a exploração espacial [1]. A necessidade de elevar o rendimento dessas máquinas e, concomitante diminuir o consumo de energia elétrica pelas mesmas é acertadamente um desafio.

As perdas mecânicas de uma máquina elétrica são perdas associadas aos efeitos mecânicos. Das quais estão associadas dois tipos: às perdas por atrito, causadas pelo atrito dos rolamentos da máquina, e as perdas por ventilação, causadas pelo atrito do ar contido na carcaça da máquina e as partes móveis da mesma. Esses tipos de perdas variam com o cubo da velocidade de rotação da máquina [2], ou seja, uma parte da energia elétrica que é consumida pela máquina é destinada apenas para suplantando esses tipos de perda.

Diante desses fatos, para aplicações em dispositivos de alta velocidade [3], tais como: ultracentrífugas, sistema de posicionadores de satélites, telescópios espaciais e dispositivos armazenamento cinético, conhecidos como *flywheel*. Estão sendo desenvolvidos mancais magnéticos supercondutores, cuja principal característica é a falta de atrito entre a parte móvel e a parte fixa da máquina.

Será proposto neste trabalho a modelagem de um mancal magnético supercondutor [4] [5], com o objetivo de eliminar as perdas de atrito que surgem em uma máquina rotativa, dessa forma, proporcionando que a máquina desenvolva altas velocidades. Para isso, serão realizadas simulações através do software COMSOL Multiphysics®. E juntamente será construído um protótipo do mancal, para poder validar as simulações do material supercondutor.

Resultados e Discussões:

Os materiais supercondutores do tipo II, quando se encontram dentro dos limites estabelecidos

sendo eles: temperatura, campo magnético e densidade de corrente elétrica. Expulsam parcialmente as linhas de fluxo magnético do seu interior, tornando-se um material diamagnético [6]. Esse estado é chamado de efeito Meissner. Dessa maneira, se um material supercondutor for submetido a um campo magnético externo parte das linhas de fluxo magnético será repelida pelo supercondutor, e parte ficará aprisionado em seu interior.

As linhas de campo magnético que são aprisionadas recebem o nome de fluxóides ou vórtices, e se distribuem no supercondutor de uma maneira a formar uma rede de vórtices, conhecida como rede de Abrikosov, que pode ser vista na figura 1.

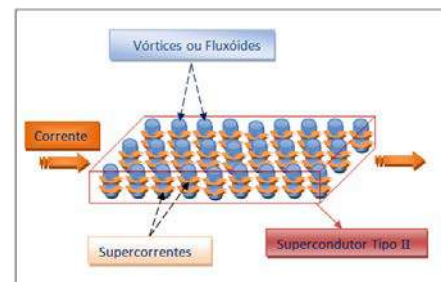


Figura 1 - Rede de Abrikosov

A aplicação do efeito Meissner, em mancais rotativos, mais especificamente em dispositivos de armazenamento de energia cinética os *Flywheel Energy Storage System* (FESS). Uma justificativa para o desenvolvimento do *flywheel* é a aplicação na melhoria da qualidade de energia elétrica que é entregue a uma carga crítica [4].

- Resultado das simulações e medições magnéticas:

A geometria da fonte de campo magnético implementado no programa COMSOL é baseado nas dimensões apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Parâmetros do rotor

Componentes	Grandezas	Diâmetro Interno (mm)	Diâmetro Externo (mm)	Altura (mm)	Densidade de Fluxo Magnético Remanente (T)
					1,18
Ímãs				10	
Concentradores de Fluxo Externos		32	52	5	
Concentradores de Fluxo Internos				3	

A figura 2 apresenta de forma detalhada as divisões internas entre os ímãs e os discos concentradores de fluxo.



Figura 2 - Rotor do protótipo

Os cálculos numéricos foram feitos a partir da seção em 2D (duas dimensões) no plano zr , em coordenadas cilíndricas. Esse passo só é possível devido a simetria da peça com relação ao eixo z . O primeiro resultado representa a distribuição das linhas de fluxo de campo magnético, que é a mostrado na figura 3. As setas indicam o sentido da magnetização dos magnetos permanentes, e a direção das componentes da densidade de fluxo radial e axial também é mostrada. A forma como o supercondutor foi configurado considera a exclusão total do fluxo magnético externo ($\mu = 0$), a figura 3 também apresenta a disposição das linhas fluxo na presença dos supercondutores propostos. De forma que nenhuma das linhas penetra os blocos representados.

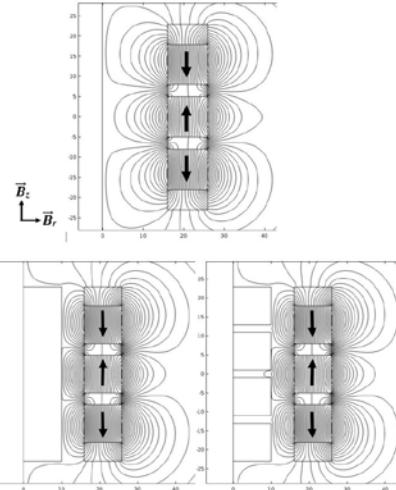


Figura 3 - Linhas de fluxo magnético do rotor do MMS. No sentido horário de cima para baixo: rotor sem a presença do estator; rotor com a presença do estator de quatro blocos supercondutor; rotor com a presença do estator de um bloco único supercondutor

O foco deste trabalho reside no comportamento radial do campo magnético. Então, para obter os valores radiais, foram definidos os raios internos, para os quais, desejava-se conhecer os perfis da densidade de fluxo magnético \vec{B}_r . Assim, as medidas foram feitas para quatro valores de posição radial, ou seja, quatro valores com raio interno diferentes variando a posição do sensor ao longo do eixo z , a partir da base do rotor ($z = 0\text{mm}$) até o topo do mancal ($z = 46\text{mm}$). Os resultados das medidas e das simulações pelo MEF são comparados na figura 4. Os valores do modelo estão em concordância com os dados oriundos dos ensaios realizados.

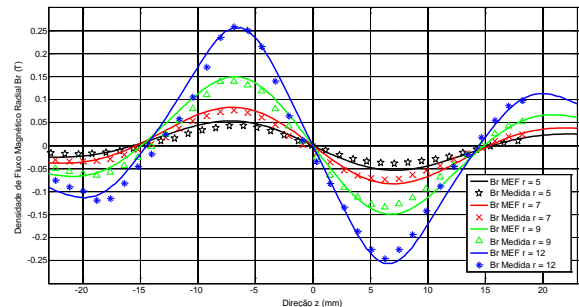


Figura 4 - Comparação da componente r da densidade de fluxo magnético (Br) do rotor, onde a linha cheia representa as simulações e as formas geométricas as medidas

Como mencionado no parágrafo anterior, o objetivo do estudo é o comportamento radial do mancal. Apesar disto, também foram realizadas as simulações da componente axial do fluxo magnético, e as respectivas medidas também foram avaliadas. A comparação da densidade de fluxo magnético da simulação e das medidas encontra-se na figura 5.

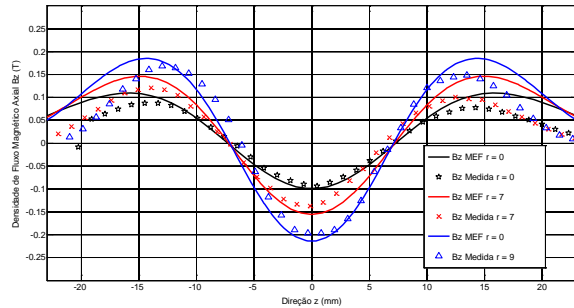


Figura 5 - Comparação da componente z da densidade de fluxo magnético (Bz) do rotor, onde a linha cheia representa as simulações e as formas geométricas as medidas

A comparação entre as medidas e a componente axial obtida pelos cálculos numéricos possuem o mesmo comportamento ao longo do comprimento do mancal, eixo z, porém não se pode afirmar o mesmo da magnitude do campo magnético. Este resultado pode ser explicado pela centralização incorreta da ponteira de medição e o centro do rotor.

- Resultado da simulação de força:

O resultado da simulação da força radial, para os dois tipos de estator supercondutor, é mostrado na figura 6. O comportamento da força radial se deu como o previsto pela movimentação do estator do mancal. De forma que, na figura 6 o eixo das abscissas representa o deslocamento do centro do cilindro, dos dois tipos de estator propostos. Então, para um deslocamento de 1mm, sabendo que o estator possui o raio igual a 10mm, a face externa do estator estará a uma distância de 5mm em relação a face interna do rotor (valor obtido: raio interno do rotor = "16mm", subtraído pela soma: raio do estator = "10mm", somado ao valor do deslocamento = "1mm" nesse caso).

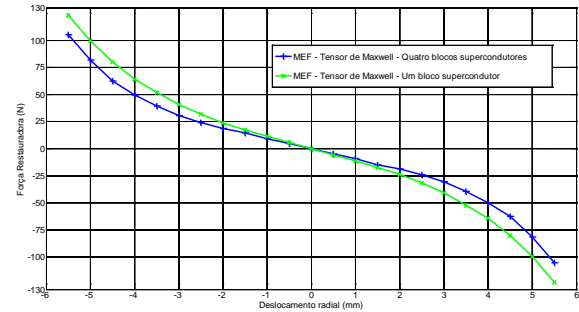


Figura 6 - Força radial do MMS

Como o estator foi deslocado no sentido positivo de \vec{r} , a força restauradora possui o sentido negativo, ou seja, contrário ao deslocamento do estator com objetivo de corrigir a posição do mesmo. O módulo da força do primeiro caso é maior em relação ao segundo, pois ocorre a dispersão de fluxo magnético ocasionada pelo espaçamento entre os blocos supercondutores, da segunda configuração do estator. Situação que não ocorre no caso de um único bloco supercondutor. Os valores máximos de força para cada uma das topologias do supercondutor propostas pode ser vista na tabela 2.

Tabela 2 - Valores de força radial para deslocamento máximo do estator

Configuração do Estator	Deslocamento Máximo na direção r (mm)	Força radial em módulo (N)
Bloco único	5,5	123,4
Quatro blocos		105,36

Nos estudos da força de levitação em um HTS o recomendado é avaliar qual o impacto que a mudança da fonte de campo acarreta na magnitude da força calculada e medida. Além disso, a previsão da força de aproximação e afastamento do supercondutor é de que apresente um comportamento de histerese. Entretanto, o modelo linear considerando a permeabilidade nula não consegue avaliar este comportamento de histerese esperado, pois o cálculo numérico da força sempre irá retornar os mesmos valores de magnitude, uma vez que o modelo não prevê a não linearidade do supercondutor.

Conclusões:

O resultado da distribuição de fluxo magnético na região próxima ao rotor apresentou o comportamento de sua linha da maneira que foi previsto. Ainda foi apresentado como as linhas de fluxo não conseguem penetrar o interior dos blocos supercondutores inseridos na modelagem 2D. Apesar do resultado alcançado o modelo de

permeabilidade nula não consegue representar o comportamento real do supercondutor.

A comparação entre as medidas da componente r da densidade de fluxo magnético e as simulações radiais, da mesma grandeza, se mostrou satisfatória. Com as medidas do ensaio validando o modelo utilizado de fonte de campo. Na relação do perfil real magnético da componente z da densidade de fluxo com os cálculos numéricos, os resultados não se mostraram tão aproximados quanto os da componente r . Uma explicação para isso pode ter sido o alinhamento incorreto entre o sensor e a peça ensaiada. Porém, os pontos das curvas obtidas nesse caso possuem a mesma tendência. Com os picos e vales sincronizados em relação ao eixo z .

Por fim, a simulação de força apresentou o resultado conforme o esperado segundo a teoria. Ou seja, quando o estator é deslocado para o sentido positivo de r surge uma força restauradora no sentido negativo de r com o objetivo de corrigir o deslocamento do estator, e fazer com que retorne à posição inicial. A diferença da força entre as topologias dos blocos supercondutores propostos também foi de acordo com o resultado esperado.

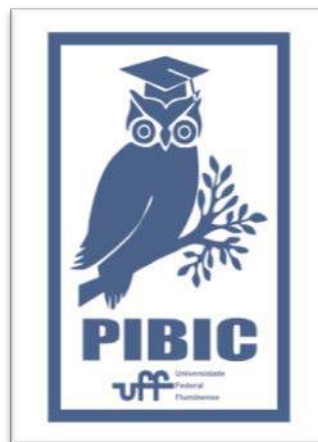
Agradecimentos:

Agradeço ao orientador, o professor Daniel Henrique, por ter ajudado e dado todo suporte teórico e prático para desenvolver este trabalho e pelo apoio da PIBIC-UFF ao proporcionar o projeto.

Referências:

- [1] E. Lee and *et al*, "Characterization of superconducting bearings for lunar teles-copes," *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, vol. 9, pp. 911-915, Junho 1999.
- [2] Chapman, Sthephen J.; *Fundamentos de Máquinas Elétricas*. McGraw Hill.
- [3] F. C. Moon, *Superconductin levitation: Applications to bearings and magnetic transportation*. Nova York: A Wiley-Interscience, 1a ed., 1994.
- [4] G. G. Sotelo. *Modelagem de Supercondutores Aplicada ao Projeto de Mancais Magnéticos*. D. Sc., Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Maio 2007.
- [5] D. P. Fernandes. *Estudo de um Mancais Magnético Supercondutor do Tipo Journal*. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal Fluminense, Julho 2017.

- [5] A. C. Rose-Innes and E. H. Rhoderick, *Introduction to Superconductivity*. Oxford, Inglaterra: Pergamon, 2ª –reimpressa ed., 1994.





Engenharias

Crescimento de Grão

Autores: aluna IC PIBIC 2016/2017 Mariana Sizenando Lyrio e Paulo Rangel Rios (Orientador)

Departamento de Engenharia Metalúrgica/EEIMVR/NMM

INTRODUÇÃO:

O crescimento de grão é o resultado da redução de energia interfacial associada aos contornos de grão dos materiais. É um fenômeno fundamental em policristais e seu controle é de grande importância nos processos industriais, uma vez que influencia nas propriedades do material. Uma das características do crescimento de grão é auto-similaridade que corresponde a um estado que é atingido quando a densidade de probabilidade do tamanho de grão expressa em função de um tamanho de grão normalizado pelo tamanho médio permanece invariante. Um aspecto que tem sido negligenciado na literatura é que além da distribuição de tamanhos de grãos também é de grande importância a distribuição do número de faces dos grãos. Rios e Glicksman[1] utilizaram a representação dos grãos por poliedros regulares de faces curvas denominadas "Average N-Hedra". Neste projeto foi utilizada a equação desenvolvida por Rios[2] para descrever as simulações feitas nos últimos anos. As distribuições de número de faces dos grãos foram objeto de um trabalho inédito ao testá-las com um método para descrevê-las também desenvolvido por Rios e que ainda não foi publicado.

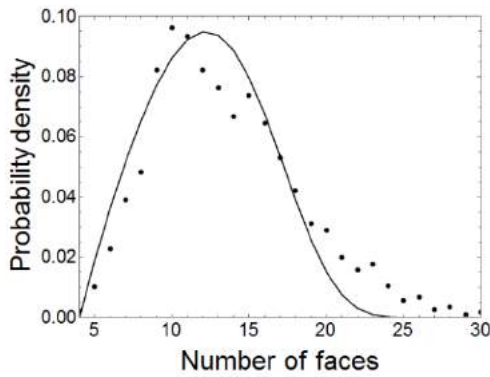
RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir do levantamento bibliográfico, foram obtidos trabalhos que continham distribuição do tamanho de grão e número de faces por grão. Foi feita a digitalização desses gráficos. Na primeira parte do projeto foi desenvolvido um arquivo no Wolfram Mathematica 10® capaz de

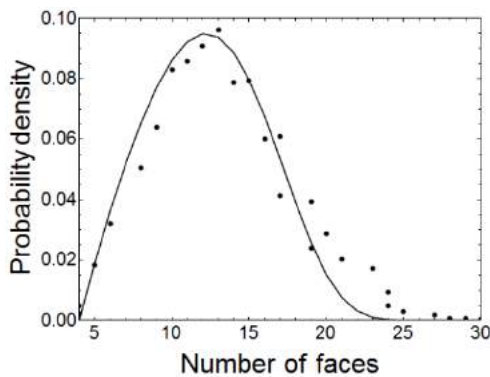
fazer os ajustes necessários para distribuição de tamanho de grão. Este arquivo foi utilizado para repetir os ajustes feitos por Rios em trabalho anterior[2] para verificar tanto o arquivo do Wolfram Mathematica 10® quanto a confiabilidade dos ajustes anteriormente publicados. O seguimento do trabalho, foi feito o ajuste das distribuições de número de faces por grão. A expressão analítica para distribuição do número de faces usa a condição de dupla raiz, a família de distribuições tem α como um parâmetro "livre". Desta forma, relaxando a condição de dupla raiz, facilita o cálculo e determinação de α usando métodos numéricos. A determinação do melhor α ajustado para $0,15 \leq \alpha \leq 0,25$ da equação $U(N)$ ocorreu por meio do método dos mínimos quadrados. A tabela 1 indica o melhor valor de α determinado para cada simulação. Na figura 1 são apresentados os gráficos com a comparação entre a simulação computacional para distribuição do número de faces com a expressão analítica obtida pelo relaxamento da dupla raiz tendo α como parâmetro ajustável e utilizando a nova expressão designada por Rios.

Simulação	α
Evolver	0,15
Phase Field	0,18
Vertex	0,15
Monte Carlo	0,16

Tabela 2 – Valores do melhor α ajustado para cada simulação.



(a)



(b)

Figura 1 - Comparação entre a expressão analítica e a simulação computacional para a distribuição do número de faces.(a) Wakai F [3], Evolver – $\alpha=0.15$; (b) Weygand D [4], Vertex – $\alpha=0.15$;

A partir da comparação entre os gráficos nota-se uma boa aproximação entre as curvas, comprovando a eficácia do método desenvolvido por Rios como forma de descrever as distribuições de número de faces dos grãos.

CONCLUSÕES:

Na primeira parte do projeto, o estudo da distribuição do tamanho de grão foi feito ao testar novamente uma equação desenvolvida por Rios, através do ajuste pelo método dos mínimos quadrados utilizando diferentes simulações. Os resultados dos parâmetros ajustáveis foram satisfatórios ao concordarem com os já obtidos anteriormente por Rios[2]. Pode-se, portanto, verificar o arquivo do

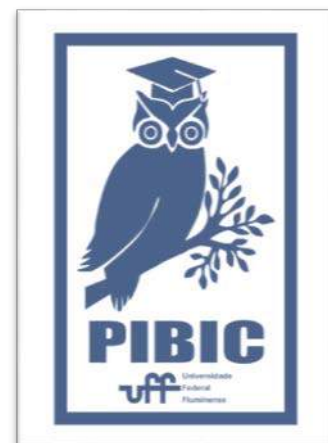
Wolfram Mathematica 10® para ajuste das equações e confirmar os ajustes previamente encontrados. Nesta segunda parte do projeto, foi testado um método para descrever a distribuição do número de faces desenvolvida por Rios ainda não publicada. Através de uma expressão analítica obtida pelo relaxamento da dupla raiz tendo α como parâmetro ajustável, o ajuste foi feito também pelo métodos dos mínimos quadrados e pelo cálculo do desvio relativo entre as curvas. A boa aproximação das curvas mostra que o método empregado foi aceitável.

Agradecimentos:

A UFF e CNPQ.

Referências Bibliográficas:

- [1] Rios, P.R., Glicksman M.E. Polyhedral model for self-similar grain growth. *Acta Materialia*, vol.54, 2008, p.1165-1171.
- [2] Rios P.R., Dalpian T.G., Brandão V.S., Castro J.A., Oliveira A.C.L. Comparison of analytical grain size distributions with three-dimensional computer simulations and experimental data. *Scripta Materialia*, vol. 54, 2006, p.1633-1637.
- [3] Wakai F., Enomoto N., Ogawa H. Three-dimensional microstructural evolution in ideal grain growth-general statistics. *Acta Materialia*, vol. 48, 2000, p.1297-1311.
- [4] Weygand D., Brechet Y., Lepinoux J., Gust W. Three-dimensional grain growth: a vertex dynamics simulation. *Philosophical Magazine B*, vol. 79, nº. 5, 1999, 703-716.





Grande área do conhecimento: Engenharias

Título do Projeto: Protótipos de Osciladores em Microstrip para Redes Ópticas de Acesso

Autores: Beatriz Trabbold Arruda (primeira bolsista, 7 meses), Roberta Neves de Carvalho (segunda bolsista, 5 meses), Tadeu Ferreira (orientador), Vanessa Magri (coorientadora).

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Engenharia de Telecomunicações, Escola de Engenharia, Laboratório de Propagação.

INTRODUÇÃO:

A partir do aumento nas taxas de transmissão em sistemas de comunicações móveis, surgiu a necessidade de utilização de um meio de transmissão com capacidade de transmitir maiores taxas com baixa quantidade de erros. Com isso, surgiu a necessidade de se utilizarem redes ópticas na rede de acesso do sistema móvel. Como o sinal adquirido na entrada da rede de acesso é um sinal elétrico, há uma necessidade de se realizar uma conversão eletro-óptica em altas taxas.

Os objetivos deste trabalho são: estudar um conversor analógico-digital (A/D) eletro-óptico de altas taxas e projetar um oscilador que possa ser utilizado como gerador de *clock* nesse sistema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir de estudos de manuais e de experimentos iniciais, o conversor A/D foi colocado em funcionamento mas apenas na função elétrica. Alguns experimentos para o funcionamento da conversão eletro-óptica não foram bem sucedidos. Neste caso,

pode-se dizer que a meta inicial foi parcialmente cumprida.

Posteriormente, foi desenvolvido um oscilador em microfita (*microstrip*) para ser acoplado ao conversor A/D a fim de fornecer-lhe o *clock* de operação. O circuito confeccionado é mostrado na Fig. 1. Esse era o principal objetivo do trabalho de iniciação científica, tendo sido plenamente cumprido.

A integração do circuito em microfita com o conversor A/D será objeto da continuação do trabalho, em nova bolsa concedida pelo PIBIC/UFF.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho foi estudado um conversor A/D que fornece também a conversão eletro-óptica. A etapa de colocação do conversor em funcionamento foi parcialmente cumprida.

A confecção do oscilador em microfita para ser utilizado pelo conversor A/D já foi realizada.

A integração do oscilador e do conversor será realizada na continuação da bolsa.

Pretende-se enviar o trabalho feito para um congresso de nível nacional em 2018.

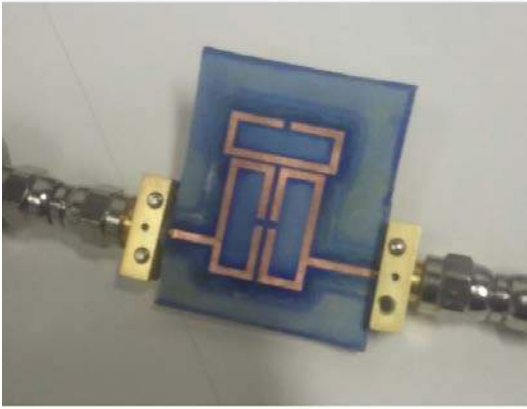


Fig. 1: Parte do circuito do oscilador desenvolvido.



Engenharias

Desenvolvimento de catalisadores para a produção de hidrogênio a partir de misturas gasosas contendo altos teores de CO₂

Gabriela Rodrigues de Mendonça Santos, Luiz Guilherme Cardoso Das Chagas, Andressa Andrade Alves da Silva, Leandro Vahia Pontual e Lisiane Veiga Mattos

Departamento de Engenharia Química e de Petróleo/Escola de Engenharia/ Universidade Federal Fluminense /Laboratório de Energia, Materiais e Meio Ambiente (LEMMA)

INTRODUÇÃO:

A emissão de misturas gasosas contendo alto teor de CO₂ (como o gás associado do pré-sal e o biogás) na atmosfera pode contribuir para o aumento do efeito estufa. Uma solução para esse problema seria o desenvolvimento de processos de produção de hidrogênio, através da reforma do metano com CO₂ ($\text{CH}_4 + \text{CO}_2 \leftrightarrow \text{CO} + \text{H}_2$), ambos presentes nessas misturas. O hidrogênio produzido pode ser usado na geração de energia a partir de células a combustível. No entanto, um dos grandes desafios dessa tecnologia é o desenvolvimento de catalisadores com alta atividade e boa estabilidade. Os catalisadores usados nos processos de reforma de metano com CO₂ são, em geral, a base de níquel. A principal causa de desativação desses catalisadores é o depósito de coque sobre as partículas de Ni. 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. Assim, o uso de suportes com alta área específica (como Al₂O₃) poderia ser uma alternativa interessante, já que possibilitam a obtenção de partículas metálicas altamente dispersas. Uma outra solução seria o uso de metais mais ativos (como a platina) e suportes com propriedades redox (como os óxidos a base de cério). Estudos mostram que a adição de dopantes, como Gd, Pr, Y e Zr na estrutura da céria aumenta a quantidade de vacâncias de oxigênio dos suportes, promovendo o mecanismo de remoção do carbono. base de cério depositados em alumina na reforma do metano com CO₂. Dessa forma,

essa proposta tem como objetivo avaliar o efeito do suporte, no desempenho dos catalisadores de Pt nessa reação. Para isso, serão preparados catalisadores de Pt suportados em óxidos a base de cério depositados em alumina (Pt/Ce/Al; Pt/CeGd/Al; Pt/CePr/Al; Pt/CeZr/Al e Pt/CeNb/Al). Os materiais preparados foram caracterizados, usando-se medidas de área específica (Método BET); análises de Difração de Raios X e Fluorescência de Raio X (FRX) A reação foi realizada em um reator de leito fixo, a pressão atmosférica e a 1073 K, usando-se razão CH₄:CO₂ = 1:1.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O teor de Pt obtido por FRX foi bem próximo ao valor nominal para todos os catalisadores (1 % em peso). Apenas a amostra dopada com Nb apresentou razão Ce/dopante acima do valor nominal (Ce/dopante = 4,0), o que sugere uma perda de Nb durante o preparo. Os difratogramas (Figura 1) indicam a formação de uma solução sólida entre o CeO₂ e o óxido dos dopantes, exceto para a amostra contendo Nb. O catalisador PtCeAl (Figuras 2 e 3) obteve conversões iniciais de metano e CO₂, respectivamente iguais a 65 e 78%, porém pode ser notado pelo gráfico que há uma desativação constante do catalisador ao longo do tempo, alcançando valores abaixo de 52% para a conversão do metano no fim das 21 horas. O catalisador PtCeGdAl apresentou uma atividade inicial muito próxima ao material anteriormente citado, alcançando 76% para conversão inicial de CO₂ e 61% para o metano. Entretanto, assim como aconteceu ao PtCeAl

nesse material também ocorre a desativação gradual, alcançando valores próximos a 40% para a conversão do metano no fim da operação. O PtCeNbAl apresenta conversão inicial de CO₂ igual a 70% e de 62% para o metano. Assim como para os outros catalisadores citados há uma tendência de desativação ao longo da operação, como pode ser notada pela inclinação contínua das retas. Os outros materiais dopados (PtCePrAl e PtCeZrAl) também apresentaram comportamentos semelhantes. A razão H₂/CO obtida foi um pouco abaixo de 1,0 para todos catalisadores, devido a reação reversa de deslocamento de água (CO₂ + H₂ ⇌ CO + H₂O).

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos mostraram que a introdução de dopantes na rede cristalina da céria não contribuiu para o aumento da atividade e tão pouco para a maior estabilidade ao longo da reação, exceto o PtCeNbAl que apresenta comportamento semelhante ao PtCeAl. Além disso, é notória a ocorrência da reação reversa de deslocamento de água para todos os materiais, visto que há um forte desequilíbrio na razão H₂/CO e uma maior conversão de CO₂ no decorrer de toda a operação.

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.

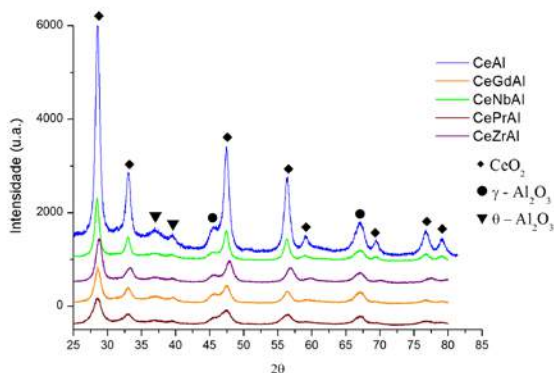


Figura 1: Difratogramas dos suportes

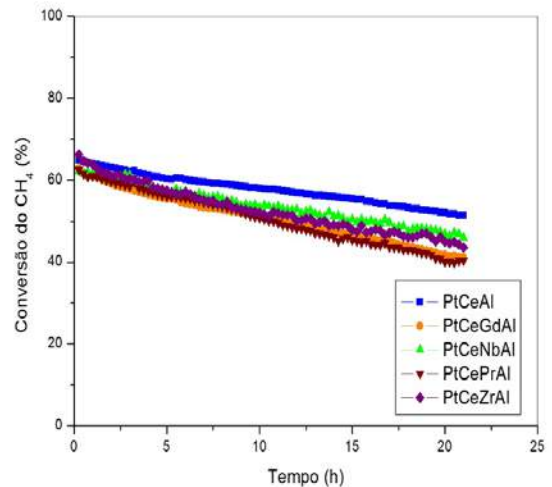


Figura 2: Valores de conversão de CH₄ obtidos na reforma seca do metano a 1073 K.

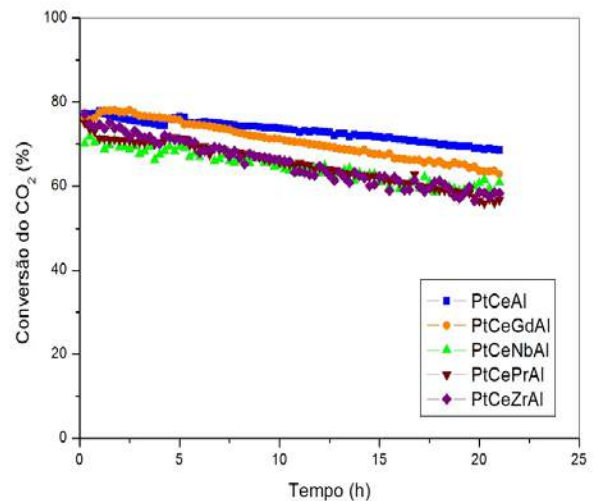


Figura 3: Valores de conversão de CO₂ obtidos na reforma seca do metano a 1073 K.



Engenharia

Modelagem e Análise do Sistema Híbrido Eólico-Fotovoltaico com Aplicação do Gerador Síncrono de Ímã Permanente em Áreas Urbanas

Tayná Ferreira Santos e Vitor Hugo Ferreira

UFF – Escola de Engenharia – Departamento de Engenharia Elétrica – Laboratório do PET-Elétrica UFF

INTRODUÇÃO:

O crescente aumento da demanda de eletricidade e as preocupações com os impactos socioambientais provenientes das fontes de energia no mundo têm incentivado que os países, inclusive o Brasil, busquem medidas que impulsionem o uso de fontes energéticas que sejam limpas e renováveis.

Uma das fontes que certamente terá papel importante na geração futura de energia no Brasil é a eólica. Hoje, a energia dos ventos é responsável por 7% da capacidade total instalada de geração de energia elétrica no Brasil, representando a nona colocação mundial.

Ainda em crescimento, a energia solar também vem conquistando seu espaço na matriz energética brasileira, representando 0,2% da capacidade total instalada de geração de energia elétrica. Até 2050, 13% de todo o abastecimento das residências no país será feito pelas placas fotovoltaicas que aproveitam a energia solar.

Diversos modelos vêm sendo aplicados visando obter o máximo desempenho no processo de geração de energia, um deles é o sistema híbrido, combinando diferentes fontes de energia. Sistemas híbridos que usam ambos os recursos eólico e solar oferecem uma melhor opção do que sistemas baseados em fonte única em termos de custo, confiabilidade e eficiência. Porém, o desempenho destes sistemas fica limitado não só às condições climáticas, mas também aos seus componentes individuais.

Neste contexto, este trabalho de Iniciação Científica tem por objetivo investigar o sistema fotovoltaico e eólico, incluindo análises e modelagens de desempenho do sistema, mostrando sua viabilidade e confiabilidade em

áreas urbanas. Foi construída uma estação meteorológica de baixo custo para o protótipo em escala reduzida do projeto, sendo possível a medição e registro de algumas grandezas. O protótipo é composto por uma turbina Savonius criada a partir de impressão 3D e células fotovoltaicas de silício policristalino, podendo ser aplicado para alimentar cargas como lâmpadas LEDs e celulares via entrada USB.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A estação meteorológica coleta dados de temperatura, umidade do ar e velocidade do vento por meio de sensores, além de tensão e corrente por meio de uma placa fotovoltaica para obtenção da irradiância local. Essas medições são monitoradas através do Arduino e armazenadas em um cartão de memória, no formato TXT, a cada 15 minutos.

A primeira etapa de montagem da estação meteorológica foi a construção da placa fotovoltaica de silício policristalino.

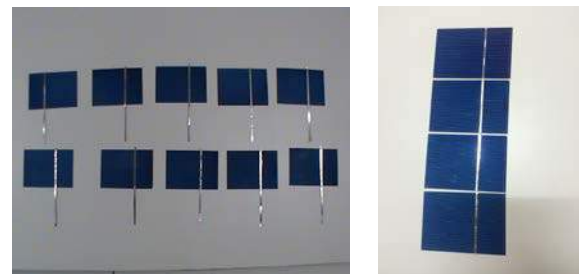


Figura 1 – Montagem da ligação em série das células fotovoltaicas.

Foram utilizadas 16 células fotovoltaicas, ligadas em série, totalizando uma potência máxima de 9,7W. A ligação em série das células foi feita através da soldagem com o ferro de solda do *tab wire* e *bus wire*, com utilização da caneta de fluxo.



Figura 2 – Testes com a placa fotovoltaica: tensão de circuito aberto (à esquerda) e corrente de curto-circuito (à direita).

O painel fotovoltaico tem dimensão de 37x27 cm. As células não foram encapsuladas devido ao elevado preço do EVA utilizado no processo, também foi utilizado vidro na parte traseira da placa ao invés de Tedlar por questões financeiras. Toda placa foi isolada com cola de silicone para evitar entrada de água e poeira.



Figura 3 – Placa fotovoltaica finalizada.

Na segunda etapa ocorreu a conexão dos módulos para cartão SD e relógio, e dos sensores de temperatura, umidade e efeito hall, para registro da velocidade do vento, ao Arduino Uno. Além disso, foi criado um programa em C/C++.

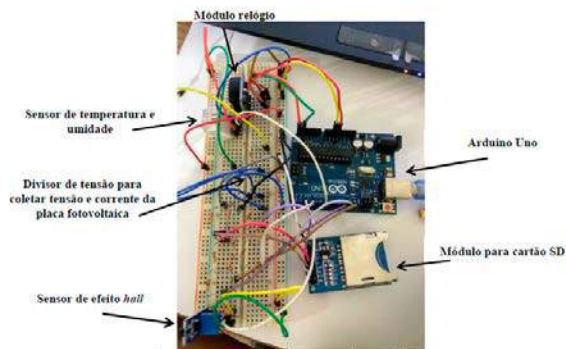


Figura 4 – Sensores e módulos conectados ao Arduino.



Figura 5 – Estação meteorológica.

As medições realizadas pela estação meteorológica de baixo custo estão representadas nas Figuras 6 e 7.

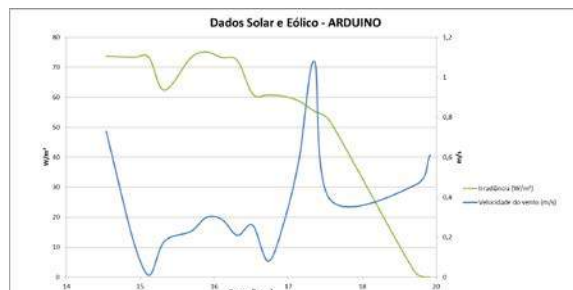


Figura 6 - Dados coletados no dia 12/02/2017 pela estação meteorológica, das 14h38min até às 19h53min.

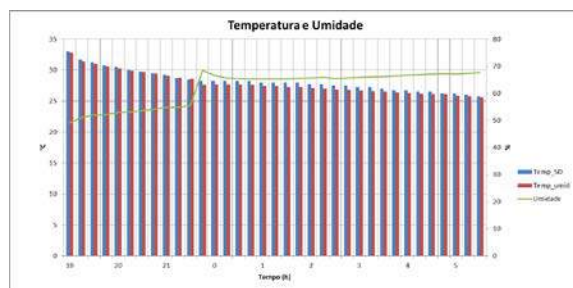


Figura 7 - Dados coletados nos dias 17 e 18/02/2017 pela estação meteorológica.

A última etapa consistiu na construção do protótipo, em escala reduzida, do modelo proposto de gerador híbrido eólico-fotovoltaico voltado para aplicações em áreas urbanas. Optou-se pelo uso da turbina eólica de eixo vertical Savonius, construída no material ABS, a partir de impressão 3D, possuindo 10 cm de altura e diâmetro de 12 cm.

Após construção da turbina foi realizada a integração com o gerador de ímã permanente, constituído por discos de ímãs de neodímio e por bobinas de fio de cobre esmaltado.



Figura 8 – Turbina 3D do tipo Savonius e gerador de ímã permanente.

A partir das medições realizadas no modelo conclui-se que a geração de energia era muito baixa devido à baixa intensidade de campo magnético dos ímãs e ao elevado nível de dispersão de fluxo da configuração montada. Buscou-se então remodelar o gerador a ímã permanente no COMSOL. Porém, após levantamento do custo e tempo a serem gastos nessa fase do projeto decidiu-se comprar um motor para ser aplicado como gerador, de 3V e 3000 rpm. Também foi construída uma caixa de redução. O sistema eólico fornece 0,5V quando a velocidade do vento é de 3 m/s.

A etapa foi concluída com a inserção do sistema solar, contendo 26 células ligadas em série, com potência máxima de 13W.

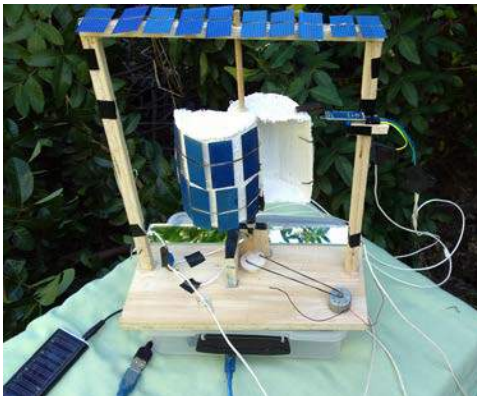


Figura 9 – Projeto de sistema híbrido eólico-fotovoltaico com a aplicação da estação meteorológica.

Algumas cargas foram conectadas ao protótipo para verificar a sua capacidade de aplicação. As cargas utilizadas foram um celular e uma lâmpada de LED em corrente contínua.



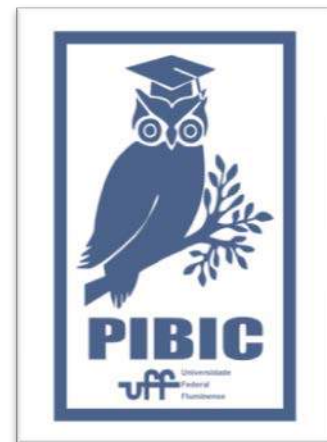
Figura 10 – Cargas aplicadas ao protótipo.

CONCLUSÕES:

Neste trabalho é apresentada uma proposta de sistema híbrido eólico-fotovoltaico para geração de energia elétrica. Foi desenvolvido um protótipo em escala reduzida agregando as fontes eólica e solar, como também a medição e armazenamento da irradiância, velocidade do vento, temperatura e umidade. Os resultados obtidos foram satisfatórios e demonstram a viabilidade do uso do modelo criado em áreas urbanas, podendo ser aplicado para iluminar e carregar celulares em pontos de ônibus, por exemplo. É proposto para trabalhos futuros análises computacionais que permitam obter a eficiência de desempenho no fornecimento de energia elétrica a partir das fontes eólica e solar em um único barramento CC, com a aplicação do gerador de ímã permanente, integrando um banco de baterias e controladores de carga.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao PIBIC, ao CNPq e à UFF pelo financiamento do projeto e ao Programa de Educação Tutorial PET-Elétrica UFF pela disponibilidade do laboratório.





(3.00.00.00-9) Engenharias

Estudo e Simulação de um Motor de Relutância Chaveado para Aplicação numa Cadeira de Rodas

Rafhael de Souza Lima e José Andrés Santisteban

Escola de Engenharia / Departamento de Engenharia Elétrica /

Laboratório de Eletrônica de Potência, Acionamento e Controle.

INTRODUÇÃO:

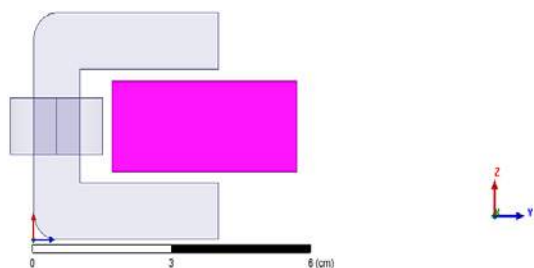
O mercado da acessibilidade está em constante crescimento no Brasil. No entanto, os custos para aquisição de uma cadeira de rodas motorizada são elevados, o que impossibilita sua aquisição pela grande maioria da sociedade.

Neste trabalho, foram realizadas simulações tridimensionais, utilizando o método dos elementos finitos, com auxílio do Software Maxwell 14.0, a fim de encontrar uma estrutura de motor de relutância chaveada de fluxo axial capaz de gerar o torque suficiente para a locomoção de uma cadeira de rodas.

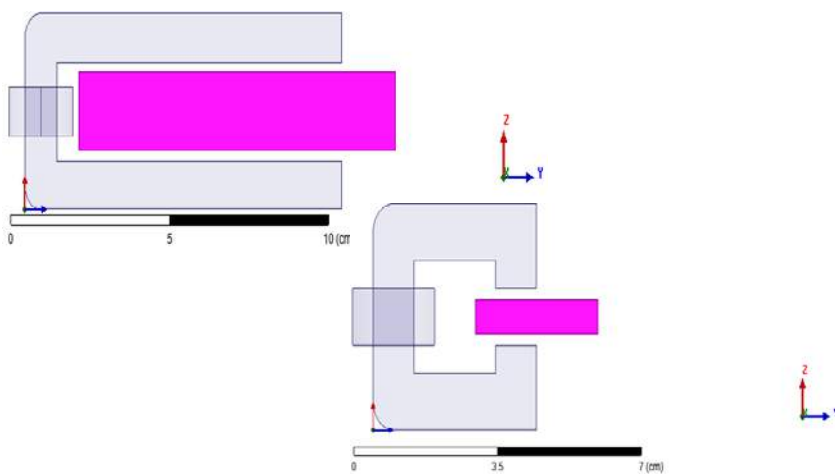
Dessa forma, ao substituir os motores convencionais de corrente contínua, em sua maioria com ímãs permanentes, por motores de relutância, os custos de fabricação de uma cadeira de rodas motorizada são drasticamente reduzidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A fim de se encontrar a melhor estrutura para a geração do torque, foram realizadas simulações de diversos formatos, dos quais se destacam os seguintes:



Estrutura U



Estrutura U Alongado

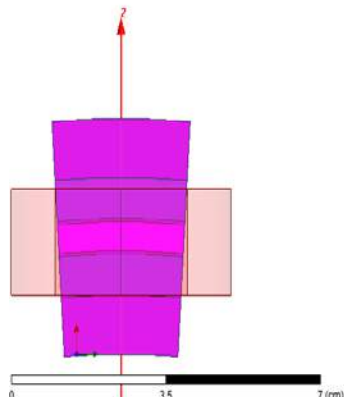
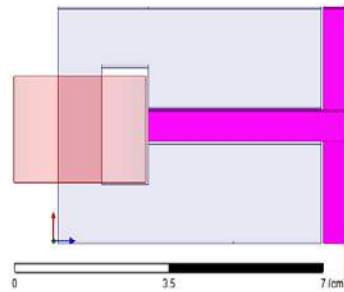
Estrutura C

Destas simulações, percebeu-se que a melhor estrutura, com relação à geração de torque, é a estrutura em formato "C". A partir da mesma, foi projetado e simulado um motor com a maior capacidade de torque possível.

Tal motor será composto de 24 peças fixas (peças de estator) e 16 peças móveis (peças de rotor). A estrutura prevista é ilustrada na próxima figura.

O motor de relutância será excitado eletricamente por 3 fases diferentes, de forma que em cada fase, 8 bobinas (presentes cada uma em uma peça do estator) serão excitadas simultaneamente.

Melhor Estrutura



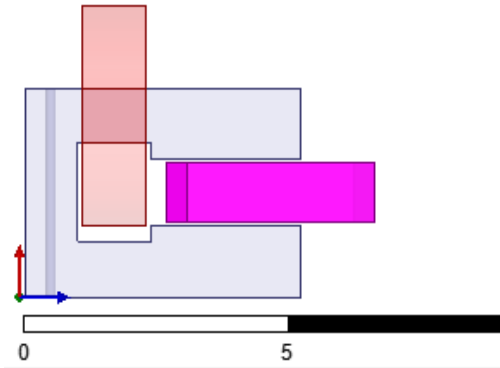
Calculou-se um volume para alocar uma bobina composta por um enrolamento de 350 espiras, 18 AWG, onde cada fio esmaltado de cobre comporta uma corrente de 1A. Considerando essas especificações, foi obtida a seguinte curva para o torque gerado por três bobinas independentes em função do deslocamento angular do rotor.

Considerando as oito bobinas por fase sendo alimentadas, obtêm-se um torque máximo de 3,6Nm. (0,45N por peça). Este torque é suficiente para tracionar uma cadeira de rodas com um passageiro de peso médio (80Kg).

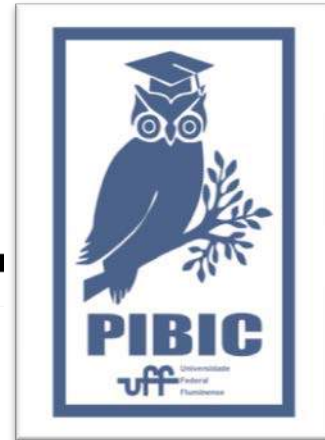
Gráfico Torque x Defasagem – Melhor Estrutura

Contudo, verificou-se que a construção das peças projetadas seria de alta complexidade. Por esta razão, foi desenhada uma nova peça, ilustrada a seguir, mas cuja construção seja mais fácil, embora com uma menor

capacidade de torque.



Estrutura simulada para o Teste



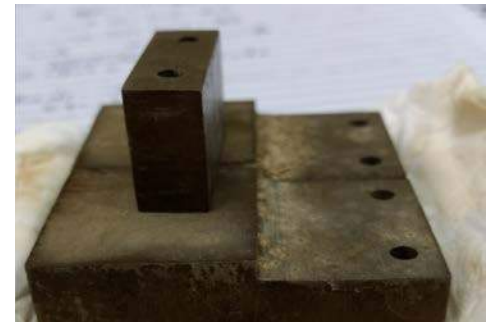
O gráfico de Torque x Defasagem

resulta semelhante, mas o torque máximo sofre uma redução próxima a 20% em relação ao caso ideal, porém com um Ripple menos acentuado.

Gráfico Torque x Defasagem – Estrutura para Teste

A partir do modelo final simulado, foram construídas peças para o teste real do torque gerado.

Peças Construídas para o Estator



Peça Construída para o Rotor

Os testes a serem realizados com tais peças, assim como o detalhamento dos resultados e da metodologia utilizada serão apresentados em trabalho futuro.

CONCLUSÕES:

O presente trabalho demonstrou que as simulações tridimensionais utilizando o método dos elementos finitos a partir do software Maxwell 14.0 apontaram que existem estruturas capazes de gerar um torque de relutância suficiente para a locomoção de uma cadeira de rodas, a partir de um fluxo axial.

No entanto, a construção da melhor peça, ideal, é de uma alta complexidade. Assim foi realizada a simulação de uma peça mais simples, mostrando que também é possível gerar o torque suficiente para a locomoção de uma cadeira de rodas.

Em um trabalho futuro, serão realizados testes experimentais para verificar o torque gerado pelas peças e, portanto, confirmar sua eficácia.

Embora esta pesquisa tenha sido pensada para ser utilizada com uma cadeira de rodas, outras aplicações podem ser vislumbradas.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPQ pelo suporte financeiro dado para a execução do projeto.

Agradecemos ao Departamento de Engenharia Mecânica, representado pelo professor Domingos David, pelo auxílio nas questões mecânicas do projeto.



Engenharia

Análise do impacto da penetração de tecnologias alternativas no sistema elétrico de distribuição

Autor: Letícia Fritz Henrique

Escola de Engenharia – TGE / Departamento de Engenharia Elétrica – TEE

INTRODUÇÃO:

Existe uma preocupação mundial em relação às perdas por efeito joule devido ao aquecimento de peças ativas de equipamentos elétricos. No Brasil, existem mais de 112 milhões de transformadores de distribuição convencionais com núcleo de aço de silício de grão orientado – TDGO, que possui perdas significativas sem carga. Assim, são necessários estudos para avaliar a viabilidade econômica de substituição ou implantação de transformadores de alta eficiência.

Nos últimos anos, muitas políticas e programas para promover a eficiência energética foram implementados em diferentes regiões do mundo, tais como programas de etiquetagem que visam atestar os equipamentos eficientes, de forma a incentivar sua utilização. No Brasil, o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – PROCEL tem como objetivo promover o uso eficiente da eletricidade e gerenciar seus resíduos. Além disso, o Programa Brasileiro de Rotulagem – PBR, coordenado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro, fornece informações sobre o desempenho do produto, considerando atributos como eficiência energética, ruído e outros critérios que podem influenciar na escolha dos consumidores.

Um grande desafio no uso eficiente da energia elétrica é a grande quantidade de perdas de transmissão e distribuição. Além disso, seus consumidores precisam controlar os níveis de perda para manter os limites especificados pelas agências reguladoras da eletricidade e para evitar custos financeiros indesejáveis devido ao consumo de energia desnecessário.

Os transformadores de distribuição representam uma parte considerável de perdas em sistemas de energia. As perdas de energia em sistemas de distribuição em todo o mundo foram de aproximadamente 1.279 TWh, equivalente a

9,2% do uso de eletricidade, e os transformadores de distribuição consumiram 298,4 TWh. Portanto, existem vários benefícios econômicos associados a uma redução nas perdas de energia nos transformadores de distribuição. Além disso, a melhoria da eficiência dos transformadores de distribuição também oferece benefícios ambientais e sociais através de uma redução da geração de energia e emissão de gases de efeito estufa e um aumento do PIB e do emprego.

A comunidade europeia vem pesquisando alternativas para melhorar a eficiência energética usando o transformador de distribuição de núcleo de metal amorfo – TDMA. No Brasil, no entanto, há uma falta de políticas e incentivos para implementar essa tecnologia.

Mesmo que o TDMA apresente custos elevados, quando comparados com os transformadores convencionais, ele tem o potencial de reduzir as perdas a vácuo do transformador em até 70% em comparação com os TDGO. Isto é particularmente importante quando os transformadores de distribuição estão operando com baixo fator de carga. Neste caso, uma alta porcentagem das perdas totais no transformador é perda de núcleo ou perda a vácuo. Para mitigar essas perdas, foram desenvolvidas especificações e padrões internacionais. Segundo a CENELEC, por exemplo, o TDMA é o transformador de distribuição mais eficiente do mercado.

Portanto, este trabalho apresenta uma ferramenta de avaliação econômica para estimar a relação custo benefício – RCB da implementação da TDMA no Brasil, com foco na redução de perdas de energia. Diferentes cenários econômicos e vários estudos de casos, como indústrias e distribuidora de energia, são explorados considerando a substituição dos tradicionais TDGO por TDMA.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A análise proposta nesta pesquisa está focada na rede elétrica brasileira de média tensão, um segmento no qual os transformadores de distribuição são concentrados. Em geral, esses transformadores são do tipo TDGO, os quais possuem altos níveis de perdas quando comparadas com os núcleos constituídos por ligas amorfas, que é uma tecnologia que reduz as perdas dentro do núcleo magnético. Esse material amorfo é obtido a partir do resfriamento rápido de ligas de metal fundido e tem estrutura molecular não cristalina, levando a maior eficiência devido à orientação rápida dos dipolos magnéticos quando submetidos à variação do campo magnético.

Este estudo utiliza para a análise de investimento o CAPM, que é o modelo de preços de ativos de capital de acordo com a nota técnica ANEEL nº 22/2015, que se baseia no índice S&P 500 do mercado norte-americano. E a avaliação econômica da viabilidade de projeto é definida pela relação custo benefício – RCB, que estabelece condições para a aplicação de recursos e as regras de avaliação custo/benefício que

subsidiarão as decisões de autorização de uso de recursos destinados a empresas de distribuição de energia nos Programas de Eficiência Energética. Além disso, este modelo considera os custos registrados como resultado da poupança anual obtida nos custos dos sistemas a montante do segmento considerado pelo adiamento de investimentos (Custos Evitados de Demanda – CED) e redução de despesas operacionais (Custo Evitado de Energia – CEE). No Brasil, existe um fundo do governo destinado para projetos de eficiência energética, contudo a maioria das empresas utilizam esse fundo para substituir equipamentos atuais por outros com selo mais eficiente. No caso do TDMA, ainda não existem normas brasileiras que atestem esses equipamentos, gerando receios de investimentos com esse transformador. Assim, para aumentar a segurança do investimento nesse tipo de tecnologia e incentivar a sua política de etiquetagem, este estudo contempla o fundo de eficiência energética para estimar o tempo de retorno no retrofit de parques de transformadores de uma indústria ou empresas de distribuição de energia.

The screenshot shows the software interface for economic evaluation. Key elements include:

- Company:** Select a Electric Power Company ...
- Average supply tariff (R\$/MWh):** 0
- Project's total cost: R\$** 000.00
- Investment scenario:** Capital asset (selected), Third-party capital.
- Energy Efficiency:** Project fund - %
- Bank lending:** - %
- Discount tax:** - % per year
- BNDES lending:** - %
- Discount tax:** - % per year
- Factor K:** k = 0.15 (selected), k = 0.20, k = 0.25, k = 0.30
- Typical factor:** Load factor 49 %
- Transformer Data Tables:**

Single-phase		Three-phase	
kVA	Amount	kVA	Amount
5	0	15	0
10	0	30	0
15	0	45	0
25	0	75	0
37.5	0	112.5	0
50	0	150	0
75	0	225	0
100	0	300	0

Oil-immersed

Figura 1 – Interface da ferramenta computacional criada

Como principal proposta deste trabalho, foi criada uma ferramenta no software MATLAB para incentivar o investimento em TDMA e garantir o retorno da aplicação monetária. A Figura 1 ilustra a interface da ferramenta que

pode ser usada por qualquer empresa que tenha transformador em seu inventário. Assim, são estudados dois casos de consumidores típicos, para estimar os benefícios econômicos com a redução de perdas a vazio.

A fim de exemplificar os resultados obtidos, a Figura 2, 3 e 4 ilustram os dados de saída do programa criando, onde o usuário pode avaliar

as melhores formas de utilizar o fundo do programa de eficiência energética e analisar o tempo de retorno de seu investimento.

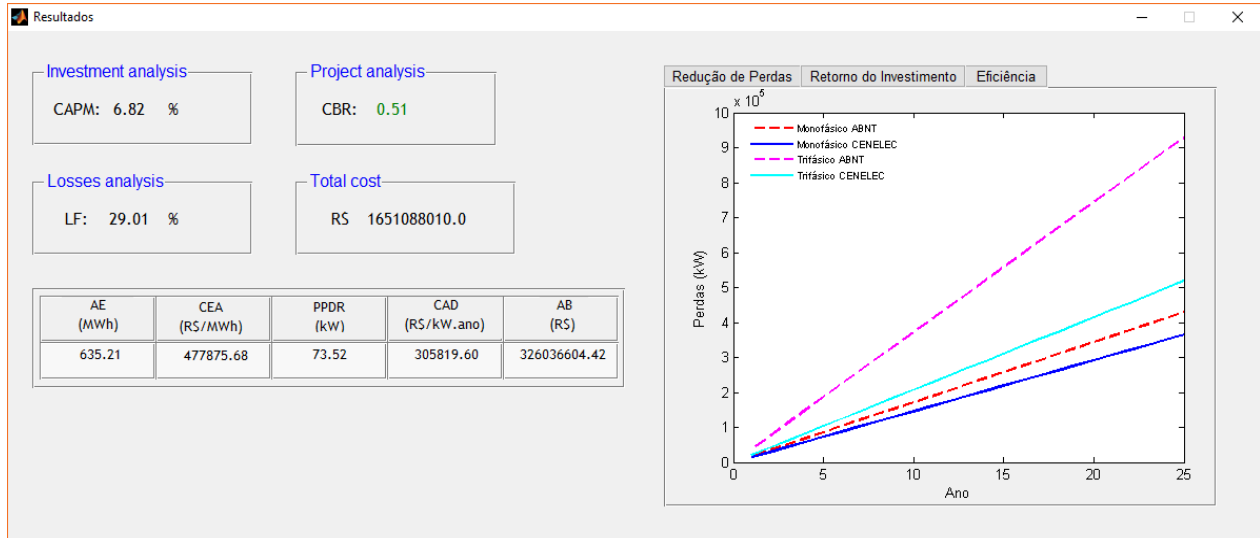


Figura 2 – Primeira interface de análise dos resultados

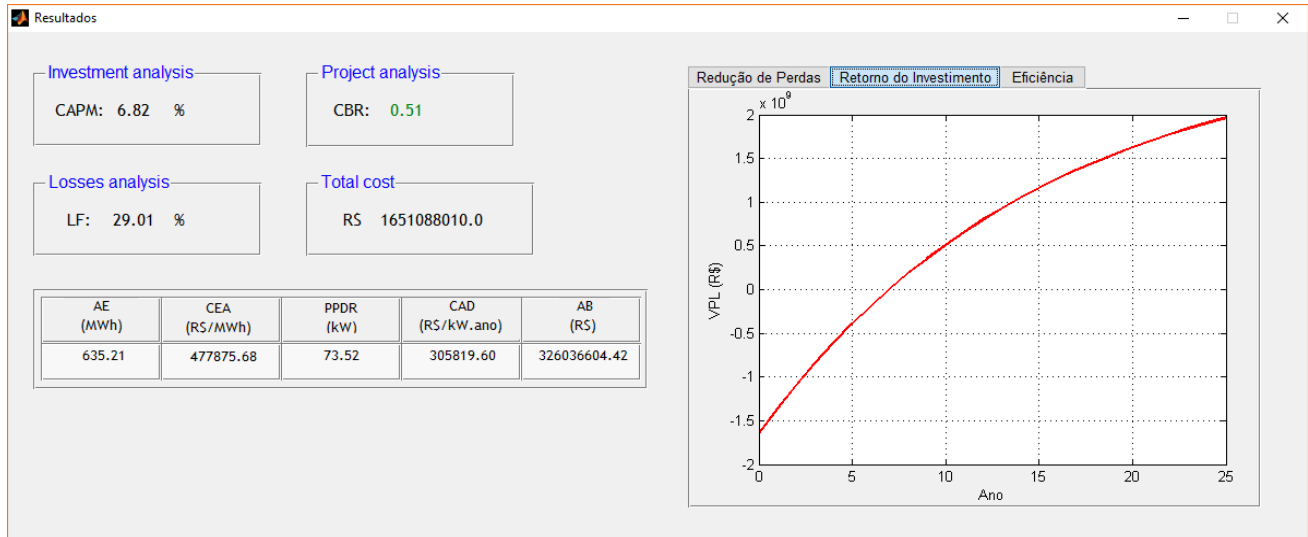


Figura 3 – Segunda interface de análise dos resultados

Nesta última figura é apresentado um gráfico 3D em que, para a taxa de desconto elevada, é possível ter um benefício anualizado (B) mais elevado, no qual o tempo de retorno do

investimento é menor. Assim, é possível alterar o modelo de investimento de capital na ferramenta e, conseqüentemente, alterar os resultados para outros mais viáveis.

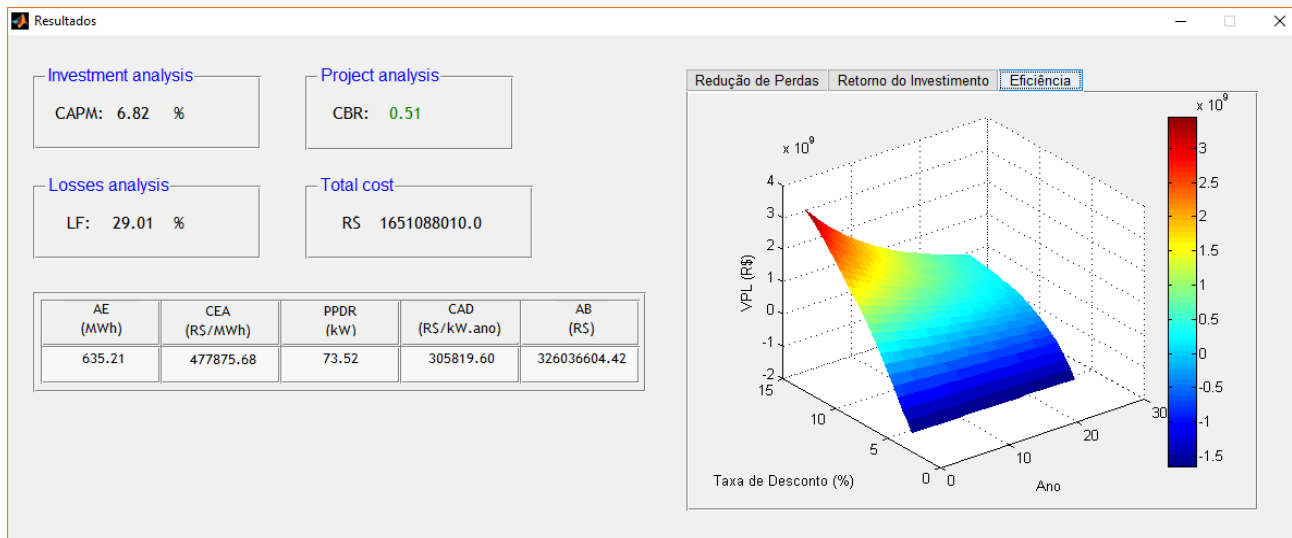


Figura 4 – Terceira interface de análise dos resultados

CONCLUSÕES:

Este trabalho apresentou um estudo sobre os transformadores de distribuição convencionais no Brasil e uma alternativa mais eficiente deste equipamento, que pode ser aplicada por distribuidoras de energia elétrica, indústrias e grandes empresas, com o objetivo de economizar energia, devido à crescente preocupação com o uso sustentável da eletricidade e a segurança do fornecimento de energia.

A fim de facilitar o processo de avaliação da viabilidade do processo de substituição desses transformadores tradicionais por uma tecnologia mais eficiente, este trabalho propôs uma implementação computacional para analisar os aspectos econômicos desse projeto retrofit. Esta ferramenta proposta empregou a metodologia do CAPM para analisar a taxa de desconto do investimento e do RCB para avaliar a viabilidade de cada projeto. Além disso, a ferramenta ajuda a escolher o melhor modelo de investimento para a substituição de TDGO por TDMA, de forma a auxiliar a melhor forma da utilização do fundo destinado para projetos de eficiência energética.

Com este estudo, espera-se um crescimento na implementação de TDMA nas redes de

distribuição brasileiras, através da criação e consolidação de políticas de rotulagem para este equipamento. Destaca-se que a adesão por essa tecnologia eficiente pressiona os agentes de regulação a criarem normas e documentação para a inserção dos TDMA.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq pela bolsa concedida e de forma especial, ao professor Bruno Borba, meu orientador. Ao professor Márcio Fortes e a aluna Keyla Cardoso pelo trabalho em equipe e apoio nas orientações e construção do trabalho.

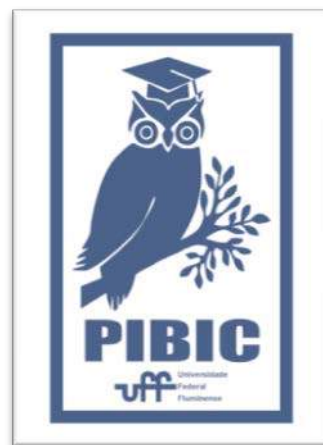


Figure 1: Logo PIBIC

...LINGUÍSTICAS...

LETRAS E

ARTES

Revista PIBIC Ano 2017- Linguísticas, Letras e Artes





Linguística, Letras e Artes

Por um mapeamento dos glossários para literatura em solo brasileiro

Wellington de Souza

Vanise Gomes de Medeiros (Orientadora)

GCL / Laboratório Arquivos do Sujeito (LAS-UFF)

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa advém de outras duas, a saber, “Língua e sujeito na discursividade sobre a língua: glossários brasileiros” (JCNE) e “Língua e sujeito: glossários em solo brasileiro” (CNPq), da Prof.^a Vanise Gomes de Medeiros, e ancora-se na articulação da Análise de Discurso (Pêcheux e Orlandi) com a História das Ideias Linguísticas (Auroux e Orlandi).

Possuindo por objetivo material a busca por glossários de literatura escritos por escritores brasileiros no século XIX, ao cumprir esta tarefa pretendemos com isso um mapeamento deste material, o que permitirá um aprofundamento nas discussões sobre este tipo de instrumento linguístico.

Chegamos às produções de Visconde de Taunay e José de Alencar e aqui fizemos o seguinte recorte: nos atemos às obras de Taunay, apenas, para fazermos uma análise deste material sob as perspectivas da Análise de Discurso na relação com a História das ideias Linguísticas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Visitamos algumas bibliotecas e fizemos pesquisas online de obras que atendessem à pesquisa, até que chegamos a “Iracema: Lenda do Ceará” e “O Guarani”, de Alencar e “Irecê a Guaná” e “Inocência”, de Taunay.

Nos detivemos nas obras de Taunay, pois um dos objetivos deste trabalho é também uma análise de parte do material encontrado.

Da produção dos dois artistas somadas encontramos um total de quatro livros, todos eles constantes de notas de rodapé. Em detalhes, o resultado dessa busca foi: de

Alencar, *Iracema: Lenda do Ceará* e *O guarani*; e de Taunay, *Irecê a Guaná* e *Inocência*.

Tais descobertas nos estimularam a produzir um arquivo em História das Ideias Linguísticas – mais especificamente, um arquivo com as produções de Taunay apenas –, projeto este que iniciamos ainda nesta vigência e ao qual damos continuidade durante a vigência 2017-2018. Duas fortes justificativas para nos propormos a realizar este trabalho são o fato de um arquivo desta natureza ser algo inédito que ainda irá contribuir para estudos linguísticos futuros diversos e análises da língua do séc. XIX. Começa a se desvelar com isso a historicidade do processo de formação dos sentidos. Vale ressaltar que nos atemos ao Brasil do séc. XIX por motivos de recorte de pesquisa, porém em todo tempo e lugar há disputa por sentidos que muitas vezes nos fogem, nos escapam inclusive. Cabe idoravante a analisar o gesto de dizer que se desdobra sobre seu próprio dizer.

CONCLUSÕES:

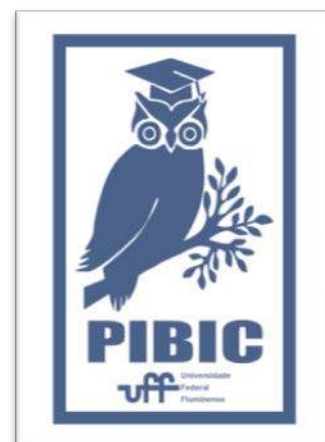
Concluimos entre outras coisas com os estudos que fizemos, que glossários são instrumentos linguísticos pois servem à gramatização de uma língua ao instituir dizeres sobre esta, atuando assim paralelamente aos dicionários e às gramáticas, porém sem reduzi-la, esgotá-la, mas sim, ampliando-a, renovando seus dizeres.

Referências bibliográficas:

- DIAS, Luiz Francisco. O nome da língua no Brasil: uma questão polêmica. In: ORLANDI, Eni P. (Org.). *História das Ideias Linguísticas: Construção do*

Saber Metalingüístico e Constituição da Língua Nacional. São Paulo: Unemat Editora Pontes, 2001, p. 185-198.

- MEDEIROS, Vanise. Cartografias das línguas: glossários para livros de literatura. *Revista Alfa*, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 79-93, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/alfa/v60n1/1981-5794-alfa-60-1-0079.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2017.
- _____. Língua e sujeito na captura da palavra. In: NUNES, Silvia Regina et al. (Orgs.). *Sujeito e memória: lugares constitutivos*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2016 – Coleção Enalhc, p. 255-270.
- _____. *Memória e singularidade no gesto do escritor-lexicógrafo*. *Confluência*, n. 46, p. 143-156, 2014. Disponível em: <http://lp.bibliopolis.info/confluencia/>. Acesso em: 06 mar. 2017.
- ORLANDI, Eni P. *Análise de Discurso: Princípios e Procedimentos*, SP Campinas: Pontes, 1999.
- PETRI, Verli; MEDEIROS, Vanise. Da língua partida: nomenclatura, coleção de vocábulos e glossários brasileiros. *Letras*, Santa Maria, v. 23, n. 46 p. 43-66, jan./jun. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/letras/article/view/11725>>. Acesso em: 06 mar. 2017.





Grande área do conhecimento: Literatura Grega

Título do Projeto: Tradução de textos de comédia grega antiga

**Autores: Maria Clara da C. Machado; Greice Drumond
(orientadora)**

Departamento/Unidade/Laboratório: GLC/Instituto de Letras

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho é a continuação da pesquisa iniciada em 2016 que tem como objetivo o estudo das traduções existentes em língua portuguesa do prólogo da comédia antiga grega *Rãs* de Aristófanes, visando a apresentação de uma tradução dessa seção da peça. Uma vez realizada a etapa inicial de levantamento bibliográfico, partimos para o estudo das teorias de tradução, com ênfase nas peculiaridades inerentes aos textos clássicos e aos textos teatrais, para, por fim, iniciar o desenvolvimento de uma proposta própria de tradução para esses versos, em uma versão coloquial com um humor que pode ser compreendido hodiernamente, sem abandonar as referências tópicas já que se intenta apresentar uma versão que, de alguma forma, se manter a fidelidade ao texto grego.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em se tratando de uma peça produzida na Antiguidade Clássica, faz-se necessário considerar as diferenças linguísticas, culturais e temporais entre o texto original em grego clássico e uma proposta de tradução para o português do século XXI. Além do conhecimento morfosintático da língua grega, é importante a realização de um estudo referente à cultura à qual o texto pertence no momento da sua produção.

Assim, observa-se, por exemplo, uma dificuldade de ordem estrutural nas traduções, uma vez que o grego clássico era uma língua que permitia grande flexibilidade na ordenação de palavras dentro da frase graças ao sistema de declinação, enquanto o português apresenta uma estrutura relativamente fixa, bem como um sistema rítmico diferenciado. Ademais, por se tratar de um texto teatral, ele apresenta características inerentes ao seu caráter performático, como um acréscimo ao sentido da cena. Entretanto, o material legado à

posteridade não apresenta rubrica ou qualquer outro tipo de indicação cênica, de forma que surgem lacunas interpretativas no texto original em grego que são mantidas em sua tradução.

No caso particular de *Rãs*, é preciso levar em conta ainda o efeito cômico que lhe era inerente. Contudo, a maioria dos recursos utilizados para atingir esse fim passam de forma despercebida pelo público leitor de hoje, graças à distância cultural e temporal existente – levando, muitas vezes, à utilização excessiva de notas de rodapé por parte dos tradutores para explicar a situação e a piada apresentadas, visto que apenas um contemporâneo de Aristófanes seria capaz de reconhecê-las sem esse texto de apoio.

Apesar de ser requerido em um estudo acadêmico de um texto antigo a análise detalhada das referências tópicas por meio de notas de rodapé, nota-se que esse tipo de explicação acaba por afastar um leitor ainda não familiarizado com os textos clássicos.

Graças a essa percepção, temos, nos últimos anos, traduções que tentam reduzir ao máximo a utilização de notas, compondo um texto atualizado no qual os referenciais são traduzidos por meio de termos equivalentes, a fim de se manter a estratégia narrativa usada pelo autor no que concerne ao objetivo final da comédia grega antiga: entreter e educar.

Dessa forma, em nossa proposta de tradução, trabalhamos com a ideia de uma aproximação do público atual, porém sem atualizar completamente as referências cômicas e situacionais, para que não se perca a relação com o tempo em que a peça foi produzida, visto que temos também como propósito despertar no leitor interesse por saber mais acerca dos aspectos sociais, históricos do período em que o texto foi representado.

Na execução deste projeto, concluímos a tradução dos cinquenta primeiros versos do prólogo de *Rãs* que compõem o início do

diálogo entre o deus Dioniso e seu escravo Xântias no trajeto até a casa de Hércules.

CONCLUSÕES:

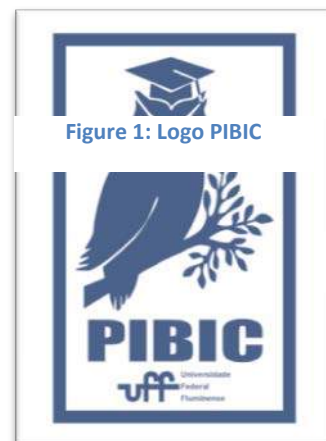
Observamos que existem formas de tradução que permitem aproximar o público do caráter essencialmente cômico do gênero, eliminando, portanto, a necessidade de tantas notas. A atualização de piadas para o contexto hodierno, por exemplo, é uma possibilidade quando se propõe uma tradução para o público leigo. Por outro lado, a tentativa de manter a criação de palavras utilizadas por Aristófanes, a estrutura sintática da língua grega e a utilização de vocábulos específicos, nesta passagem do grego antigo para o português, muitas vezes acaba por causar confusão e dificultar o entendimento da trama, até mesmo para os leitores já familiarizados com a peça e com o estilo da comédia aristofânica, ocasionando a assim, a necessidade de extensas notas de rodapé.

Dessa forma, julgamos válido propor uma tradução que priorize o aspecto humorístico do texto cômico, embora sem ignorar a construção sintática do grego ou as várias referências culturais e históricas – principalmente ao se considerar que as comédias antigas eram também marcadas por sua relação estreita com a situação econômica, cultural, social e política do tempo de sua performance.

Agradecimentos:

Agradeço à professora Greice a oportunidade de trabalhar neste projeto e o contínuo apoio ao longo dessa jornada. Eu aprendi muito com você, professora, e serei sempre grata pelas diversas discussões que tivemos ao longo desse ano de convívio.

Também agradeço a minha família e amigos pelo apoio e paciência que sempre demonstraram.





Linguística, Letras e Artes

Tradução poética de símiles épicos da *Eneida*, de Virgílio: proposta e estudo

Jonathan Henrique Marcos de Azevedo

Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas

INTRODUÇÃO:

Obras fundamentais da Literatura Clássica sempre se fazem presentes e pertinentes graças a suas múltiplas e constantes traduções. No Brasil, a *Eneida* merece destaque: nos últimos anos, conta com três recentes reedições de anteriores traduções e com duas novas traduções em verso.

Este trabalho pretende se encaixar neste filão e se dedica: (1) a não só a analisar algumas traduções importantes existentes da máxima epopeia latina, mas (2) também a propor uma tradução em verso de alguns trechos selecionados, partindo ainda de uma discussão sobre o próprio ato de traduzir. Os trechos selecionados não serão desmotivados, estarão fixados dentre os inúmeros símiles épicos que ocorrem na narrativa.

A proposta será utilizar versos dodecassílabos em português para traduzir o hexâmetro datílico latino, como não se fez antes com a *Eneida*. A discussão a respeito de teorias tradutórias partirá das ideias de Haroldo de Campos (1969), Oséki-Depré (1999), Mário Laranjeira (2003) e Álvaro Faleiros (2012).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O ponto de partida tanto das análises de traduções anteriores quanto da proposta de uma outra tradução fundamenta-se na ideia de que na prática tradutória “o que se deve traduzir, pois, é o 'próprio signo', 'a iconicidade do signo estético', em suma, sua 'física', sua 'materialidade', suas 'propriedades sonoras', sua 'imagética visual'” (FALEIROS, 2012, p. 20).

Entendemos, a partir das ideias de Haroldo de Campos, que na tradução de um poema: “o essencial não é a reconstituição da mensagem, mas a reconstituição do sistema de signos em que está incorporada esta mensagem, da informação estética, não da informação

meramente semântica. Por isso sustenta Walter Benjamin que a má tradução (de uma obra de arte verbal, entenda-se) caracteriza-se por ser a simples transmissão da mensagem do original, ou seja: “a transmissão inexata de um conteúdo inessencial”. (CAMPOS, 1969, p. 100). Não que outras traduções tenham desconsiderado totalmente a ideia de “reconstituição do sistema de signos”, porém cada qual apresenta seu individual projeto de reconstituição. Além disso, nenhuma outra tradução de *Eneida* optou por versos dodecassílabos em português para traduzir o hexâmetro datílico latino, como se pretende fazer neste trabalho.

Em nossa tradução, na busca da manutenção das imagens, dos ritmos e do tom do texto original, e não a mera tradução de conteúdo, tivemos que observar as três atividades de criação poética, cuja sistematização partiu de Ezra Pound (1991). Tais atividades seriam: a *melopoeia* (melopeia), a *phanopoeia* (fanopeia) e a *logopoeia* (logopeia).

Sendo assim, no caso da logopeia, como é “o elemento de mais difícil tradução”, buscamos fazer uso, sempre que pudermos, de figuras de linguagem contidas na obra traduzida. Então, se havia em algum símile um *enjambement* cujo uso fosse bastante expressivo no texto, tentamos preservá-lo na tradução.

No caso da fanopeia, buscamos manter os recursos visuais do texto original, o que, no nosso caso, se demonstra na escolha da tradução em verso, ao invés da prosa.

E, por fim, no caso da melopeia, buscamos traduzir o hexâmetro datílico da *Eneida* por versos que não em decassílabo português ou em hexâmetro datílico português, como fizeram outros tradutores, mas sim em dodecassílabo, por entendermos que sua dimensão silábica sustenta uma boa transposição rítmica. Tratados de versificação portuguesa, como os de Cunha (1975) e Said Ali (1999) baseiam as escolhas rítmicas do verso dodecassílabo.

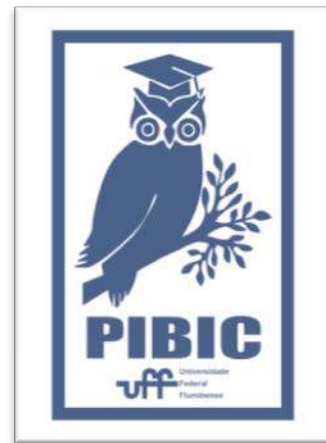
Quanto às análises de outras traduções, seguiremos uma proposta de comparação: diferenças significativas entre a tradução proposta a partir desses pressupostos expostos e a prática de antigos tradutores serão comentadas com vistas a expor as diferenças entre os projetos tradutórios, sem se querer defender qualquer bandeira a favor ou contrária a uma ou outra tradução, mas sim com a ideia de explicitar os processos criativos que impulsionaram tal ou qual.

A escolha por traduzir apenas trechos de símiles épicos se deveu à tentativa de lidar com um texto mais ou menos similar em termos de ritmo e tom, dentro de um universo muito variado da narrativa épica. Iremos nos valer, fundamentalmente, das discussões sobre símiles épicos de Ramos (1982), Pinho (1995) e Amorim (2007).

CONCLUSÕES:

Apesar de nosso trabalho ainda estar em andamento, nós já conseguimos traduzir, levando em consideração as atividades de criação poética, mais de cem versos dos doze trechos de símiles selecionados, um de cada livro. Com a intenção de aumentar nosso leque de excertos, pretendemos também selecionar doze novos símiles para a tradução, perfazendo um total de vinte e quatro trechos.

Além da seleção de novos símiles, pretendemos falar sobre outras traduções da *Eneida*, que seriam: (1) a dos portugueses José Victorino Barreto Feio e José Maria da Costa e Silva, de 1845 e 1857; (2) a do brasileiro Manuel Odorico Mendes, de 1854 e 1858; e (3) a do padre português Agostinho da Silva, de 1993. Optamos por esses tradutores porque seus versos estão todas em decassílabos. Por meio delas, temos como planejamento analisá-las e compará-las, a partir de uma discussão teórica sobre a tradução, a fim de entendermos os processos tomados por esses antigos tradutores.





Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes
Título do Projeto: Metatermos da Gramatização do Português na
Linguística Brasileira do Século XIX
Autores: Renan de Castro Rodrigues e Ricardo Cavaliere
Departamento/Unidade/Laboratório: GLC/ Instituto de Letras

INTRODUÇÃO:

O presente projeto busca ocupar-se de duas tarefas basilares: a) elaborar um glossário de metatermos na área da Linguística, da Filologia e da Didática de língua vernácula presentes em gramáticas e estudos sobre a língua portuguesa publicados no século XIX, mediante reprodução fidedigna de definições e juízos elaborados pelos próprios autores; b) traçar comentário crítico acerca da vinculação semântica entre os metatermos arrolados e os que se utilizam na linguística contemporânea, de tal sorte que se estabeleçam as necessárias equivalências e distinções de seu emprego na exposição dos fatos da língua e na construção do saber linguístico em órbita doutrinária.

Em consonância com os objetivos genéricos expostos no item anterior, podem-se arrolar os seguintes objetivos específicos:

- a) elaborar um glossário de metatermos da gramatização do português presentes em gramáticas, ensaios, teses e estudos avulsos brasileiros publicados no século XIX, cujos verbetes se estruturam mediante arrolamento de definições oferecidas pelos próprios autores das obras consultadas em todas as áreas de estudo linguístico.
- b) traçar comentário técnico-doutrinário sobre a natureza das definições arroladas, segundo seu grau de convergência ou divergência conceptual.
- c) elaborar uma bibliografia de textos linguísticos e filológicos publicados no século XIX, a qual servirá de *corpus* para consulta dos metatermos utilizados no período em questão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O produto do presente projeto de pesquisa inscreve-se no gênero dos textos dedicados ao registro da terminologia, em especial da terminologia metalinguística. Entretanto, suas características o distanciam flagrantemente dos denominados vocabulários ou dicionários gramaticais, cuja presença na bibliografia atinente não é inexpressiva, a julgar pelos títulos que se publicaram ainda no século XIX. A distinção está sobretudo no fato de que, embora se constitua em uma ferramenta para organizar e recuperar informação à semelhança dos vocabulários convencionais, o produto deste projeto deverá ter o aspecto idiossincrático de uma fonte de metalinguagem em que as definições de termos e conceitos são da lavra dos autores dos textos que constituem o *corpus*.

Não resta dúvida de que não se pode atribuir ao produto desta pesquisa a feição dos tesouros, assim entendidos, segundo a ISO 25964-1:2011, como vocabulários destinados a recuperar informações sobre todos os tipos de recursos de informação, independentemente do meio utilizado (texto, som , imagem fixa ou em movimento, objeto ou multimídia física), incluindo bases de conhecimento e portais, bases de dados bibliográficas, textos, coleções de museus ou de multimídia, e os itens dentro deles . Com efeito, o texto que resultará da pesquisa, embora tenha caráter informativo, não abrange a extensa área que caracteriza o tesouro.

Em certa medida, o trabalho que resultará desta pesquisa inscreve-se melhor no conceito de ontologia muito difundido no campo da Teoria Comunicativa da Terminologia (TCT). Denomina-se ontologia o compartilhamento cognitivo de alguns domínios de interesse, os quais são frequentemente concebidos como um

conjunto de classes (conceitos), relações, funções, axiomas e instâncias. Em outras palavras, uma ontologia é uma descrição explícita e formal de conceitos em um domínio de discurso que contribui para a elucidação de dado fato no campo formal da ciência.

Considerando que o vocabulário técnico que resultará deste trabalho não é uma listagem de termos com definição do autor da pesquisa, senão um diálogo entre conceitos colhidos nas obras que se dedicaram à descrição do sistema linguístico do português em dado período de sua gramatização, daí se verifica constituir-se em produto que se tipifica entre as *ontologias de domínio*, que descrevem conceitos e vocabulários relacionados a domínios particulares, tais como medicina ou computação, por exemplo.

A expectativa é de que o produto da pesquisa configure-se em obra de consulta frequente por parte de pesquisadores nas áreas da Linguística, da Filologia, da Pedagogia, entre outras, como fonte de uma série de conceitos, definições e axiomas relacionados entre si em dado campo do saber linguístico com base na bibliografia mais relevante do período em foco. Trata-se, pois, à semelhança dos tesouros e das ontologias, de obra de cunho adjetivo na atividade de pesquisa linguística.

CONCLUSÕES:

O projeto utilizará um *corpus* formado pelos principais textos da gramaticografia brasileira do português no século XIX, entre eles gramáticas, tratados, teses de concurso, coletâneas de ensaios e textos avulsos. Tomam-se por texto da gramaticografia brasileira aqueles publicados por autor brasileiro no Brasil ou no exterior, bem como textos publicados no Brasil por autor estrangeiro. Cuida-se aqui do mesmo critério que utilizamos para a construção da periodização dos estudos linguísticos no Brasil.

No tocante às escolhas bibliográficas, dar-se-á naturalmente maior relevo aos autores de maior projeção acadêmica no período em tela. Por outro lado, buscar-se-á, na medida da possibilidade, a utilização das edições mais fidedignas ao pensamento linguístico do autor, nomeadamente a última edição em vida, dada a ausência de edições críticas de textos gramaticais brasileiros. No tocante às citações, buscar-se-á respeitar as opções ortográficas dos autores, por se tratar de fato linguístico por vezes atinente ao próprio conceito que se expõe no verbete, com as notas e observações filológicas pertinentes.

Nesse intuito, o projeto buscará o levantamento bibliográfico nas principais bibliotecas do Sudeste brasileiro, com esta ou aquela incursão em bibliotecas de outras regiões, entre elas a Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, a biblioteca do Liceu Literário Português, a biblioteca do Real Gabinete Português de Leitura, a Biblioteca José de Alencar da UFRJ, a biblioteca particular do linguista e filólogo Evanildo Bechara, a biblioteca do bibliófilo José Mindlin, ora sob tutela da Universidade de São Paulo, a biblioteca da Universidade Federal de Minas Gerais, a biblioteca da Universidade de São Paulo, a biblioteca da PUC de São Paulo e a biblioteca da Universidade de Campinas.

5. Um exemplo de verbete (parcialmente construído)

A título de ilustração da fase executiva da pesquisa, em que se elaborará o glossário de metatermos presentes em textos gramaticais e filológicos do século XIX, oferece-se abaixo o verbete do lema *Gramática*, incipientemente construído.

➡ Gramática

Grammatica é a exposição methodica dos factos da linguagem (JR.1:1).

Grammatica é a systematização logica dos factos e normas de uma língua qualquer (MM.1: 1).

Grammatica é o estudo dos factos e das leis da linguagem (AS.1: 28).

Em sua acepção geral, é a grammatica a sciencia da linguagem (ECR.1:127).

Considerada de modo theorico a *grammatica* pode-se definir a sciencia da linguagem. Praticamente podemos consideral-a a arte da linguagem (ECR.3: 159)

Grammatica é a sciencia de enunciar os nossos pensamentos segundo as regras estabelecidas pela razão e pelo bom uso; mais geralmente, porem, pode-se definir a grammatica a sciencia da linguagem (ECR.2: 391)

A grammatica geral tem por assumpto os princípios universaes e e invariáveis da linguagem; estuda os factos, as leis reguladoras da linguagem na sua maior amplitude (ECR.4: 3)

Grammatica portugueza é a arte de falar e escrever correctamente a Lingua portugueza (FV.1:9)

Grammatica é a sciencia dos factos da linguagem, verificados em qualquer lingua (AG.1:7).

A grammatica é arte, que ensina a declarar bem os nossos pensamentos, por meyo de palavras (AMS.1: III)

A grammatica geral é a sciencia dos princípios immutaveis e geraes da palavra pronunciada ou escripta em todas as línguas (SR.1:V)

Grammatica geral é o estudo dos factos e das leis da linguagem em toda a sua extensão. É o conjunto dos processos comuns a muitas línguas comparadas (MPLA.1: 5)

Grammatica é a coordenação das fórmulas, leis ou regras, segundo as quaes uma lingua é falada ou escripta (JoR.1:1).

Fontes primárias do verbete:

(JoR) João Ribeiro

(JoR.1) *Grammatica portugueza*. 3 ed. Rio de Janeiro: Livraria Classica de ALVES & C., 1889 [1887]

(MPLA) Manuel Pacheco da Silva Júnior e Lameira de Andrade

(MPLA.1) *Noções de grammatica portugueza*, de acordo com o programma oficial para os exames geraes de preparatórios do corrente anno Rio de Janeiro: J.G de Azevedo Editor, 1887.

(JR) Júlio Ribeiro

(SR) Francisco Sotero dos Reis

(SR.1) *Grammatica portugueza accomodada aos princípios geraes da palavra, seguidos de immediata applicação pratica*. 2 ed. revista, corrigida e annotada por Francisco Sotero dos Reis e Americo

Vespucio dos Reis. São Luiz, Typ. de R. d'Almeida, 1871 [1866].

(AG) Alfredo Gomes

(JR.1) *Grammatica portugueza*. 10 ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1911[1881].

(MM) Maximino Maciel

(MM.1) *Grammatica descriptiva*, baseada nas doutrinas modernas. 4 ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1910 [1894].

(AS) Augusto Freire da Silva

(AS.1) *Grammatica portuguesa*. 9 ed. São Paulo: Typ. Augusto Siqueira & Comp., 1906 [1887].

(ECR) Ernesto Carneiro Ribeiro

(ECR.1) *Origem e filiação da lingua portuguesa*. Bahia: tese de concurso, 1871.

(ECR.2) *Grammatica portugueza philosophica*. 2 ed. Bahia: Livraria Progresso, 1958 [1877].

(ECR.3) *Elementos de grammatica portuguesa*. 7 ed. Salvador: Livraria Catilina 1932 [1885].

(ECR.4) *Serões grammaticaes ou nova grammatica portugueza*. 6 ed. Bahia: Livraria Progresso, 1955 [1890].

(FV) Frederico Ernesto Estrela de Villeroy

(FV.1) *Compendio de grammatica portugueza*. 2 ed. Porto Alegre: Rodolpho José Machado Livreiro, 1888.

(AG.1) *Grammatica portugueza*. 18 ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1920 [1887].

(AMS) Antônio de Moraes Silva

(AMS.1) SILVA, Antônio de Moraes. *Epitome de grammatica da lingua portugueza*. Lisboa:

Off. de Simao Thaddeo Ferreira, 1806.

Agradecimentos:

Os autores agradecem à Universidade Federal Fluminense pela concessão da bolsa de Pesquisa que possibilitou a participação do bolsista Renan de Castro Rodrigues no desenvolvimento do presente projeto.





Linguística, Letras e Artes

CONSTRUÇÕES CORRELATAS ADITIVAS NO SÉCULO XVIII: UM ESTUDO FUNCIONAL CENTRADO NO USO

Brenda da Silva Souza (bolsista) e Prof. Dr. Ivo da Costa do Rosário (orientador)

Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas – Instituto de

Letras - Grupo de Pesquisa Conectivos e Conexão de Orações (CCO).

INTRODUÇÃO:

Neste projeto de Iniciação Científica, analisamos as construções correlatas aditivas do tipo *não só X, mas também Y*, no recorte temporal do século XVIII, por meio dos referenciais teóricos oferecidos pela Linguística Funcional Centrada no Uso (LFCU). A hipótese que defendemos neste trabalho é de que a correlação aditiva se difere da coordenação aditiva, em termos sintáticos, semânticos, pragmáticos e discursivos, conforme resultados já evidenciados em Rosário (2012) e Gervasio (2016), que analisaram, respectivamente, os séculos XXI, XX e XIX.

A abordagem das construções correlatas aditivas pelos gramáticos mais tradicionais geralmente se dá como um arranjo sintático especial da coordenação, com intuito de expressar vigor/ênfase a um enunciado (cf. BECHARA, 2009, p. 330); mas não como um processo distinto, como defendido por Oiticica (1952). Sendo assim, fomos motivados a desenvolver um estudo que, em primeiro lugar, colaborasse para o desenvolvimento de materiais teóricos que abordem de maneira coerente a correlação como um fenômeno distinto da coordenação e, principalmente, a possibilidade de cooperar com a elaboração de um quadro completo da descrição desse tipo de construção na língua portuguesa, a partir dos estudos funcionalistas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A revisão da bibliografia normativo-tradicional sobre essa temática nos levou a perceber que a grande maioria dos autores tradicionais não descreve a correlação enquanto processo sintático de concatenação de orações distinto da coordenação; suas explicações se dão, pois, no âmbito da descrição das estruturas

coordenadas, o que ainda configura uma análise insuficiente de acordo com nossa visão. Dessa forma, sob o aporte teórico da LFCU, intencionamos colaborar para a modificação desse quadro descritivo, demonstrando que esses processos se mostram efetivamente distintos quando criteriosamente analisados, já que, apoiados em Traugott & Dasher (2002, p. 9), reconhecemos que “diferenças na estrutura sintática refletem diferenças no significado construcional”.

Em nossa análise, consideramos fragmentos retirados de textos reais que circularam no século XVIII, retirados de *corpus* presente no site da Biblioteca Virtual Brasileira (USP). Os dados coletados foram cuidadosamente analisados de acordo com seu padrão construcional, de maneira que a análise da sequência se atentasse aos aspectos contextuais e discursivos envolvidos, percebendo também se se tratavam de ocorrências suboracionais, oracionais ou supraoracionais. A análise atenta desse aspecto nos mostrou que a maior parte das ocorrências encontradas estava em sequências suboracionais (37%); em seguida, as sequências oracionais constituíram 33% do total; e, por último, as chamadas sequências supraoracionais, nas quais a correlação atuou entre diversas orações, apareceram em aproximadamente 30% das ocorrências.

Na abordagem construcional da gramática, a questão da produtividade, aqui diretamente relacionada à questão da frequência, nos termos de Bybee (2007), tem bastante importância, pois entendemos que esse fator é responsável pela rotinização da construção enquanto uso linguístico. Nesse ponto, distinguimos a frequência *token*, que se refere ao número de vezes que um determinado dado aparece num corpus e a frequência *type*, que diz respeito à frequência de aparecimento de

um determinado padrão construcional. (cf. BYBEE, 2007, p. 338). Com relação à frequência *type*, tivemos o total de 11 diferentes padrões em nossos dados. Já no que diz respeito à frequência *token*, o total foi de 108 dados encontrados, em 20 obras analisadas. A Tabela 1 abaixo demonstra a frequência *token* de cada padrão construcional encontrado:

PARES CORRELATIVOS (TYPES)	FREQ. TOKEN
1- Não só... mas também	24
2- X... como também	22
3- Não só... mas	18
4- Não somente... mas também	16
5- Não somente... mas	11
6- Não só... mas ainda	09
7- Não só... como também	03
8- Não somente... porém	02
9- Não só... mas até	01
10- Não só... senão ainda	01
11- Não somente... como	01
Total	108

Tabela 1- Frequência de ocorrência token de cada type.

CONCLUSÕES:

As construções correlatas aditivas extraídas de textos do século XVIII analisadas nesta pesquisa revelaram traços bastante peculiares em seu modo de configuração, tanto no nível formal quanto semântico, e, nesse sentido, têm se mostrado bastante distintas daquilo que tradicionalmente se denomina *coordenação*.

Nossa análise demonstrou inclusive a diversidade de possibilidades de ocorrência da correlação aditiva, revelando sequências que se estabeleceram no nível do período, outras no nível oracional e, surpreendentemente, a maioria dos casos encontrados estava em sequências suboracionais.

Embora reconheçamos que ainda há muito o que ser desenvolvido no estudo das construções correlatas, é possível afirmar que as pesquisas sobre esse tema vêm se ampliando no quadro dos estudos linguísticos contemporâneos, especialmente sob o aporte teórico da Linguística Funcional Centrada no Uso (LFCU). Esperamos que este presente estudo possa oferecer algumas contribuições para os estudos funcionalistas dos processos de combinação de cláusulas, especialmente no que

diz respeito ao mapeamento das construções correlatas aditivas na língua portuguesa.

Agradecimentos:

Os mais sinceros agradecimentos dedico ao meu orientador, Prof. Dr. Ivo Rosário, pela disponibilidade e precioso auxílio ao longo do desenvolvimento desta pesquisa e pela confiança depositada em mim. Agradeço também aos queridos colegas do Grupo de Pesquisa Conectivos e Conexão de Orações (CCO-UFF) pelos sempre enriquecedores encontros. E, por fim, agradeço também à Universidade Federal Fluminense pela concessão da bolsa durante a vigência deste projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

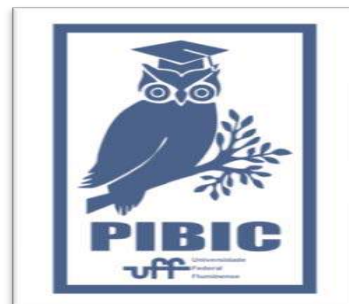
BECHARA, E. *Moderna Gramática Portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

BYBEE, Joan. *Frequency of Use and the Organization of Language*. Oxford: University Press, 2007.

GERVASIO, T. L. *A construção correlata aditiva nos séculos XIX e XX: uma proposta de análise centrada no uso*. Dissertação (Mestrado em Estudos de Linguagem) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Letras, Niterói – RJ, 2016.

ROSÁRIO, I. C. *Construções correlatas aditivas em perspectiva funcional*. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Letras, Niterói - RJ, 2012.

TRAUGOTT, E, C; DASHER, R. B. *Regularity in semantic change*. Cambridge: University Press, 2002.





Grande área do conhecimento: Letras Clássicas

Título do Projeto: A EPISTULA QUAMPLURIMARUM RERUM NATURALIUM

Autores: MELYSSA CARDOZO SILVA DOS SANTOS

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 Epistula quamplurimarum rerum naturalium” visa estabelecer, traduzir e analisar linguisticamente a carta “Epistula quam plurimarum rerum naturalium”, que descreve a natureza de São Vicente, atual São Paulo, no século XVI, 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, educação humanística 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 – edição de 1799, digitalizado pelo Google e editado pela Academia de Ciências de Lisboa. Anteriormente, a carta havia sido traduzida para o português para a edição dos Monumenta Anchieta. Esta tradução serviu de apoio para suprir pontuais dificuldades de leitura devido a manchas e outras espécies de danos presentes ao longo da edição de 1799. Isto foi feito com cautela, pois, ao analisar esta edição, é possível perceber que o texto estabelecido nem sempre lhe é fiel.

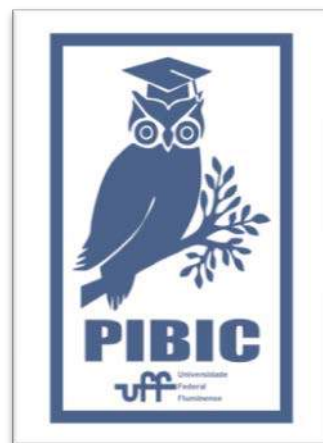
CONCLUSÕES:

Neste projeto, ao todo, foram analisados o contexto cultural e espiritual do Humanismo Renascentista Português e seu vínculo com a tradição do Brasil quinhentista, iniciando-se o processo de análise da Carta. A título de conclusão podemos afirmar que a Carta é documento histórico que retrata a natureza e a cultura do Brasil quinhentista.

Agradecimentos:

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.





UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas

Sujeito, paisagem e nação na poética de Ruy Belo

Prof.^a Dr.^a Ida Alves (Orientadora)

Nathália Primo Patrício (Bolsista PIBIC-UFF/CNPq)

INTRODUÇÃO: A atual pesquisa PIBIC/CNPq, agora em fase final, inserida no projeto "Geografias da Emoção: Paisagens em Movimento na Poesia Portuguesa pós-70", orientada pela Prof.^a Dr.^a Ida Alves, consiste na análise interdisciplinar da produção poética portuguesa pós-70, a partir de investigações atinentes a uma parte da obra poética do poeta Ruy Belo, admitindo considerações acerca de um conjunto de poetas de grande representatividade no âmbito dos estudos de poesia contemporânea.

Procuramos, no decorrer desses 12 meses de vigência da bolsa, examinar as obras *País Possível* (1973) e *Despeço-me da Terra da Alegria* (1978, ambas do poeta Ruy Belo, considerando investigar a escrita poética portuguesa como uma espécie de *geografia das emoções*. Para tanto, foram colocadas em foco as figurações de paisagens como uma parte significativa da estrutura do discurso poético, as quais, ao mesmo tempo, refletem constantemente a relação movente entre sujeito e espaço geográfico circundante.

Para dar início às investigações, foi proposto pela Professora Orientadora um repertório de textos teórico-críticos essenciais que permitiram reflexões de natureza interdisciplinar englobando estudos de

Geografia Cultural, Filosofia da Linguagem, Sociologia Urbana, História Moderna e Contemporânea e Crítica de Arte, que convergem para os atuais estudos sobre paisagem e sua relação com o discurso da poesia. Ademais, também foram propostas leituras de obras literárias de poetas que tiveram participação importante na constituição da poesia moderna ocidental, como Charles Baudelaire, e, mais estritamente portuguesa, como Cesário Verde e Fernando Pessoa (Álvaro de Campos e Bernardo Soares), além da apresentação de outros poetas que compõem o cenário da poesia portuguesa contemporânea, a saber Nuno Júdice, João Miguel Fernandes Jorge, Luís Quintais, dentre outros.

Para melhor compreensão dos textos teóricos, cujas referências podem ser encontradas ao final deste resumo, foram realizadas reuniões semanais com a Professora Orientadora, em conjunto com outro colega de iniciação científica, com o objetivo de, através de discussões e análises dos textos lidos, podermos nos familiarizar melhor com as questões diversas tratadas por esses estudos referencias da cultura contemporânea.

Tomando o discurso poético como foco e a fim de observar como, por meio dele, as configurações paisagísticas se constituem

através de experiências cotidianas do sujeito poético, foi possível notar como a intervenção histórico-geográfica se faz presente e se torna parte significativa na obra do poeta. A fim de constatar tal perspectiva, lançamos mão de um olhar atento aos percursos da memória e dos lugares vividos, às paisagens em movimento e às práticas de deslocamento, como eixos analítico-críticos importantes no lirismo português moderno-contemporâneo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir das duas obras poéticas selecionadas como objeto de análise, buscamos examinar as relações do sujeito poético e o seu encontro, muitas vezes problematizador, com o mundo a partir de suas experiências, caminhos, deslocamentos, memória, ecos, paisagens e emoções.

Tomando como norte as observações das figurações de paisagens na constituição dos versos e estrofes, foi possível verificar a presença de um sujeito poético que deambula por meio de palavras, cruzando memórias e tempo. Este sujeito poético tece relações dinâmicas entre si e o espaço circundante, estabelecendo, em tempo, uma conexão entre o individual e o social, expondo além de suas emoções as impressões e sentimentos de uma coletividade exprimindo, portanto, uma relação íntima entre escrita do sujeito e grafias do mundo.

Constatou-se também o surgimento de uma relação que se configura entre a subjetividade poética e o mundo que se circunscreve nos poemas, em que é visível um certo conflito que transparece no sujeito em sua

relação com a própria pátria, mostrando-se por vezes esperançoso e por vezes descrente.

Sob este viés, destacam-se as imagens de nação que se propagam na poética de Ruy Belo. Na obra *País Possível*, quando no poema “O Portugal Futuro” emerge uma referência da infância – sabe-se que é uma temática recorrente na obra do poeta – ocorre uma certa idealização de um espaço “sobre o leito negro do asfalto da estrada” onde as “crianças desenharão a giz” (BELO, 1998, p.34), revelando o desejo por um país em que, assolado por um regime ditatorial que durou quase 50 anos, seja possível, ao menos, alguma sensação de estabilidade. Através do desenho infantil, o sujeito poético relembra, ainda, a geografia portuguesa, onde se destaca “a oeste o mar e a Espanha a leste” (BELO, 1998, p.34), desejando “ouvir as horas do relógio da matriz” (BELO, 1998, p.34). Contudo, ao transitar entre as memórias do passado e o tempo presente, percebe, como um ímpeto, que “podia ser duro edificar sobre ele [o passado] o Portugal futuro”. Ainda há, portanto, um vestígio de esperança que ora desponta, ora esmorece frente às perspectivas histórico-políticas do sujeito que se circunscreve.

Em *Despeço-me da Terra da Alegria*, por outro lado, a predominância de um tom demasiadamente melancólico e distanciado de sua pátria, que passa a ser, assim, “o país longínquo” de onde veio (BELO, 2000, p.26) é ainda mais recorrente. Essa mudança de postura que é reconhecida de uma obra para outra pode estar diretamente relacionada aos reflexos da situação histórico-política de Portugal, que delinea grande parte das

produções literárias portuguesas da década de 1970 ou que retratam este período.

Para tais análises, tornou-se evidente, reconhecer que as imagens construídas pela criação poética não se restringem a uma imitação da realidade, como em uma fotografia, porém, englobam aspectos culturais, individuais, sociais, políticos, etc. sob um viés subjetivo, que necessitam ser considerados pelo pesquisador de poesia. Desta forma, como postula o próprio poeta, cuja obra poética foi analisada nesta pesquisa, “a poesia mete-se pelos olhos dentro, é uma forma de visão que ensina a ver.” (BELO, 1984, *apud* Revista Relâmpago, 1999, p. 17).

CONCLUSÕES:

Com base nos estudos, leituras e discussões realizadas durante este período, buscamos elucidar como esta condição pós-moderna se faz presente na poesia portuguesa contemporânea – mais detidamente nos poemas organizados em dois livros cujas datas de publicação abarcam contextos histórico-culturais distintos – por meio da representação de lugares nos quais se reconhecem experiências políticas, históricas, sociais, etc.

Consequentemente, constatamos que todo o percurso e as descrições de espaço e tempo presentes na obra de Ruy Belo, tratam de uma “integração imediata do homem no mundo através da combustão verbal” (ROSA, 1986, p. 22), sendo a criação poética um resultado da união do mundo externo e subjetividade poética. Ademais, as figurações da paisagem encontradas nos poemas devem-se ao recorte singular em que o sujeito lírico, um observador

do mundo, – que se diz “contemporâneo” e “assiste a tudo” (BELO, 2000, p. 20) – expõe, através da linguagem, na constituição sempre tensa de sua obra, seja no conteúdo, seja na forma.

Agradecimentos:

Agradeço, primeiramente, à Universidade Federal Fluminense - PROPPI e ao CNPq, pelo incentivo financeiro e oportunidade para a realização desta pesquisa. Agradeço também aos colegas de iniciação científica e da pós-graduação, pelo auxílio e paciência, sempre disponíveis para compartilhar suas experiências de estudo no âmbito da poesia portuguesa contemporânea. E agradeço, sobretudo, à professora orientadora, Ida Alves, não só pela oportunidade em fazer parte deste projeto, mas também pela dedicação e disponibilidade para contribuir conosco, através da orientação durante este período e, principalmente, pelos momentos em que suas aulas e leituras sensíveis nos inspiraram e incentivaram a seguir em frente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALVES, Ida e ANCHIETA, Marleide.(org.) *Grafias da cidade na poesia portuguesa contemporânea*. Rio de Janeiro: Oficina Raquel, 2015.

_____. e FIUZA, Solange. (org) *Poesia contemporânea e tradição: Brasil – Portugal*. São Paulo: Nankin, 2017.

_____. e MAFFEI, Luis. (org.) *Poetas que interessam mais: leituras da poesia portuguesa*

pós-Pessoa. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2011.

BARRENTO, João. *A palavra transversal – literatura e ideias no século XX*. Lisboa: Cotovia, 1996

BELO, Ruy. *País Possível*. Lisboa: Editorial Presença, 1998.

_____. *Despeço-me da Terra da Alegria*. Lisboa: Editorial Presença, 2000.

BENJAMIN, Walter. *A modernidade e os Modernos*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1975.

BERMAN, Marshall. *Tudo o que é sólido se dissolve no ar*. Lisboa: edições 70, 1989.

COMBE, Dominique. “*La referencia desdoblada: el sujeto lírico entre la ficción y la autobiografía*”. In: ASEGUINOLAZA, Fernandes (org.) *Teorias sobre la lírica*. Madri, Arcos Libros, 1999.

CRUZ, Gastão. O conceito de modernidade e a poesia portuguesa contemporânea. In: *A Poesia Portuguesa Hoje*, Lisboa: Relógio D'Água, 1999.

ERTHAL, Aline Duque. Ruy Belo: Um corpo que se escreve com a paisagem. 2012. 105f. Dissertação (Mestrado em Letras) Instituto de Letras, Universidade Federal Fluminense, Niterói.

GIL, José. *Cansaço, Tédio, Desassossego*. Lisboa: Relógio D'Água, 2013.

GRIMM, Denise. “Olhos que viram: visualidade e paisagem na poesia de Ruy Belo e Álvaro de Campos”. In: *Revista Abril*, v. 2, n. 2. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2009.

HARVEY, David. *Condição pós-moderna*. 7ª ed. São Paulo: Loyola, 1992.

JORGE, João Miguel Fernandes. *Poemas escolhidos*. Lisboa: Assírio e Alvim, 1982

_____. *Obra poética*. v. 1 [Sob sobre voz e Porto Batel]. 2.ed. Lisboa: Presença, 1987.

_____. *Não é certo este dizer*. 1ª ed. Lisboa: Editorial Presença, 1997.

LOPES, Silvina Rodrigues. *A estranheza-em-comum*. São Paulo: Lumme Editor, 2012

MARTELO, Rosa Maria. “*Cartucho e as linhas de renovação da poesia portuguesa na segunda metade do século XX*”. In: *A Forma informe*. Lisboa: Assírio & Alvim, 2010.

PAZ, Octavio. *O arco e alira*; São Paulo: Cosac Naify, 2012

PEDROSA, Celia e ALVES, Ida (org.) *Sobre poesia e outras vozes*. Rio de Janeiro: 7Letras, 2016.

_____. e ALVES, Ida. (org.) *Poesia contemporânea voz, imagem e materialidade*. Belo Horizonte: EdUFMG, 2016.

_____. e ALVES, Ida (org) *Subjetividades em devir: estudos de poesia moderna e contemporânea*. Rio de Janeiro: 7Letras, 2008.

_____. e ALVES, Ida.; JÚDICE, Nuno (org.) *Crítica de poesia tendências e questões Brasil – Portugal*. Rio de Janeiro: 7Letras, 2014.

QUINTAIS, Luís. *La imprecisa melancolía*, Lumen, Barcelona, 1995.

_____. *Mais espesso que a água*, Cotovia, Lisboa, 2008.

VIRILIO, Paul. *O espaço crítico*. [trad. Paulo Roberto Pires]. Ed. rev. amp. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

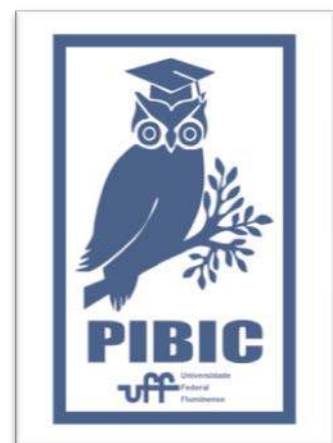
Relâmpago, Revista de Poesia, Fundação Luís Miguel Nava: N.º 4 – Ruy Belo, Abril de 1999

Relâmpago, Revista de Poesia, Fundação Luís Miguel Nava: N.º 33 – O estado da poesia, Outubro de 2013.

ROSA, António Ramos. *Poesia: Liberdade livre*. Lisboa: Ulmeiro, nº8, 1986.

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do Espaço Habitado*. São Paulo: Edusp, 1998.

SCRAMIM, Susana; SISCAR, Marcos e PUCHEU, Alberto. (org.) *O duplo estado da poesia: modernidade e contemporaneidade*. São Paulo: Iluminuras, 2015.





Grande área do conhecimento LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

Título do Projeto CONSTRUÇÃO DO IMAGINÁRIO SOCIODISCURSIVO EM LIVROS ILUSTRADOS DE ZIRALDO

Autores JÚLIA VIEIRA CORREIA (BOLSISTA) E BEATRIZ FERES (ORIENTADORA)

Departamento/Unidade/Laboratório DEPARTAMENTO DE LETRAS CLÁSSICAS E VERNÁCULAS

INTRODUÇÃO:

A presente pesquisa propõe uma análise do processo de referência verbo-visual em três livros ilustrados de Ziraldo com o objetivo de verificar a atuação do imaginário sociodiscursivo na construção do sentido textual. Busca-se investigar como as duas parcelas significativas desses textos se confrontam e interagem entre si, visto que, hipoteticamente, os processos referenciais – ou de indicação dos seres e dos fatos – são iniciados pela parcela verbal do texto em relação com a parcela imagética. O estudo tem como objeto o conjunto verbo-visual observado na configuração de *Flicts* (2012), *Meninas* (2016) e *O planeta Lilás* (1979).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A leitura de um livro ilustrado, isto é, da obra verbo-visual estática que contém seu sentido construído a partir da integração entre palavra e imagem, depende não só da interpretação dessas, mas também de um terceiro fator: o sentido discursivo que se atribui aos signos. Os signos que compõem as duas parcelas carregam significados, no entanto, cada ser interpretante traz sua bagagem cultural e a projeta nos signos de forma diferente. Barthes (1990:32) diz, ainda, que “toda imagem é polissêmica e pressupõe, subjacente a seus significantes, uma ‘cadeia flutuante’ de significados, podendo o leitor escolher alguns e ignorar outros.” As leituras, por conseguinte, divergem, como um processo natural e esperado.

As relações estabelecidas entre as linguagens, embora pareçam simples, não são. Em alguns casos, os textos limitam e condicionam a interpretação a apenas uma. Em outros, há mais possibilidades de entendimento. Como disse Charaudeau (2008:51),

considerando EUc como produtor de fala e TUi como sujeito interpretante, “de uma maneira geral, todo ato de linguagem envolve *n* estratégias para o EUc e muitas possibilidades interpretativas para o TUi”. Ou seja, esse processo se mostra muito mais amplo do que se imagina no momento da leitura.

Por isso, chega-se ao imaginário sociodiscursivo, objeto de investigação desta pesquisa, que não só é acionado no momento da leitura de livros ilustrados, mas também muitas vezes é criado e modificado a partir dela, consagrando-se como uma ferramenta produtiva para a interpretação plena dos textos, junto à decodificação das palavras e das imagens. Esse imaginário, durante a leitura, preenche em maior ou menor escala as lacunas interpretativas dos textos.

Isso se comprova, por exemplo, nos neologismos encontrados em *Meninas*: “Também é um professor, /que, matematicamente, / sabe todas as sentenças, /proposições (...)”. Unem-se as palavras *matemática* e *mágica* no nível morfológico e, no nível semântico, reafirma-se a ideia já existente no imaginário sociodiscursivo de que a matemática é muito difícil de ser compreendida e, nesse caso, só seria possível compreendê-la junto à mágica.

Observa-se o mesmo processo na caracterização da menina como “flor que se cheira”. De acordo com o imaginário sociodiscursivo, sabe-se que isso seria algo positivo. No entanto, usa-se, na realidade, a expressão na forma negativa, quando alguém não presta, como “não é flor que se cheira”. Depois, ainda elogiando a menina, diz-se que ela é a dona da festa. Essa construção também é encontrada no imaginário sociodiscursivo dos leitores como algo positivo.

Da mesma forma, as ilustrações e o texto verbal possibilitam a intertextualidade entre *Meninas* e a obra *Alice no país das maravilhas*, de Lewis Carroll, a partir de expressões carregadas de sentidos como “país do Lugar Nenhum”, “terra do Gato-que-Ri”, “País dos Cavalinhos”, entre outros, e menções a coelhos, gatos e cavalos.

Em *Flicts*, o protagonista procura, em cada praça, jardim, rua e esquina, alguém para ser seu par, companheiro, amigo ou irmão. Numa construção verbo-visual que apresenta as cores vermelha, amarela e verde, como em um sinal de trânsito, acompanham os dizeres “‘Não’ /avisa o / Vermelho”, “‘Espera’ / o Amarelo diz” e “‘Vai embora’ / lhe manda o / Verde”. Associa-se a parcela imagética a um semáforo e, ao se analisar a relação entre as duas parcelas, percebe-se como são complementares. O imaginário sociodiscursivo é, mais uma vez, acionado, já que a luz vermelha é a que indica “pare” ou “não continue” – uma negativa –, a luz amarela é a que diz “atenção, o sinal irá fechar” ou “espere” – um aviso – e a luz verde diz “vá em frente” ou “siga” – que, nesse caso, não seria em direção ao possível amigo, mas sim para *Flicts* seguir seu próprio caminho.

É também com a evocação do imaginário que se processa a referenciação e se constrói sentido em *O planeta lilás*. Na parte verbal, com o dito “Era uma vez um bichinho /tão pequeno /mas tão pequenininho / que não dava para ser visto /nem com uma lente de aumento” e, em seguida, “Ele era muito pequeno”, justifica-se a ausência de sua imagem. Ademais, utiliza-se como recurso de ênfase a diminuição do tamanho da letra, de forma que a ideia expressa do verbal seja corroborada. O autor trabalha, então, com setas e, junto de algumas, os seguintes textos verbais: “provável local /de onde a /espaçonave /foi lançada”, “ponto onde / deve encontrar-se, / no momento, / a espaçonave / (voando agora a / dois mil / milímetros / por hora)”, “ponto final / onde pousou / a aeronave”, “local onde a espaçonave / aterrissou pela / segunda vez”, entre outros que ratificam a verossimilhança dentro dessa história. Cria-se, assim, uma história composta de palavras e imagens, mas sem o desenho do personagem principal e seu meio de locomoção no espaço, convencendo os leitores de que aquilo realmente é possível, dentro do campo verossímil dos livros ilustrados infantis.

CONCLUSÕES: Compreendeu-se, com a pesquisa, como o processo de referenciação e o imaginário sociodiscursivo se constroem dentro das narrativas dos livros ilustrados. Foi visto que, em alguns casos, o verbal aciona mais o imaginário sociodiscursivo, através de um texto verbal mais denso, carregado de sentidos. Em outros casos, o visual faz mais essa relação, com imagens mais significativas, trazendo muitos sentidos e fazendo o leitor acionar seu imaginário sociodiscursivo. No entanto, a hipótese de que os processos referenciais são iniciados pela parcela verbal é, de certa forma, negada. É observado que majoritariamente o verbal se destaca na referenciação. Há uma passagem analisada, porém, que evidencia o oposto, em que as imagens carregam um sentido e uma explicação que a parte verbal não é capaz de trazer. Percebe-se claramente um grau de necessidade daquelas imagens mais elevado em relação a outras passagens dos livros ilustrados estudados.

Agradecimentos:

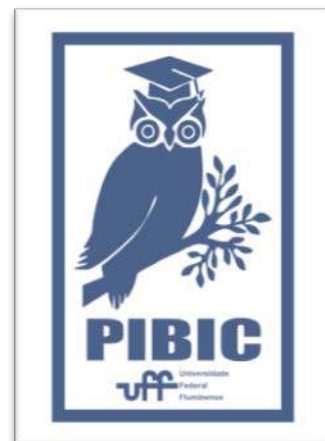
Agradeço a Bebel Pantaleão por me apresentar *Flicts* e a possibilidade de leitura de livros ilustrados com alunos mais velhos. A Maria Angela Decnop por me convidar a ser sua estagiária numa turma de leitura para crianças.

Ao C. E. M^a Pereira das Neves e seus alunos, que permitiram que eu trabalhasse com livros ilustrados no projeto Mais Educação.

À minha família, principalmente a minha avó Thereza, que tanto me estimularam a entrar no universo da leitura desde criança. À UFF por me proporcionar tanto aprendizado e tantas oportunidades.

Às minhas colegas que me ajudaram neste projeto e vivenciaram todas as emoções comigo.

E, principalmente, à minha orientadora, Beatriz Feres, que me ensinou a pesquisar e a fazer disso um prazer. Se hoje sei ler livros ilustrados, é graças a ela. Obrigada.





Linguística, Letras e Artes

Antropologia e teoria literária: romance, regionalismo e evolucionismo cultural em Antonio Candido

Marina Maria Campos Brito

Anita Martins Rodrigues de Moraes (Orientadora)

Departamento de Ciências da Linguagem – UFF

INTRODUÇÃO:

Com uma produção que se estende dos anos 40 até finais do século XX, Antonio Candido nos deixa uma vasta obra capaz de suscitar as mais diversas discussões a respeito da relação entre a literatura e a vida humana. Apesar da distância temporal entre sua obra inaugural e seu último ensaio, percebe-se a permanência, nos estudos de Antonio Candido, de uma perspectiva etapista que estava presente no pensamento antropológico do século XIX e início do XX. Devido à riqueza de suas produções e às discussões promovidas por suas análises, suas obras constituem um arcabouço rico em possibilidades de questionamentos, uma vez que trazem à luz concepções instigantes, que permitem repensar o lugar que Candido destina ao homem – primitivo, rústico ou civilizado, conforme proposto por ele – e à literatura. A partir do estudo de seu modelo teórico, este projeto de Iniciação Científica tenciona revisar sua crítica dirigida à obra *Grande sertão: veredas* (1956), de Guimarães Rosa, a fim de investigar a manifestação das categorias dos tipos humanos no romance rosiano.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Em *Os parceiros do Rio Bonito* (1964), Candido apresenta o caipira como uma regressão na etapa evolutiva, uma vez que surge do resultado da miscigenação entre portugueses e indígenas. Assim, a regressão seria fruto da herança indígena adotada pelos caipiras, de maneira que seu convívio em aproximação com a natureza representaria o afastamento da civilização. Nessa mesma obra, Candido defende a tese de que humanização é civilização, de forma que não somente reitera o distanciamento do caipira em relação à categoria do homem civilizado,

como também propõe um menor grau de humanização ao homem interiorano.

Em outro estudo elaborado no mesmo período, voltado para a literatura, Candido pensa os momentos decisivos da formação da literatura brasileira, apontando para a aclimação da cultura trazida pelos portugueses. Seria, dessa forma, a adaptação de formas expressivas europeias à realidade local o processo a partir do qual se consolidaria nossa produção literária. Nesse estudo, intitulado justamente *Formação da literatura brasileira* (1959), Candido apresenta obras de maior e menor valor estético conforme maior ou menor seja o equilíbrio entre sua elaboração formal e seu conteúdo. As produções culturais escritas ganham destaque nesse estudo, enquanto as orais são associadas à barbárie, ao primitivismo, e, por isso, recebem pouca ou nenhuma atenção. As duas obras, embora tratem de questões distintas, convergem para o mesmo direcionamento: o temor de que a nossa sociedade se torne caipira (rústica, bárbara), sem os polos de civilização e, conseqüentemente, sem uma literatura humanizadora/civilizadora. Em ensaios posteriores, como “Literatura e subdesenvolvimento” (1970), Candido reitera essa discussão e incorpora novos elementos a ela, como a emersão do folclore urbano, fruto da dominação da cultura de massa que veicula valores imperialistas norte-americanos. Contudo, em sua leitura de *Grande sertão: veredas*, nos textos críticos ao romance – “O homem dos avessos” (1956) e “Jagunços mineiros de Claudio a Guimarães Rosa” (1970) – Candido destaca o princípio geral da “reversibilidade”, de modo que a premissa etapista presente em diversos textos do autor se encontra relativizada, talvez até subvertida, uma vez que o reversível não ocorre em etapas. O romance aponta, assim, para um deslocamento do viés evolucionista das categorias humanas

propostas por Antonio Candido, visto que o romance de Rosa, como nota o próprio crítico, apresenta um protagonista que ora se coloca como homem rústico, ora como civilizado.

CONCLUSÕES:

A fim de construir uma perspectiva crítica acerca de algumas proposições de Antonio Candido, esta pesquisa revisitou importantes discussões do crítico. Dessa maneira, foi possível não somente questionar o olhar evolucionista defendido pelo crítico, como também visitar sua crítica de *Grande sertão: veredas*, com o intuito de perceber como as categorias dos tipos humanos propostas por Candido se manifestam – ou não – no romance de Guimarães Rosa. Nesse sentido, percebemos que em *Grande sertão* a dialética vivenciada pelo personagem central e também narrador, o ex-jagunço Riobaldo – constantemente às voltas com o diabo –, sobrepõe-se a essas categorias, fazendo com que Riobaldo flutue entre bem e mal, civilização e barbárie. O sertão é, assim, transfigurado e seu alcance ampliado, perfurando a miopia regionalista que muitas obras carregavam, trazendo à luz um “mundo-sertão”, não porque Guimarães Rosa tenha sido capaz de aclimatar o dado local à expressão universal – conforme Candido propunha em *Formação da literatura brasileira* –, mas sim porque, através da construção de um jogo de deslizamento, em que tudo parece incerto, o escritor desloca o sertanejo da categoria de rústico proposta por Candido, revelando um sertão onde as categorias dos tipos humanos não bastam para caracterizar o homem dessa região. A obra “super-regionalista” – para usar termo de Antonio Candido – leva o sertão ao homem da cidade, porém não sob a alcunha do exótico ou do pitoresco, mas, ao tratar de questões que transcendem os limites regionais, fala ao homem em sua humanidade, perturbando premissas de uma humanização mais ou menos plena. Permanecem, todavia, quando tomamos o modelo teórico do crítico, alguns questionamentos: o que é o universal? Qual o lugar de fala de quem o nomeia? Quem nomeia o rústico e o civilizado? Não subjaz a essas classificações certa relação de poder? Afinal, “existe é homem humano. Travessia”. (ROSA, 2011,p.624).

Agradecimentos:

Agradeço ao apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Cnpq – sem o qual não seria possível a elaboração deste projeto. Registro, ainda, meus sinceros agradecimentos a minha orientadora Anita Martins Rodrigues de Moraes, que, de forma tão paciente, orientou meu percurso entre as veredas da presente pesquisa.

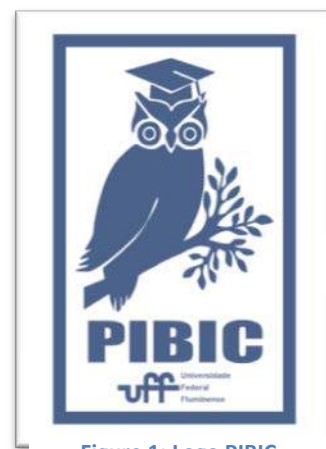


Figure 1: Logo PIBIC



Letras Estrangeiras Modernas

“Um Pouco Fora da Lei: a origem da polícia e sua relação com os primeiros detetives da ficção policial”

Isabela Duarte Britto Lopes

**Universidade Federal Fluminense – Instituto de Letras;
Departamento de Letras Estrangeiras Modernas (GLE)**

INTRODUÇÃO:

O projeto a ser apresentado procura relacionar o surgimento da polícia e sua relação com a figura do detetive dentro da literatura. Além disso, procura-se retratar a importância das duas figuras na literatura e como o contexto histórico e sócio-político proporcionou um choque entre a força policial e a figura do detetive, principalmente ao avaliar as características comuns aos policiais. Através da leitura de narrativas detetivescas de Poe, Doyle e Christie foi possível refletir sobre o papel do detetive como herói e a ineficácia da polícia em conter crimes. Sendo assim, o projeto procurou realizar um diálogo com a história da polícia e a representação desta instituição dentro da literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ao realizar o cotejo de diversos textos, foi possível compreender melhor o embate da polícia com os detetives e o papel destes dentro da literatura, principalmente se inseridos no contexto histórico da época em que houve a necessidade de uma representação de ordem em que a força policial não obtinha êxito na grande maioria.

Tendo em mente a história da polícia, suas origens e principalmente as relações históricas que estas mantinham com criminosos para obter informações, além da própria ineficácia desta instituição em conter os crimes, constrói-se uma imagem da polícia desacreditada. Afinal, se um crime ocorre, a culpa seria da força vigilante que não evitou que aquilo acontecesse.

Sendo assim, com o clima caótico causado nas cidades graças à migração de grande parte da população do campo para os centros urbanos, a grande massa presente nas cidades, o aumento da criminalidade e a ineficácia da polícia para conter os crimes recorrentes, surgem as

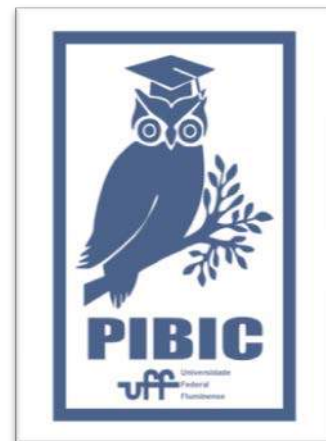
narrativas detetivescas com uma figura que restabelece a ordem em ambientes perturbados.

CONCLUSÕES:

Através das pesquisas de diferentes contextos históricos, questões sócio-políticas referentes aos períodos estudados, foi possível entender de maneira mais abrangente o porquê de a polícia aparecer sempre tão desacreditada na literatura, principalmente em relação aos detetives. É importante também ressaltar a importância da figura detetivesca nas narrativas de crime e o papel que esta desempenha na literatura como ferramenta de contenção do caos de maneira que o detetive seja associado com a figura de um herói.

Agradecimentos:

Agradeço ao CNPq pela oportunidade de participar do PIBIC e fazer novas descobertas, à minha orientadora Carla Portilho por todo carinho, dedicação e atenção, à minha família que ajudou a que eu pudesse chegar onde cheguei. Agradeço também ao Luan Duarte por todo apoio e também à Pedro Sasse por me ajudar a abrir portas durante a minha vida acadêmica.





Linguística, Letras e Artes

Dança e videodança: reflexões sobre autoria entre a tela e o palco

Ana Clara Silveira de Araujo

Departamento de Artes e Estudos Culturais / Instituto de Humanidades e Saúde

INTRODUÇÃO: O presente projeto de pesquisa tem como foco discutir a relação entre dança cênica, audiovisual e autoria, especificamente na dança contemporânea. Trata-se de entender tais aproximações não só como “práticas textuais encarnadas” (Thomas, 2004), mas também como opções políticas e estéticas materializadas no corpo em movimento. Não se trata apenas de somar essas duas áreas, dança e vídeo, mas de entender a videodança como meio e produto artístico. Rodrigo Alonso explicita essa percepção ao afirmar que “é um meio que projeta as possibilidades do vídeo e da dança, mas também uma arena de reflexão e construção da própria identidade”. (Alonso 2007, p. 50) Identidade que não deixa de lado os aspectos narrativos do vídeo e, ao mesmo tempo, investiga, e questiona, o corpo como suporte da dança. É a partir das diferenças que vídeo e dança dialogam, elaborando uma relação corpo-câmera que não é o simples registro, mas uma outra maneira de perceber o corpo, imagem e movimento. A dança e a videodança devem ser compreendidas como atividades que ocorrem em um contexto político, cultural e econômico em que desenvolvimentos científicos, assim como elaborações filosóficas e artísticas, também estão presentes naquilo que é apresentado no palco e na tela. Logo, articulam em cena, e nos corpos dos bailarinos que as realizam, as questões que permeiam e se fazem presentes em suas preparações, numa simultaneidade de informações que conferem os perfis multidisciplinares de suas elaborações. Através das mudanças estéticas e técnicas, passando por diferentes posicionamentos políticos e artísticos, os processos estão sempre ligados aos movimentos e desejos daqueles que os elaboram e executam, a dança e a performance evidenciam as relações espaço-temporais em que foram criadas. Tal percepção coloca no centro do debate temas como coreografia e autoria e a própria autoria em si

sem a figura do coreógrafo que podemos encontrar nos fazeres performáticos. No caso da dança cênica o coreógrafo é autor da ideia dos movimentos, mas não os executa e sim entrega esta parte a outros corpos que o encarnam e efetivam. Assim, um coreógrafo não tem como conter as mudanças que inevitavelmente surgem no processo de apropriação física e mental necessária ao executor do movimento. Não há como refrear as mudanças que ocorrem nas técnicas das danças cênicas pois estas passam por transformações ao longo do tempo nem a combinação que acontece entre as várias expressões artísticas. Coreógrafos e bailarinos são, portanto, peças-chaves para se entender como tais transformações ocorrem ao longo do tempo e para a percepção de que corpo é, também, o lugar em que essas mudanças emergem e ganham efetivamente visibilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como resultado deste projeto, a aluna produzirá seu TCC sobre o tema, isto é, videodança e sua relação com a produção local, a Baixada Litorânea. Como parte deste processo de pesquisa, está sendo feito o acompanhamento do grupo de dança/videodança de Igor Machado, aluno de Produção Cultural da UFF, no CURO. Tais dados coletados, servem não apenas como fontes para sua pesquisa de TCC, como também para entender o mercado de produção cultural de Rio das Ostras e cidades próximas, principalmente Macaé e Cabo Frio.

CONCLUSÕES:

Os objetivos propostos neste projeto foram realizados, já que se buscou entender como a relação entre dança, vídeo e autoria se desenvolveu ao longo do tempo, e também se as disputas daí

resultantes, como a questão da propriedade, por exemplo, influencia no processo de produção da videodança. Importa destacar que nem sempre há de fato uma disputa entre diretor, coreógrafo e bailarinos, mas sim um processo de disputa por espaço para apresentação dos trabalhos. Ou seja, o processo de construção do campo de videodança, que é o caso que se pode perceber aqui na Baixada Litorânea. Apesar de ainda inicial, esta conclusão ajuda a perceber como a videodança, apesar de existir como forma e produto artístico desde meados da década de 1960, ainda está buscando se inserir nas mostras e festivais locais do interior do Estado do Rio de Janeiro, especificamente da Baixada Litorânea, em cidades como Rio das Ostras, Macaé e Cabo Frio, que possuem um cenário artístico mais voltado para a dança contemporânea.

REFERENCIAS:

ALONSO, Rodrigo. Videoarte e videodança em uma (in)certa América Latina. In: BONITO, E.; BRUM, L.; CALDAS, P.; LEVY, R. (orgs.). *Videodança*. Dança em foco, v. 2. Rio de Janeiro: Oi Futuro, 2007, p. 44-50.

CERBINO, Beatriz; MENDONÇA, Leandro. Considerações sobre as relações entre autotia, dança, cinema e videodança. Disponível em <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/File/435/306>

_____. Audiovisual, videodança e dança : conceitos e devoramentos. Disponível em http://www.anpap.org.br/anais/2011/pdf/cpa/beatriz_cerbino.pdf

THOMAS, Helen. *The body, dance and cultural theory*. London: Palgrave, 2003.



Linguística, Letras e Artes

Por um mapeamento dos glossários para literatura em solo brasileiro

Wellington de Souza

Vanise Gomes de Medeiros (Orientadora)

GCL / Laboratório Arquivos do Sujeito (LAS-UFF)

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa advém de outras duas, a saber, “Língua e sujeito na discursividade sobre a língua: glossários brasileiros” (JCNE) e “Língua e sujeito: glossários em solo brasileiro” (CNPq), da Prof.^a Vanise Gomes de Medeiros, e ancora-se na articulação da Análise de Discurso (Pêcheux e Orlandi) com a História das Ideias Linguísticas (Auroux e Orlandi).

Possuindo por objetivo material a busca por glossários de literatura escritos por escritores brasileiros no século XIX, ao cumprir esta tarefa pretendemos com isso um mapeamento deste material, o que permitirá um aprofundamento nas discussões sobre este tipo de instrumento linguístico.

Chegamos às produções de Visconde de Taunay e José de Alencar e aqui fizemos o seguinte recorte: nos atemos às obras de Taunay, apenas, para fazermos uma análise deste material sob as perspectivas da Análise de Discurso na relação com a História das ideias Linguísticas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Visitamos algumas bibliotecas e fizemos pesquisas online de obras que atendessem à pesquisa, até que chegamos a “Iracema: Lenda do Ceará” e “O Guarani”, de Alencar e “Irecê a Guaná” e “Inocência”, de Taunay.

Nos detivemos nas obras de Taunay, pois um dos objetivos deste trabalho é também uma análise de parte do material encontrado.

Da produção dos dois artistas somadas encontramos um total de quatro livros, todos eles constantes de notas de rodapé. Em detalhes, o resultado dessa busca foi: de

Alencar, *Iracema: Lenda do Ceará* e *O guarani*; e de Taunay, *Irecê a Guaná* e *Inocência*.

Tais descobertas nos estimularam a produzir um arquivo em História das Ideias Linguísticas – mais especificamente, um arquivo com as produções de Taunay apenas –, projeto este que iniciamos ainda nesta vigência e ao qual damos continuidade durante a vigência 2017-2018. Duas fortes justificativas para nos propormos a realizar este trabalho são o fato de um arquivo desta natureza ser algo inédito que ainda irá contribuir para estudos linguísticos futuros diversos e análises da língua do séc. XIX. Começa a se desvelar com isso a historicidade do processo de formação dos sentidos. Vale ressaltar que nos atemos ao Brasil do séc. XIX por motivos de recorte de pesquisa, porém em todo tempo e lugar há disputa por sentidos que muitas vezes nos fogem, nos escapam inclusive. Cabe idoravante a analisar o gesto de dizer que se desdobra sobre seu próprio dizer.

CONCLUSÕES:

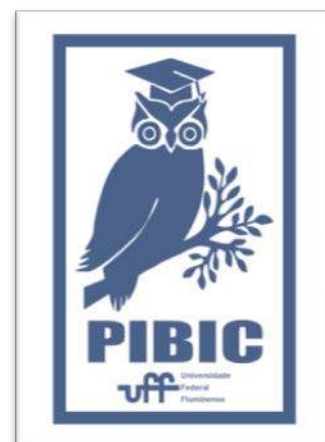
Concluimos entre outras coisas com os estudos que fizemos, que glossários são instrumentos linguísticos pois servem à gramatização de uma língua ao instituir dizeres sobre esta, atuando assim paralelamente aos dicionários e às gramáticas, porém sem reduzi-la, esgotá-la, mas sim, ampliando-a, renovando seus dizeres.

Referências bibliográficas:

- DIAS, Luiz Francisco. O nome da língua no Brasil: uma questão polêmica. In: ORLANDI, Eni P. (Org.). *História das Ideias Linguísticas: Construção do*

Saber Metalingüístico e Constituição da Língua Nacional. São Paulo: Unemat Editora Pontes, 2001, p. 185-198.

- MEDEIROS, Vanise. Cartografias das línguas: glossários para livros de literatura. *Revista Alfa*, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 79-93, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/alfa/v60n1/1981-5794-alfa-60-1-0079.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2017.
- _____. Língua e sujeito na captura da palavra. In: NUNES, Silvia Regina et al. (Orgs.). *Sujeito e memória: lugares constitutivos*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2016 – Coleção Enalhc, p. 255-270.
- _____. *Memória e singularidade no gesto do escritor-lexicógrafo*. *Confluência*, n. 46, p. 143-156, 2014. Disponível em: <http://lp.bibliopolis.info/confluencia/>. Acesso em: 06 mar. 2017.
- ORLANDI, Eni P. *Análise de Discurso: Princípios e Procedimentos*, SP Campinas: Pontes, 1999.
- PETRI, Verli; MEDEIROS, Vanise. Da língua partida: nomenclatura, coleção de vocábulos e glossários brasileiros. *Letras*, Santa Maria, v. 23, n. 46 p. 43-66, jan./jun. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/letras/article/view/11725>>. Acesso em: 06 mar. 2017.





Linguística, Letras e Artes

Dos discursos da/na mídia: o sujeito jovem como acontecimento jornalístico

Prof. Dra. Silmara Cristina Dela da Silva

Bolsista: Rosana Mattos Baptista das Flores (Letras / Inglês)

**Instituto de letras / Departamento de Ciências da Linguagem /
Laboratório Arquivos do Sujeito**

INTRODUÇÃO:

A pesquisa intitulada *Dos discursos da/na mídia: o sujeito jovem como acontecimento jornalístico*, que tem como Orientadora a Prof. Dra. Silmara Cristina Dela da Silva e como orientanda, a aluna de Letras / Inglês, Rosana Mattos Baptista das Flores, é um trabalho que dá continuidade às pesquisas realizadas no Laboratório Arquivos do Sujeito (LAS), vinculado ao Departamento de Ciências da Linguagem, do Instituto de Letras da Universidade Federal Fluminense.

Baseado nos postulados da Análise de Discurso de linha francesa, mais especificamente tendo como referencial o filósofo Michel Pêcheux, o presente trabalho busca trabalhar os conceitos basilares dessa teoria, bem como fazer uma primeira análise acerca do objeto de pesquisa.

O *corpus*, em corrente análise, se trata de três edições temáticas da revista *Veja*, publicadas nos anos de 2001, 2003 e 2004, respectivamente, com as seguintes chamadas de capas: *Jovens. Um retrato da geração mais bem informada de todos os tempos*; *Jovens. Como são e o que esperam do futuro os 28 milhões de teens brasileiros* e *Jovens. Ser um jovem brasileiro é*.

Como mais um projeto de pesquisa em desenvolvimento no LAS, o trabalho se justifica por estar em consonância com a proposta geral do Laboratório de “discutir e analisar a subjetividade em suas diversas materialidades”, e de “construir um arquivo digital sobre o sujeito na contemporaneidade”, a ser disponibilizado como base de estudos e pesquisa não somente para os pesquisadores do próprio LAS, mas para interessados neste tema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os jovens, retratados nas três edições da revista *Veja*, estão inseridos em uma formação discursiva com historicidades divergentes, haja vista a diferença entre as épocas de publicação. Na capa *Jovens. Ser um jovem brasileiro é*, um dos efeitos de sentidos produzidos pelos jovens em questão é que eles têm esperança de viver melhor, com melhores condições de vida, com condições favoráveis ao mercado de trabalho. Assim, estão assujeitados a uma ideologia dominante, que rege o sistema capitalista, em que as relações de trabalho estão presentes.

O modo capitalista em que os jovens estão inscritos recorre a um modelo de sociedade em que o Estado individua o sujeito, os transformando em sujeitos de deveres e direitos. Isso estabelece uma relação social trabalhista, entre dominantes e dominados, já existente muito antes do estabelecimento do capitalismo.

Na edição *Jovens. Como são e o que esperam do futuro os 28 milhões de teens brasileiros*, percebemos um efeito de sentido diferente do acima citado. Aqui, a formação discursiva em que esses jovens estão inseridos nos possibilita perceber, através da materialidade linguística da capa de *Veja*, que o mercado de trabalho pode até ser algo a ser almejado por eles, já que a nossa formação ideológica tem isso como evidência, mas o entretenimento, o prazer de viver e o convívio salutar entre os diferentes tipos de jovens são os efeitos produzidos aqui.

Meninos e meninas estão misturados, como se essa barreira entre os sexos não existisse. Rapazes tatuados parecem não estar preocupados se esse corpo marcado seria algo que pudesse atrapalhar na oportunidade de um emprego. Aqui, a formação discursiva desses

jovens “permite” que eles possam se comportar dessa maneira, já que a primazia está em se satisfazer como pessoa em primeiro lugar e não, em buscar a melhor oportunidade de trabalho para ter uma carreira brilhante.

Na capa *Jovens. Um retrato da geração mais bem informada de todos os tempos*, um dos efeitos de sentidos produzidos por esta materialidade linguística nos remete a um jovem mais “descolado” ainda, no sentido de liberdade, sugerindo, inclusive, uma rebeldia, estampada na língua da jovem. Aqui, inserido em uma formação discursiva de sua época, o jovem tem o direito de se expressar através da arte (*body piercing*), ainda que nova para a época, porém, está “antenado” aos acontecimentos do mundo, através da internet. É interessante notar outro efeito de sentido produzido por essa capa. Embora os jovens previstos aqui tenham liberdade de expressão, isso não faz com que sejam vistos como rebeldes sem perspectiva. Logo, na formação discursiva e ideológica em que estão inscritos, podem aliar prazer e diversão à responsabilidade e informação.

Se nos ativermos às regularidades, ou seja, ao que é recorrente nas três capas da revista *Veja*, o sentido produzido é de entretenimento aliado à responsabilidade. Ou seja, o que se repete como efeito de sentido nas três edições temáticas é que, embora esses jovens estejam em posições-sujeitos de curtição, eles buscam por boas oportunidades de trabalho, apresentam boas expectativas em relação ao futuro e estão conectados com as notícias a sua volta. Assim, duas palavras podem resumir os efeitos de sentidos produzidos através dessas capas: diversão e responsabilidade.

CONCLUSÕES:

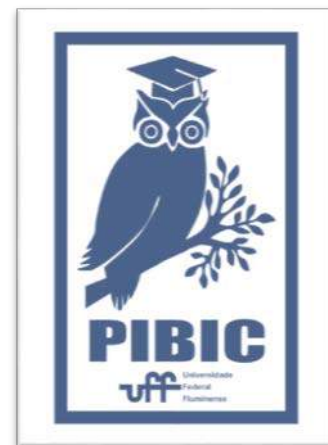
A análise discursiva do *corpus* em questão ainda está em curso, mas, através dessas primeiras impressões, foi possível perceber que os sentidos foram outros, que não aqueles percebidos através das evidências estampadas nas capas da revista *Veja*, como produtos do sistema capitalista. Foi somente com a aplicação da teoria da Análise do Discurso de linha francesa, que pudemos perceber efeitos de sentidos produzidos, através da inscrição desses jovens em formações ideológicas vigentes em suas formações discursivas.

É interessante notar que, não há uma metodologia pronta para essa teoria, mas é somente através da aplicação dos conceitos teóricos pertinentes ao *corpus*, que ela se

desenvolve. Ou seja, para cada objeto de pesquisa, no que tange à Análise de Discurso peuchetiana, um método de análise é desenvolvido em consonância com ele, de acordo com a percepção dos efeitos de sentido que são produzidos, o que dá forma ao discurso.

Agradecimentos:

Primeiramente, agradeço a Deus pela inspiração e sabedoria dotadas a mim, durante a realização deste trabalho; também sou grata à minha família, em especial, aos meus pais e ao meu marido, por me incentivarem nessa caminhada, com palavras de força e coragem; e, por último, mas não menos importante, registro aqui minha gratidão à Prof. Dra. Silmara Cristina Dela da Silva, que depositou em mim confiança e esperança, proporcionando-me não só preciosos momentos de aprendizado, mas também de amizade. Dedico à ela a paixão do primeiro encontro com a Análise do Discurso de linha francesa, cujos pressupostos tenho aliado à minha vida acadêmica, haja vista meu ingresso no Programa de Pós-Graduação de Estudos da Linguagem, da Universidade Federal Fluminense, em 2017.





Linguística, Letras e Artes

Representações imaginárias do lugar: práticas, invenções e apropriações

Prof^a Dr^a Maria Bernadette T. V. Porto e Philippe de Avellar D. P.

Instituto de Letras da UFF/Departamento de Letras Estrangeiras Modernas (GLE)/Núcleo de Estudos Canadenses (NEC/UFF)

INTRODUÇÃO: Dança e música são onipresença em todo desdobramento de cultura, com raízes na vida profana e eternamente nutridas de sagrado, carregando para qualquer povo densa carga identitária. Ao mesmo tempo pai de suas criações musicais e coreográficas e filho de sua arte, cada povo vive de maneira especial sua simbiose com estes elementos sonoros. Canção que cria sons etéreos a partir de objetos materiais; dança que rematerializa o som dando-lhe corpo, mesmo que de maneira fugaz. O evento da dança é rico pela multiplicidade de forças transformadoras que ocorrem simultaneamente. O movimento de dentro para fora, do interior do corpo dançante, e que pode trazer em erupção uma identidade singular e coletiva, íntima e alegórica, autêntica ou caracterizada em personagem; pode ainda ser totalmente espontânea ou coreografada e repetida um sem-número de vezes. Recaindo sobre este ente em performance está um público que joga sobre ele uma trama de expectativas e noções de mundo que compõem julgamentos e interpretações. Esses universos, obrigatoriamente diferentes em valores, entram em contato de maneira mais ou menos fácil; e a força interior do corpo que dança só tem espaço real e condição de existir justamente porque o ato de dançar *cria* este espaço no mundo físico, durante sua execução, como também *cria* este espaço no próprio corpo dançante, por onde se manifesta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A presente pesquisa veio traçar reflexões acerca da relação da dança com o lugar que, com frequência, se desenvolve em dois níveis. Este espaço pode ser o local onde a dança é realizada, transformado pela performance em algo totalmente novo: gesto e movimentos de interpretação podem emprestar-lhe uma identidade nova alimentada pelo imaginário de

quem dança e de quem assiste, e até o palco, lugar de devir por excelência, é transmutado a cada instante; este "lugar" da dança é ainda o corpo dançante, o universo do bailarino do qual só se vê a superfície, e que é justamente seu único objeto, meio e resultado de trabalho.

Outro objetivo da pesquisa foi o de avaliar as possibilidades do corpo enquanto avatar de uma identidade espacial (um local de raiz para o indivíduo que dança, e o estilo que ele representa em performance), encarnando uma manifestação etérea e fugaz, através de uma série de movimentos que lança sinais apreendidos pelo público. Buscou-se a ideia de que aquilo que se passa durante a dança é de outra ordem em relação àquela das ações cotidianas, e aquele que dança é *outro alguém* enquanto dança, alguém além de si, múltiplo e prenhe de potencial, disponível em alguma medida para a contemplação e interação com aquele que presencia.

Sendo uma pesquisa voltada, sobretudo, para o campo das literaturas francófonas, o material primordial escolhido foi um conjunto de obras de autores francófonos cujo tema central é a dança. A autora Nancy Huston tem uma história particular de errância, e suas obras espelham este constante movimento de distância/reunião com as origens, de perda, de motivação para uma nova busca; dela foram escolhidas as obras *Danse noire* e *La Virevolte*. Ernest Pépin, em seu *Tambour-Babel*, nos oferece uma aproximação da dança como elemento coletivo, orbitando ao redor da imagem do tambor e seu tamboyé - elementos embebidos de cultura antilhana, a origem de sua voz - mesmo que a experiência toque cada um de maneira singular. Como suporte à leitura, foram escolhidos alguns artigos que tratam das obras, dos autores ou de temáticas afins - dança, identidade, lugar - para que a análise crítica fosse feita com maior profundidade, mesmo ao cotejar narrativas com forças motrizes tão diversas. *Le Corps et sa*

danse de Daniel Sibony nos dá o testemunho da fertilidade deste debate, enquanto *Le Sacré et le profane* de Mircea Eliade traz a noção de sagrado que permeia a vida até do mais laico indivíduo.

Finalmente, seria impossível desenvolver um bom estudo sobre a dança sem a possibilidade de vê-la, experimentá-la sendo executada. Para esse fim, foram selecionados os curtas-metragens de Norman McLaren: *Ballet Adagio*, *Narcisse* e *Pas de Deux*. Diante de tais fontes, foi possível viver a experiência sob diversos olhares, ora de fora, ora de dentro dos bailarinos, vendo como o mundo exterior reagia ou era transformado por eles e como seu mundo interior motivava ou era absorvido pelas ações de seus corpos.

CONCLUSÕES: Dançar é uma forma especial e singular de *agir* no mundo, e que transforma ativamente o espaço em que esta ação se realiza. Primeiro, porque dançar é contar uma história através de gestos, encarná-la, o que causa uma metamorfose no ambiente, que passa a ser o espaço que a recebe. Não é preciso um palco para que isto se dê: tão logo haja consciência de que aquela movimentação tem um forte sentido de existir, instintivamente abre-se um espaço, cria-se uma distância; o reconhecimento de algo extraordinário, como no local sagrado, que não é para todos.

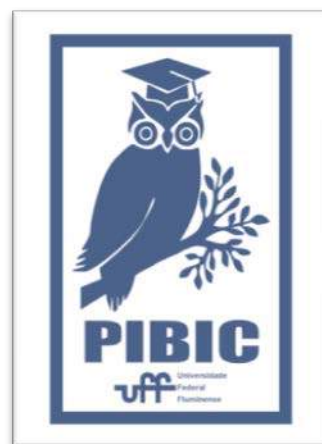
Dar corpo a esta força interna ao mesmo tempo pessoal e coletiva é encontrar algo de si mesmo, e saber fazê-lo é abrir um lugar para si. Isto aponta como a transformação não é apenas espacial, mas também temporal - aquele que encarna uma cultura encarna uma região e um momento no tempo, recortado do tempo usual, mesmo que lhe seja contemporâneo ou simultâneo. Este "lugar" recortado é alterado em alguma medida pelo mundo que o recebe, de maneira mais ou menos difícil. Sua presença também promove mudanças no sentido contrário.

Um evento desta natureza é de grande valia para uma verdadeira contemplação do *outro*. A linguagem do corpo é mais transparente, mais permeável, pois ele é atravessado, o meio entre dois universos criadores distintos, porém indissociável da mensagem. Dançar é fazer e ser, mais intensamente do que apenas dizer, embora tenha muito, muitíssimo a dizer.

Agradecimentos: Agradeço primeiramente à minha orientadora por me aceitar como seu orientando PIBIC, pela oportunidade de realizar

estudos em uma área fascinante, pela excelente proposta temática e pela liberdade que me foi concedida para construir um olhar singular diante de um tema tão rico e vasto. Agradeço à Universidade Federal Fluminense e ao CNPq pela bolsa concedida para a realização da presente pesquisa, mesmo em momento de tamanha instabilidade política e econômica, e por continuar incentivando a inovação científica e o crescimento das diversas áreas de conhecimento – sendo a área de “Linguística, Letras e Artes”, inclusive, capaz não só de ampliar o saber como a sensibilidade do ser humano, e formar seu caráter junto a seu arcabouço cultural, fazendo crescer sua disponibilidade diante do outro.

Agradeço ainda à minha família, amigos e companhia pela paciência diante de meus momentos ausente, dedicados à pesquisa, e a todos aqueles que mostraram interesse nela, ouvindo-me e debatendo, em particular ou no momento da sessão de pôsteres do XV Congresso Internacional da Associação Brasileira de Literatura Comparada – ABRALIC. Finalmente, agradeço aos autores, artistas e pesquisadores cujo trabalho nutriu o meu, ampliando minha visão de mundo com suas indicações de possibilidades e com suas dúvidas, e por tentarem, em alguma medida, construir um mundo melhor com seu esforço, pelo conhecimento ou pela beleza. Esta seria, modestamente, minha meta também.





Grande área do conhecimento

Título do Projeto

Autores

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO:

Dogville (2003), quinta obra do realizador dinamarquês Lars Von Trier, retrata o drama da personagem Grace (interpretada por Nicole Kidman), que busca abrigo numa pequena cidade dos Estados Unidos, durante a Grande Depressão dos anos 1930. Grace pede ajuda a moradores de uma cidadezinha do interior do EUA para se esconder de gangsters malfeitores. Eles a aceitam, no entanto, exigem como contrapartida a realização de um conjunto de tarefas que vão se tornando cada vez mais abusivas, chegando ao extremo de levá-la a ser, de algum modo, escravizada e estuprada por quase todos os homens que habitavam o local. A partir dos estudos sobre literatura e *intermedialidade*, colocamos em evidência o modo como o filme de Lars von Trier hibridiza diferentes linguagens artísticas, particularmente o cinema, o teatro e a literatura. Em *Dogville*, a exploração dessa dimensão intermedial não deve ser encarada como um esteticismo gratuito do seu diretor, mas como forma tenaz de expressão cuja consequência é suscitar uma reflexão crítica por meio do modo como a materialidade do mesmo influi sobre os afetos dos espectadores. Aí reside o evidente diálogo do filme com o teatro épico de Bertolt Brecht.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Durante os estudos feitos nesta pesquisa, foi possível coletar resultados através de leituras, palestras e discussões sobre questões como *intermedialidade*, literatura e o cinema. É importante ressaltar que o material escolhido como objeto de análise para a complementação da pesquisa, gerou diversas possibilidades de análises, possibilitando o diálogo com os principais textos estudados, como obras do dramaturgo Bertolt Brecht e Ismail Xavier. Já que o filme *Dogville* de *Lars Von Trier* está

repleto de *intermedialidades*, foi possível trazer ao presente trabalho análises através de fotogramas e voz off.

CONCLUSÕES:

Conclui-se que o presente trabalho obteve todos os resultados desejados e que através das leituras adquiridas ao longo da pesquisa, foi possível verificar e comprovar que dentro de uma mídia, há diversas combinações midiáticas. Sendo assim, através do filme *Dogville* do diretor *Lars Von Trier*, vimos que a literatura, o cinema, o teatro, a música, a fotografia e vários outras mídias estão presentes no mesmo, criando assim uma linguagem visual, perceptiva, narrativa e cinematográfica. Portanto, ao estudar os conceitos de *intermedialidade*, foi possível verificar que o diálogo desses mídias podem influenciar sobre âmbito da percepção dos espectadores.

Agradecimentos:

Adalberto Müller
Alex Martoni
Lucia Joaquim

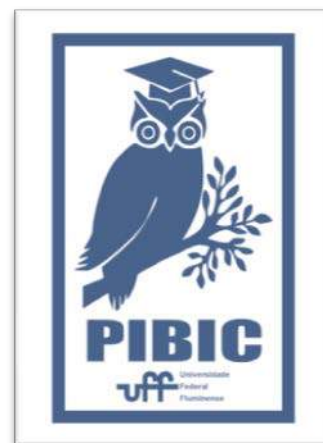


Figure 1: Logo PIBIC



Linguística, Letras e Artes

ÉTICA E ESTÉTICA NO PENSAMENTO JAPONÊS: Percepção e corporeidade em Tetsuro Watsuji e Yasuo Yuasa

Prof. Dr. Ericson Saint Clair / João Vitor Viana Ribeiro

Departamento de Artes e Estudos Culturais / Campus Universitário de Rio das Ostras / Curso Produção Cultural

INTRODUÇÃO:

Esta pesquisa apresenta-se como uma continuação natural do primeiro ano de pesquisa, o projeto “WABI-SABI, A ARTE DA IMPERFEIÇÃO: um estudo introdutório à estética japonesa”, referente ao edital 2015/2016, quando tratamos de mapear o contexto histórico-cultural de surgimento e fortalecimento do estilo wabi-sabi no Japão do século XV, delineando seus fundamentos calcados em um modo de vida baseado na apreciação da existência por meio da valoração da imperfeição, impermanência e simplicidade.

Em seu desdobramento, o presente trabalho aponta para a necessidade de aprofundar as peculiares concepções de corporeidade e percepção pressupostas pelo wabi-sabi a partir do contato direto com obras de dois filósofos japoneses dos séculos XX e XXI: Tetsuro Watsuji (1889-1960) e Yasuo Yuasa (1925-2005), de modo a contribuir para a formação de uma epistemologia que integre os domínios da ética e da estética para além dos dualismos mente/corpo e corpo/ambiente, construindo ferramentas teórico-conceituais consistentes para abordagem da produção de percepção da corporeidade oriental, podendo contribuir para o enriquecimento do repertório de referenciais teóricos e estéticos para obras e estudos relacionados à arte, cultura, percepção e matrizes culturais não ocidentais.

Para isso, demos prioridade inicialmente ao mergulho em textos principais dos autores supracitados, bem como a leitura de seus comentadores ocidentais mais qualificados, evitando no entanto a adesão a orientalismos ou japonismos irrefletidos. Foi dada prioridade aos textos que remetem mais detidamente à problemática do corpo na cultura, como os dois volumes de *The Body*, de Yuasa, os tratados de ética e a obra-prima de Watsuji, *Climate and culture*. Após uma primeira abordagem

superficial da bibliografia selecionada, optamos por dedicar toda nossa investigação por meio do recorte apresentado no livro *The body: Toward an Eastern Mind-body Theory*, de Yasuo Yuasa, justamente por tratar em seus textos especificamente a questão do corpo. Nele, nos fornece também sua abordagem sob o viés da corporeidade sobre parte da trajetória e das contribuições do filósofo Tetsuro Watsuji, que foi seu mestre e professor, para a ética e pensamento japonês. Consideramos importante ressaltar que os textos supracitados, assim como a bibliografia abordada no primeiro ano de pesquisa, não possuem suas respectivas traduções para o português, o que, defendemos, caracteriza a relevância e o caráter inédito do nosso trabalho ao produzir análises e traduções a partir de textos em língua inglesa que abordam especificamente a questão da corporeidade oriental e sua relação com a artes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Iniciamos nossa investigação buscando elucidar algumas perspectivas presentes no universo teórico-experiencial japonês que possibilitaram nosso aprofundamento nestas concepções de percepção e corporeidade tão próprias do oriente. Somente com este gesto de destrinchar alguns passos percorridos pela história do pensamento japonês seremos capazes de perceber, de forma semiótica, fissuras e encontros em relação ao pensamento ocidental. Ao reconstituir o papel do corpo através da história do pensamento japonês, Yuasa se deparou com um conceito que podemos compreender como “unidade de corpo-mente alcançada”, também sugerido, como já exposto neste relatório, por seu mestre Watsuji, e para a qual ele não encontrou nenhum correlato exato do Ocidente. A tradição ocidental até pode reconhecer tal possibilidade, mas seus conceitos se cruzam de modo a produzir um

ponto cego precisamente onde a unidade corporeamente pode ser realmente compreendida, uma vez que suas respectivas metodologias os limitam a investigar apenas o estado universal ou normal. Já as filosofias orientais geralmente tratam a unidade corpo-mente como uma conquista, ao invés de uma relação essencial, e desta forma dedicam sua atenção ao processo, ao caminho que se deve percorrer para atingir tal estado de unidade.

Continuando na investigação sobre essa outra relação ética e estética, que envolve esta peculiar concepção de corpo e mente, Yuasa propõe dois conceitos que consideramos extremamente profícuos para nossa pesquisa: *shugyō* e *geidō*. O primeiro remete ao cultivo de si como prática de liberdade: *shugyō* ou simplesmente *gyō*, em japonês, diz respeito à uma prática comum no contexto religioso budista em que há um treinamento adequado do corpo que inevitavelmente conduz a uma elevação da mente.

Esta noção budista de cultivo pessoal, apresentada aqui pela perspectiva do filósofo Yasuo Yuasa, de fato influenciou a história intelectual japonesa de várias maneiras. Para nossa pesquisa, interessa especialmente a relação dessas práticas de cultivo diretamente ligadas ao universo artístico, como no caso da poesia *waka* e, mais especificamente, na obra do mais importante dramaturgo japonês, Zeami Motokiyo (1363-1443), que se expressa com maestria no modelo de teatro japonês *Nō*.

Para tratar de tal paralelo, Yasuo propõe o conceito *geidō*, que numa tradução literal significa o “caminho das artes”, e ressalta inicialmente que, diferentemente das nossas críticas artísticas comuns no ocidente, a teoria japonesa da arte não é simplesmente uma investigação teórica das artes, na medida em que representa as tentativas de um artista de descrever sua própria experiência. Desta forma, a influência da prática budista de cultivo pessoal no relacionamento com o universo das artes não está somente na semelhança dos objetivos, mas na própria formação cognitiva, nos próprios modos de pensar/fazer arte. Portanto, o treinamento em arte é uma espécie de cultivo pessoal: um não só estuda uma determinada técnica, mas também, ao fazê-lo, aperfeiçoa a própria personalidade.

Se no contexto da sensibilidade religiosa budista o aprimoramento da relação com o mundo se dá por meio de práticas de cultivo, e o mesmo acontece, como bem nos mostrou Yuasa, com o universo artístico nesse referido contexto,

podemos intuir que o mesmo vale para outros processos próprios das artes, que envolvem, por exemplo, aspectos que vão desde a apreciação, concepção, até os de produção e do próprio fazer artístico, no campo das músicas e das artes em geral? E ainda, quais atos ou experiências práticas no campo das artes no contexto ocidental contemporâneo poderiam evidenciar este estado de unidade corpo-mente alcançado? São alguns dos questionamentos que pairam neste momento final da nossa pesquisa, mostrando apenas uma pequena parte desse vasto campo de investigação, que nos instiga a continuar buscando identificar e analisar aspectos que evidenciam esta concepção de corpo e sensibilidade oriental que nos dedicamos a pesquisar.

CONCLUSÕES:

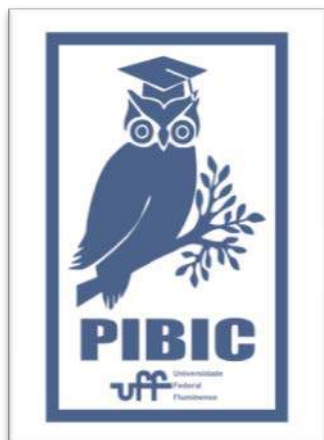
Percebemos que o “caminho dos estudos sobre o japonês”, aproveitando aqui a ideia de “caminho” (do) sugerida nesse contexto, como vimos, apresenta-se como um mar a ser explorado, e sua navegação requer uma postura atenta que possa garantir, durante sua abordagem, a compreensão de que tal investigação deve ocorrer através da análise de um recorte possível de Japão, isto é, só podemos nos relacionar com este Japão semiótico, mas que sustentamos ser o ponto de apoio para uma abertura a novas experiências estéticas, éticas e teóricas. Como desdobramento do primeiro ano de pesquisa, vimos que o *wabi-sabi* japonês permite-nos adentrar o universo da criação artística por outros mecanismos que – defendemos – em muito oxigenaria os poderes-saberes em torno da estética ocidental contemporânea, pois nele, bem como em todas as artes japonesas, não há dissociação entre teoria e prática. A simplicidade do fluxo natural e impermanente da estética *wabi-sabi* é – para estranhamento do ocidente – fruto de rigorosa disciplina. Paradoxalmente, apenas quando o treinamento se mostra maduro, o fluxo pode mostrar-se em sua inteireza. Corpo, mente e arte formam um todo contínuo. Considerar este relacionamento entre corpo e mente como algo que pode ser alterado, e sua unidade como um estado a ser alcançado por meio de técnicas de cultivo e de treinamento, é justamente a questão que nos instigou a pesquisar e refletir sobre o universo da corporeidade e sua relação com as artes, partir do contato direto com obras de dois filósofos japoneses dos séculos XX e XXI: Tetsuro Watsuji (1889-1960) e Yasuo Yuasa (1925-2005). Ao assumir essa perspectiva sobre

o corpo torna-se interessante investigar o ato de levantar o braço, por exemplo, esmiuçando todas suas etapas em busca de uma forma criativa de expressão dentro de um estilo ou de uma forma estandardizadas. Vimos que teorias estéticas ocidentais geralmente se concentram na forma e estilo da obra de arte concluída, já tradição japonesa enfatizou mais frequentemente a forma e o estilo do próprio processo e do ato criativo. Desta forma, intui-se que o corpo não é interessante apenas para a filosofia como também o é para investigações que exploram o campo da cultura e das expressões artísticas em suas mais variadas formas. Defendemos, então, que o acesso às epistemologias japonesas nos fornece bases diferentes sobre as quais pensar as modalidades artísticas, apontando para a possibilidade de renovação dos possíveis ao assumir esta noção de corpo e relacioná-lo com o universo das artes e dos estudos culturais. Ao final da nossa pesquisa, esperamos com os resultados e conclusões fornecidos neste relatório final de iniciação à pesquisa PIBIC, poder contribuir para a formação de uma epistemologia que integre os domínios da ética e da estética, ultrapassando os dualismos como mente/corpo, teoria/prática e corpo/ambiente, que por si só, já representa uma vitória em relação a abordagem maniqueísta que impera nas relações ocidentais.

formado Grupo de Pesquisa em Corpo, Atenção e Cultura Contemporânea, e, principalmente, por meio do trabalho desenvolvido em parceria com meu professor orientador, que de forma empenhada me apresentou e esclareceu os mecanismos e as práticas comuns no desenvolvimento de uma pesquisa científica, como estratégias de revisão bibliográfica, a produção de textos segundo o formato científico, até a apresentação de artigos em congressos, enriquecendo minha formação na fase de graduação e, mais que isso, aproveitando a oportunidade para me preparar de forma adequada para a continuidade dos estudos e pesquisa na fase de pós-graduação, como minha intenção no desenvolvimento de um mestrado, por exemplo.

Agradecimentos:

Ressalto primeiramente a oportunidade dada pela parceria PIBIC/UFF de explorar de forma detalhada a questão da alteridade cultural, campo que me atraiu pelo potencial transformador, de renovação de olhares, que pude perceber com os contatos que tive, de forma superficial, em disciplinas da graduação em Produção Cultural. Com isso, considero rica e útil a aproximação que este projeto de Iniciação Científica me permitiu fazer com o ambiente e as práticas que envolvem as pesquisas acadêmicas, ao vivenciar, por exemplo, as ações do recém-





Grande área do conhecimento: Letras, Linguística e Artes

Título do Projeto:

Arte urbana e poder público – silenciamentos, resistências, improvisos, articulações

Autores: Marília Gama e Yasmin de Araújo

Departamento/Unidade: Artes e Estudos Culturais-IHS

INTRODUÇÃO:

Verifica-se no Rio de Janeiro atualmente um significativo número de festas nas ruas. São bailes, rodas culturais, batalhas de rima, rodas de samba, saraus, cineclubes, festas que, por ocorrerem no espaço público, contam com a participação de artistas como malabaristas, equilibristas de *slackline*, skatistas, *rappers*, grafiteiros, pichadores, dançarinos, djs, cineastas, poetas, *performers* e tantos outros artistas ambulantes que revitalizam logradouros pouco habitados ou mesmo esquecidos pela população e poder público.

A maioria dessas festas é organizada por coletivos de arte – grupos de artistas e produtores que agem de forma autônoma e cujo objetivo precípua é promover intervenção na cena urbana. Revestidos de uma função política autonomista – não esperar, mas fazer por conta própria -, os coletivos vêm atuando sistematicamente nas grandes cidades.

Diante deste cenário, o presente estudo propôs-se a examinar a arte de rua no Rio de Janeiro, em especial *-rodas culturais-*, já que essas ocupações são constantes e, em alguma medida, precursoras das ocupações

de arte urbana na cidade. E ainda têm relação direta com o espaço em que habitam, propõem ações sociais e também mantêm uma relação conflituosa com o poder público.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O resultado indireto, mais recente e que merece destaque é a elaboração do projeto de lei 2799/2017, que reconhece a cultura *hip hop* como patrimônio imaterial do estado e dispensa as rodas culturais de autorização prévia dos órgãos públicos. Para elaboração do PL, os dados da pesquisa foram solicitados.

Outro resultado importante foi a minha participação na produção de um curta-metragem documental sobre as rodas culturais no estado: “Ritmo e poesia – a roda e suas relações”. O projeto foi submetido ao edital Elipse 2016/2017, da Secretaria de Estado de Cultura em parceria com a Cesgranrio. e será exibido no Canal Brasil.

A página da pesquisa no facebook também está crescendo em alcance. Sua relevância está no fato de ser um dos meios de coleta de informações e, também, um dos mecanismos

por onde divulgamos o trabalho que construímos. Através da página, temos sido procurados para o relato de problemas e, sobretudo, para atendermos solicitações de informações que coletamos. Exemplo de relevância: O “Coletivo Enraizados” - que tem sua atuação cultural reconhecida internacionalmente - nos solicita sempre as informações de nosso mapeamento.

Não temos notado a existência de mais editais de fomento, em 2017 que contemplem as manifestações estudadas. Todavia, recentemente aconteceu a ação promocional da marca de chinelos Rider: o festival “DáPRAFazer”. Nele, a marca realizou diversas atividades na rua, reunindo personagens já atuantes para apresentarem seus trabalhos, cada um em um final de semana, sempre em região diferente da cidade do Rio.

Neste festival, a orientadora dessa pesquisa foi chamada para uma mesa de debates sobre as rodas culturais. Auxiliei na produção do texto levado para o evento, bem como no levantamento de questões importantes a serem discutidas na atividade.

Temos constatado que a roda cultural pode ser uma “casa na rua”, ou uma “festa”, onde há “tempos extraordinários” de aproximação dessas duas “entidades morais”. Porém, temos observado a existência de uma área reservada na rodas, normalmente separada por fita zebraada. Essa separação de ambientes tem nos chamado atenção, por isso, trabalhamos este conceito que compara a roda a uma casa com possíveis cômodos. Minha hipótese metafórica é que esse espaço corresponde a uma possível

cozinha americana de uma casa, onde os limites entre os ambientes são tênues (não se dão através de uma parede), quem está na sala tem a possibilidade de ver o cozer das comidas, porém o acesso à cozinha é limitado aos anfitriões.

Os convidados que chegam em uma casa não ajudarão a lavar a louça, nem tão pouco abrirão a geladeira. As atividades ligadas ao preparo são exclusivas daqueles que partilham de uma intimidade muito maior. Normalmente os espaços limitados com fita zebraada são para as caixas e mesas de som, onde ficam os dj’s e organizadores da roda cultural e alguns convidados.

Além da melhor estruturação desse conceito, temos nos deparado com a necessidade de compreender a valorização positiva que é atribuída às atividades desempenhadas de última hora, não relacionadas a um mau planejamento, por exemplo. Já constatamos que a rua representa um “atestado de disposição”: ser da rua é estar apto a lidar com o risco, com momentos de tensão e incerteza.

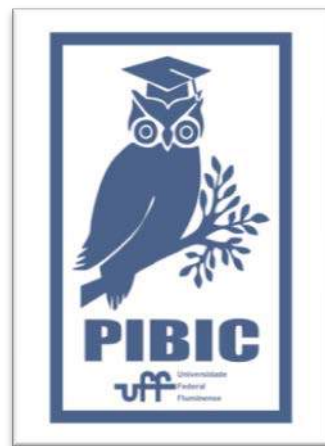
CONCLUSÕES:

Acredita-se que os objetivos propostos pelo projeto foram alcançados, sem que isso implique em uma conclusão final. As categorias “casa”, “rua”, “família” foram pensadas, a partir de definições dos artistas da rua. Entendemos as táticas de resistência da arte de rua como a maior participação de seus protagonistas nos

debates públicos- secretarias de cultura, assembleias - como o maior avanço no sentido de se construir políticas públicas para arte urbana.

Repensamos o conceito de “estratégia”, presente no título da pesquisa e sentimos que “tática”, do Certeau, é mais apropriado.

Relacionamos o conceito de “gambiarra” com “escassez” e assim o entendemos na cultura urbana– improviso e criatividade necessários à sobrevivência.



Agradecimentos:

A Yasmin de Araújo, bolsista que assumiu em janeiro e se empenhou exemplarmente no projeto;

Ao CNPq e FAPERJ, pelas bolsas concedidas;

Ao CCRP e demais coletivos organizadores de Rodas Culturais e outras artes urbanas;

Às bolsistas anteriores – Talita Carvalho e Juliana Dias – estudantes da Produção Cultural.



Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Título do Projeto: Manutenção/perda linguística e cultural no contexto da imigração alemã na cidade Nova Friburgo.

Autores: Christiane Ferreira Coriolano (Pibic-UFF)

Mônica Maria Guimarães Savedra (orientadora)

Departamento/Unidade/Laboratório Campus do Gragoatá / Instituto de Letras /
Departamento de Letras Estrangeiras Modernas – GLE / Setor de Língua e Literatura
Alemã

INTRODUÇÃO:

Neste estudo procuramos identificar o estado atual da língua e da cultura alemã na cidade de Nova Friburgo – 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 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 Nova Friburgo. A partir dessa investigação, buscamos determinar quais elementos linguísticos e culturais nos permitem relacionar tais fenômenos ao uso tópico desta língua e cultura germânica no ambiente familiar, social, escolar e profissional. Com a pesquisa, reconhecemos que o uso da

língua alemã em Nova Friburgo não se fixou por já haver uma comunidade estruturada com uma língua estabilizada. Por este motivo ocorreu o que Couto (2009) intitula de *lei das três gerações*, no âmbito da Ecolinguística. *“a primeira geração (quando migra já adulta) aprende quando muito uma variedade pidginizada da língua hospedeira. Os seus filhos geralmente aprendem a língua do país hospedeiro e a dos pais, sendo portanto, bilíngues, continuando a usar a língua original em todas as interações intergrupais. Os netos, porém, tendem a preferir a língua da nova terra, mantendo, quando muito, um conhecimento passivo da língua original de seus avós. A quarta geração frequentemente não tem quase nenhum conhecimento da língua dos antepassados[...].”* (2009:51). Entretanto, em nossa pesquisa de campo, identificamos o uso da língua alemã em placas públicas, lápides e entre outros. A partir desta identificação, pretendemos dar continuidade a pesquisa trabalhando com o conceito de paisagem linguística. (AUER, 2010). Esta pesquisa se insere no Projeto de Pesquisa intitulado Etnicidade em

movimento: processos de transculturalidade na imigração europeia no Brasil”, desenvolvido no Laboratório de Pesquisa em Contato Linguístico - LABPEC-UFF, do Programa de PG em Estudos de Linguagem e no âmbito do projeto bilateral PROBRAL II, entre a UFF e a Europa Universität Viadrina (EUV).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Na cidade de Nova Friburgo, a pesquisa de campo foi iniciada com uma pesquisa histórica sobre a imigração germânica, com base em entrevistas. Nova Friburgo foi umas das primeiras cidades a receber imigrantes europeus de língua germânica e teve dois grandes períodos de imigração. Em 1818 é assinado o decreto de colonização das terras serranas de Cantagalo, que teve como principal objetivo o embranquecimento da população e mãos de obras para os campos friburguenses. Estimava-se 100 famílias suíças passaram a fazer parte do novo quadro populacional das terras do Morro queimado. Porém, mais de 2000 suíços, a maioria oriunda do cantão Fribourg na Suíça também aportaram em solos brasileiros. Já em 1824 ,uma segunda tentativa de imigração foi realizada em nova Friburgo para, esta programada por alemães trazidos para o Brasil com a finalidade de formar um exercito de soldados que trabalharia para o Rei e, assim com explorar as minas de diamantes que foram descobertas na Bahia onde já havia uma colônia alemã, no entanto, estes novos imigrantes, por um motivo desconhecido, tiveram seus destino desviados em direção a Nova Friburgo , onde chegando encontraram as terras improdutivas e abandonadas pelos antigos colonos suíços. Os

alemães também se dispersaram para outras regiões e os poucos que ali permaneceram, implantaram na região novas técnicas de plantio, indústria e uma nova religião. Até hoje se percebem estas influências pela cidade de Nova Friburgo em placas de ruas, restaurantes e outros centros comerciais, superando a presença da influência alemã. De acordo com dados disponibilizados pelo IBGE no ano de 2016 a população de Nova Friburgo está estipulada em 185,02, um aumento de 3,02 em comparação com 2010, foi de 182,082 habitantes . Hoje em dia a região serrana é conhecida pelas suas industrias têxtil e grande fluxo de turistas, que procuram pelas suas paisagens verdes, trilhas, montanhas e rios O clima frio, que atraiu e atrai pessoas que querem fugir das temperaturas mais altas da cidade do Rio de janeiro um dos motivos que contribuí para o imaginário dos turistas que comparam o clima de montanhas com o país a Suíça. Durante nossa pesquisa de campo, constatamos que não houve uma manutenção da língua alemã, trazida pelos imigrantes germânicos no início do século XIX para a cidade de Nova Friburgo. Sendo assim, não existe uma influência da LA na variedade linguística local. Com a pesquisa, reconhecemos que o uso da língua alemã em Nova Friburgo não se fixou por já haver uma comunidade estruturada com uma língua estabilizada. Por este motivo se deu o chamado LEI das TRÊS GERACÕES. Segundo Couto (2009): *“De acordo com ela, a primeira geração(quando migra já adulta) aprende quando muito uma variedade pidginizada da língua hospedeira. Os seus filhos geralmente aprendem a línguas do país hospedeiro e a dos pais, sendo portanto ,bilíngues,*

*continuando a usar a língua original em todas as interações intergrupais. Os netos, porém, tendem a preferir a língua da nova terra, mantendo, quando muito, um conhecimento passivo da língua original de seus avós. A quarta geração frequentemente não tem quase nenhum conhecimento da língua dos antepassados[...].”(pg.51.2009). O que foi possível identificar de vestígios de uma colonização de LA na cidade ficou pela paisagem linguística, encontrada em alguns estabelecimentos do comércio local, que utiliza a língua no espaço público e urbano da cidade. A grande maioria é composta pelo uso de propaganda, letreiros placas, mas que são também misturados em outros idiomas como em português, francês e inglês, que já torna a cidade multilíngue e não mais identificada como uma cidade de imigração alemã como é o caso de Petrópolis. O vestígio de uma imigração de base germânica é suíça germânica, identificada em estabelecimentos comerciais voltados para a gastronomia suíça-alemã. Mas, a comprovação da imigração alemã no *locus* está na pesquisa realizada no cemitério luterano protestante.*

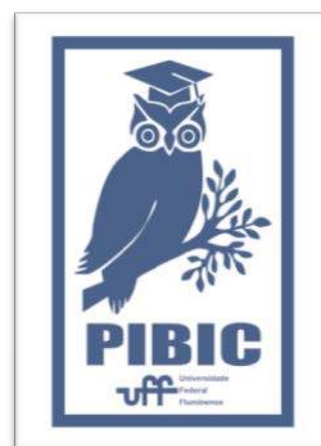
CONCLUSÕES:

Os 334 alemães que imigraram para a cidade de Nova Friburgo estavam destinados a ocupar as terras que antes foram habitadas pelos suíços, que partiram da Europa no início do século XIX (1818) para o movimento do Brasil-Imigração. Por não conseguirem se adequar aos solos não produtivos, eles se dispersaram, em especial pela grade evolução do setor industrial da cidade. Assim, não foi criada e mantida uma colônia alemã em Nova Friburgo. A perda do uso da língua alemã ficou evidente na presente pesquisa, que

constatou que não houve uma manutenção da língua alemã trazida pelos imigrantes alemães no início do século XIX para a cidade de Nova Friburgo. O que ocorre na cidade pode ser descrito como perda linguística, já que, seguindo as palavras de Couto (2009), *não houve um povo que desse continuidade ao uso da língua – “ Para que haja uma língua é preciso que haja um povo que a use, sendo que esse povo tem que viver e conviver em determinado território”* (COUTO, 2009:49).

Agradecimentos:

Agradeço à UFF por nos permitir um ambiente universitário propício à pesquisa, em especial ao LABPEC – UFF - Laboratório de pesquisas e contato linguístico, filiado a Linha de pesquisa História, política e contato linguístico do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagem da UFF e a professora Mônica Savedra apela orientação recebida. Também agradeço ao CNPq pelo financiamento da bolsa de estudos recebida.





Grande área do conhecimento

Narrador e ponto de vista narrativo em *Changó, el gran putas*, de Manuel Zapata Olivella

Gladys Viviana GELADO; Esther FALCÃO de JESUS

Depto de Letras Estrangeiras Modernas / Instituto de Letras / Laboratório de Estudos Hispânicos

INTRODUÇÃO:

Desenvolvemos este projeto com o intuito de analisar a macroestrutura romanesca aparentemente linear apresentada em *Changó, el gran putas*, do autor colombiano Manuel Zapata Olivella, obra na qual a utilização agramatical dos tempos verbais, a pluralidade de vozes narrativas, o ponto de vista múltiplo e o registro linguístico diglósico conspiram contra a estabilidade e racionalidade da forma narrativa moderna mais valorizada, questionando os modelos europeus baseados na escrita como condição de possibilidade de produção de um relato legível e autônomo. Assim, analisamos e repensamos as categorias de narrador e ponto de vista narrativo, bem como a interação das mesmas como articuladoras principais da funcionalidade crítica da obra em pauta.

Changó, el gran putas está permeado de elementos da diversidade cultural, linguística, étnica e social —geradas historicamente pela expansão colonial europeia— em um relato que acompanha a situação do homem negro desde o início da escravização dos povos africanos até o desterro dos mesmos, nos mais variados espaços do continente americano, proporcionando encontros culturais conflituosos, principalmente entre os povos europeus africanos e indígenas, e a consequente busca de liberdade por parte dos colonizados até o século XX. Paralelamente, a obra coloca em cena visões críticas da apropriação das noções de miscigenação e sincretismo por parte da cultura letrada, questionando-as pela interposição, no ponto de vista narrativo, de noções tais como a de trietnicidade e heterogeneidade cultural —instrumentos privilegiados de nossa análise.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A partir da leitura, análise e cotejo de um *corpus* que inclui produções literárias e das ciências humanas sobre as culturas da diáspora nas Américas, e a crítica que elas suscitaram, vemos que o livro *Changó, el gran putas* do escritor, antropólogo e médico colombiano Manuel Zapata Olivella (1920-2004), assume como desafio o relato da “condição diaspórica” (Titler, 2007) do negro nas Américas baseado nas cosmogonias africanas. Assim, reelabora ficcionalmente, a partir de uma perspectiva mítica, uma série de fatos históricos relevantes para a conformação do afrolatinoamericano, assumindo o ponto de vista do sujeito afrodiaspórico, guiado pela sua luta constante pela liberdade entre os séculos XVI e XX.

Condizente com essa funcionalidade de reflexão crítica do relato ficcional, o narrador de *Changó, el gran putas* é o Muntu, a manifestação mais pertinente dessa consciência, já que é constituído por diversos seres que têm como fator unificador a vida, mas que podem materializar-se de formas variadas, adicionando ao relato diversas vozes que reafirmam as matrizes histórico-culturais africanas da “malungagem” (Branche, 2008) e da “cimarronagem” (Miranda-Robles, 2011), características da agência afrolatinoamericana. Levando-nos a observar que a voz narrativa do Muntu, ao concretizar-se através de diferentes personagens, dota a obra de uma polifonia questionadora dos relatos unívocos e monumentalizantes. Com este propósito, as categorias de “narrador” e “ponto de vista” se articulam solidariamente, promovendo a crítica à historiografia tradicional pela subversão da narrativa ficcional em *Changó, el gran putas*.

Portanto, para construir tal relato que comunicasse aos leitores a riqueza das manifestações culturais americanas, africanas e europeias, conduzido pela cosmovisão africana em suas mais variadas manifestações, as agências conformadoras do romance enquanto forma narrativa moderna reconhecida e estabelecida conforme os padrões europeus da teoria literária são refuncionalizados. Dessa forma, a utilização agramatical dos tempos verbais, somada à interposição de diferentes vozes que se alternam em um mesmo período, se coadunam, formando um discurso altamente capaz de comunicar a visão crítica da história afrolatinoamericana.

CONCLUSÕES:

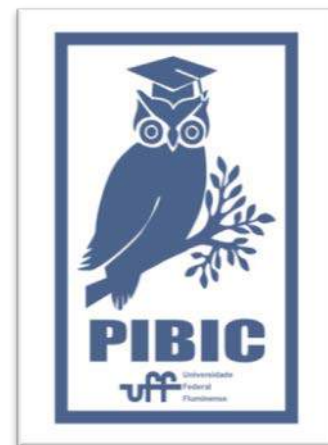
A obra de Manuel Zapata Olivella assume um lugar singular na narrativa latino-americana das últimas décadas. Ela assume formalmente alguns dos protocolos expressivos que o sujeito afrolatinoamericano encontrou para se libertar das imposições culturais e históricas. Neste sentido, *Changó, el gran putas* dá forma ao informe, uma vez que a história e cultura dos povos africanos foram desconsideradas durante séculos pelos colonizadores pelo fato de não se enquadrarem nos padrões estabelecidos por estes.

Percebemos também que as diferentes possibilidades de ser, existentes devido também ao encontro forçado dos povos europeu, americano e africano, produzem, conseqüentemente, diferentes formas de o indivíduo entender a si mesmo e suas manifestações culturais, o que nesta obra é problematizado pelas noções de trietnicidade e heterogeneidade cultural –entre outras– que enriquecem as perspectivas da narrativa historiográfica pela interposição da reflexão crítica trazida pelo relato ficcional.

Agradecimentos:

Somos gratas a todos que lutaram/lutam contra a escravidão física, cultural, social, psicológica e até mesmo histórica do homem. Em especial aos que se dedicam a fomentar em outros sujeitos a necessidade de buscar a liberdade comum, compartilhando a idéia expressa em palavras por William Mina Aragón ao afirmar que ninguém “puede ser libre si alguien todavía, independientemente del ‘color de su piel’, vive

bajo condiciones de sometimiento y explotación.” (2006, p. 2).
Agradecemos também ao CNPq, pela concessão da bolsa que tornou possível a pesquisa.





Grande área do conhecimento

Silvia Maria de Sousa e Marcela de Oliveira Leite

Universidade Federal Fluminense/ Instituto de Letras/ Departamento de Ciências da Linguagem / Grupo de Pesquisa em Semiótica e Discurso (SEDI)

INTRODUÇÃO: O objeto eleito para dar continuidade à pesquisa de Iniciação Científica foi uma websérie ficcional de comédia do portal de entretenimento da Rede Globo, o Gshow, intitulada *Lei de Murphy*. Após realizar a primeira etapa da pesquisa, em que fizemos um mapeamento das estratégias de transmidiação adotadas no Gshow, chamou-nos atenção o desenvolvimento dos denominados conteúdos originais para a Internet. A série foi, então, escolhida por ser caracterizada no próprio site como original e exclusiva. Procuramos então analisar vários aspectos do programa para saber se, de fato, há originalidade e exclusividade neste produto, e ainda se as webséries, seriados criados para serem transmitidos pela Internet, configuram uma nova linguagem, distinta da adotada na TV. A pesquisa toma como base metodológica a Semiótica Discursiva de linha francesa, que considera o texto como a união entre um plano de expressão (PE) e um plano de conteúdo (PC). A análise enfatiza o PC e recai sobre os níveis discursivo e narrativo do Percurso Gerativo de Sentido. O objetivo geral deste segundo ano de pesquisa foi traçar as estratégias e características próprias da série analisada, a fim de observar o que teria de original e exclusivo em um produto criado e veiculado na Internet.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A websérie *Lei de Murphy* é composta por cinco capítulos que configuram uma paródia acerca de situações cotidianas em um escritório de publicidade. Os personagens principais: Lorena, Honório, Serginho, Maguila, Juarez, Homero e Orlando, são invariavelmente surpreendidos pela Lei de Murphy, axioma da sabedoria popular que afirma que tudo o que pode dar errado dará, da pior maneira possível. Para a Semiótica “as estruturas narrativas simulam tanto a história do homem em busca de valores ou à procura de sentido quanto dos contratos e dos conflitos que marcam os relacionamentos humanos” (BARROS, 2002, p. 16). Para analisar a estrutura narrativa da websérie, observamos os programas narrativos de cada personagem, considerando que a série apresenta o ponto de vista de um observador, que nos apresenta

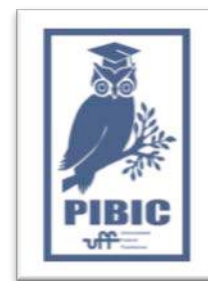
alguns personagens, enquanto outros são conhecidos apenas pelos próprios diálogos. Sujeitos em busca de valores como conseguir um emprego, ter sucesso nas atividades do trabalho, conquistar uma colega, todos sofrem com a presença do antissujeito, tornam-se disjuntos dos objetos desejados (programas de privação) e são passionalizados pela ira, raiva e frustração. No nível discursivo, mais concreto do Percurso Gerativo, analisamos axiomas que aparecem ao longo dos cinco capítulos, escritos na tela, e criam uma ligação, em forma de paródia, entre problemas cotidianos e o linguajar científico. Chamando problemas banais e cotidianos como “O pão sempre cai com a manteiga para baixo” de “Primeira Lei de Murphy” o efeito de comicidade é criado, tal como ocorre quando a personagem Lorena vai tomar banho o telefone toca. Há um close no elemento causador do incômodo, objeto da lei (no caso o telefone), que fica ao fundo. Um filtro de cor roxa toma conta da tela enquanto, em destaque, aparece o texto: “Princípio de Graham Bell: O telefone sempre toca quando você entra no banho”. Graham Bell, cientista historicamente reconhecido como inventor do telefone, e fundador da companhia telefônica Bell, remete ao fazer científico e à credibilidade do princípio. A definição, contudo, subverte tal ideia, uma vez que o “axioma” é construído sobre uma cena do dia a dia. Enquanto a situação instaura uma temática do cotidiano, o termo “princípio” somado ao nome do inventor convocam o tema da ciência. Esse cruzamento enfatiza o efeito humorístico da cena, construído a partir do relação de dos dois discursos e da sobreposição da linguagem verbal à visual. Vimos, ainda no nível discursivo, a construção figurativa dos personagens, a partir de seus discursos. A partir de falas de todos os personagens, que encontram maior liberdade na internet do que na televisão, traçamos seus perfis, buscando compreender o que era ou não inovador. Na websérie há muitos palavrões. Lorena, que aparece pouco na série, tem quase todas frases repletas deles. Honório, o chefe, mistura muitas palavras em inglês ao seu discurso, o que a série evidencia de forma pejorativa. Juarez também fala muito pouco e, quando dá uma boa ideia, esta é considerada “do grupo”.

Gostaríamos aqui, contudo, de dar destaque aos outros personagens masculinos, Serginho, Maguila, Homero e Orlando, que permitem, com seu discurso, a análise de uma nova temática, a do machismo. Uma vez que, no último episódio, a mulher que foi alvo de machismo tem sucesso, a análise comprovou que o narrador ironiza e subverte essa perspectiva machista, e em última instância, o enunciador pressuposto também. Assim, apesar de o machismo não ser nada novo, e estar longe de ser inovador, principalmente com a própria internet conectando mulheres no mundo todo, tratar o assunto por meio do humor crítico pode ser uma inovação da internet que não adota a “justa medida” da TV. Por fim, consideramos a transmissão da websérie, a fim de observar a estratégia enunciativa adota. A curta duração dos episódios pareceu-nos um traço peculiar às produções da Internet. Cada episódio de *A Lei de Murphy* tem aproximadamente cinco minutos e, por isso, o enunciador lança mão de estratégias para compactar o conteúdo em um tempo bem menor do que é usado nas séries televisivas. São presentes na série: muitos cortes, planos curtos de 2 segundos, aproximadamente, sobreposição da voz do narrador à cena, apresentando características do personagem e situações a serem vividas. Em relação ao primeiro episódio, por exemplo, em apenas 21 segundos, o enunciário sabe que: 1) A personagem se chama Lorena; 2) Ela odeia acordar cedo; 3) Ela está indo para uma entrevista de emprego. A estratégia de transmissão pressupõe um enunciário capaz de deduzir o que está sendo apresentado. Por outro lado, o tom humorístico, a paródia e os assuntos cotidianos constroem um enunciado simples e de fácil assimilação. O texto, portanto, é acelerado pelo curto tempo, ao passo que é reduzido em velocidade por seu conteúdo.

CONCLUSÕES: Quanto à estrutura narrativa dos episódios, vimos que há um investimento na categoria do antissujeito de modo a tornar a ordem do inevitável, a própria Lei de Murphy. Tanto o fato de a série ser uma paródia quanto o conjunto de figuras usados, no nível discursivo, também não se mostraram parte de um conteúdo original ou exclusivo da internet. A comédia é previsível tal como os temas, uma comédia de fácil compreensão proveniente de temas como brigas de trânsito e queda de celular na privada, entre outros. Piadas machistas também têm foco na série. Quanto à linguagem, esta de fato é bem mais livre

comparada àquela de séries televisionadas, pois não passa por tantas restrições: a internet permite uma liberdade de conteúdos em geral, e não é diferente nesse âmbito. Tal liberdade, contudo, foi aproveitada majoritariamente no uso da linguagem, com a inserção de gírias e palavras. Em relação à construção figurativa dos personagens, chegamos à conclusão de que ela é formada por estereótipos, ainda que sejam usados a favor de uma crítica irônica. Por fim, o que concluímos acerca da estratégia enunciativa que episódios de curta duração marcam as criações da Internet e isso é crucial que o texto tenha apelo constante à atenção do enunciário. Assim, as cores são vibrantes, os cortes são muitos, e cabe ao enunciário deduzir e preencher lacunas, contudo, de ações bem simples. De qualquer forma, a análise de uma só websérie é pouco ainda para traçarmos uma conclusão final no que tange a existência ou não de uma nova linguagem. Acreditamos contudo que a compactação de conteúdos, o apelo para o humor e a simplificação dos Programas Narrativos sejam bons indicativos dos modos de estruturação das narrativas na Internet.

Agradecimentos: Agradeço, primeiramente, à minha orientadora que me acompanha como cúmplice e guia no desenvolvimento desse projeto. Silvia me acompanhou com afinho e dedicação durante todo o processo. Não poderia ter, ao meu lado, melhor companhia na difícil, mas prazerosa estrada da análise semiótica. Muitos dentre a equipe docente da UFF são também fundamentais. Renata Mancini e Lucia Teixeira, minhas queridas professoras de linguística e inspirações na semiótica merecem também toda a minha gratidão. Um querido agradecimento também aos amigos do SeDi, seria possível sem eles. Minha família querida, meus amigos e meus mestres inspiradores têm sido fundamentais em cada etapa desse caminho em busca do sentido. Por fim agradeço a Ferdinand Saussure, Algirdas Julien Greimas, Louis Hjelmslev, Diana Luz de Barros, José Luiz Fiorin, e todos os linguistas e semioticistas que compuseram minha bibliografia, minha estante e minha vida todos os dias.





Grande área do conhecimento

As Formas de Referências ao Tempo Futuro em Situações de Interação

Alexsander Carneiro Tinoco

Departamento/Unidade/Laboratório

INTRODUÇÃO:

Conforme já apontam diversos estudos da sociolinguística, as formas verbais que expressam o tempo futuro passam por um processo de mudança. Esta pesquisa se ocupou em, basicamente, investigar o uso dessas formas de referências ao tempo futuro da variante no estado do Rio de Janeiro da língua portuguesa.

Começamos, então, com uma breve contextualização histórica acerca das formas verbais que expressam o tempo futuro, para isso vimos como esse tempo era expresso na língua latina e como se deu o processo de criação das formas sintéticas do tempo futuro das línguas neolatinas. Em seguida, focamos a pesquisa na língua portuguesa e através da leitura de uma bibliografia adequada buscamos compreender como se dá a expressão do tempo futuro no português.

Juntamente com essa compreensão do que seria o tempo futuro na língua portuguesa foi feito um levantamento de dados de fala em situações de interação a fim de investigar as ocorrências das expressões de futuro, que retomaremos mais adiante.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Conforme dito anteriormente, esta pesquisa buscou compreender como era expresso o tempo futuro na língua latina, com isso vimos que haviam três tipos de formas que faziam referência ao futuro no latim sendo elas o futuro arcaico como em *faxo* e *capso*; também formas de origem subjuntiva como *legam* e *uenies*; e formas sintéticas em *-bo* como em *cantabo*, cuja raiz indo-europeia era *-bhwe*.

As formas de origem subjuntiva e arcaica, que eram puramente morfológicas, foram aos poucos sendo abandonadas em detrimento das formas sintéticas e perifrásticas no latim vulgar. Nesse período, haviam duas

formas perifrásticas, uma era constituída pelo Futuro Ativo Particípio terminados em *-urus* + *Sum*, essa forma expressava iminência, intencionalidade, destino ou posterioridade, ou seja, aspecto (FLEISCHMAN, 1982). Outra forma de perífrase era constituída pelo verbo *habere* no presente do indicativo + Verbo Principal. *Habere* era inicialmente deôntico e a partir do século IV d.C. *habere* adquiri valor de “futuro puro”. Após ocorrer essa transformação do significado de *habere*, a perífrase aglutinou-se aos poucos, até construir as novas formas de futuro das línguas românicas no século XII (CÂMARA JR., 1985).

Na língua portuguesa, a forma sintética do futuro convive com a forma perifrástica *ir* + verbo no infinitivo. Essas são duas das três formas mais usadas para expressar o tempo futuro no português brasileiro e são as formas que investigamos nesta pesquisa. Essas formas são o futuro sintético como em *cantarei*; a forma perifrástica como em *vou cantar*; e o presente como em *canto*.

Segundo Santos (2000), o processo de mudança nas expressões de futuro na língua portuguesa teria começado com o presente do indicativo e posteriormente o uso dessa forma teria possibilitado a criação da forma perifrástica.

Esta pesquisa também se ocupou em fazer um levantamento de dados e analisá-los a fim de investigar as ocorrências de expressões do tempo futuro. Para isso foram utilizados dados do Corpus Censo e do corpus Amostras de Fala Fluminense. Os falantes tinham idade a partir dos 18 anos, com escolaridade nos níveis fundamental, médio e superior de ambos os sexos.

Nessa investigação vimos que O futuro perifrástico formado por *ir* (conjugado) + verbo no infinitivo ocorreu em 95% do total, enquanto que o futuro formado pelo tempo presente ocorreu em apenas 5%. Não houve ocorrência do futuro sintético.

Em nossa análise, consideramos também possíveis motivações para o uso de uma forma de expressão do tempo futuro em detrimento de outras. Buscamos avaliar a atuação de algumas dessas motivações, através dos seguintes parâmetros semântico-discursivos: Atividade Programada, Proximidade Temporal; Controle do Sujeito; Contexto de Mudança; Orações Subordinadas; Advérbios.

CONCLUSÕES:

Como vimos anteriormente, as línguas têm um ciclo de mudança das formas de futuro. Tomamos como ponto inicial as formas de futuro do latim e percebemos que há uma possibilidade de a forma sintética existir juntamente com o futuro constituído pelo tempo presente, que por sua vez possibilitou a criação de uma forma perifrástica que dominou gradualmente a forma sintética de futuro, no início essa forma perifrástica se aglutinou e criou a nova forma sintética de futuro das línguas neolatinas. Cada uma dessas formas permite diferentes maneiras do falante de enxergar o evento futuro.

Também vimos que o futuro perifrástico está ganhando força enquanto que o futuro simples está caindo em desuso, com um destaque especial ao dialeto carioca/fluminense que é a variante da qual esse estudo se ocupa, isso pode significar que estamos em estágio avançado da gramaticalização da forma perifrástica.

Em relação ao tempo presente, vimos que seu emprego tende a ocorrer em referência a atividades programadas para um futuro próximo, acompanhado de um circunstancial de tempo, que especifica o período para o qual está prevista a realização do evento em questão. Tal quadro indica que o tempo presente é empregado em contextos em que o falante tem grau de certeza elevado acerca da realização do evento sobre o qual ele predica.

Agradecimentos:

Agradeço, primeiramente, à Professora Doutora Maria Jussara Abraçado, pela orientação, confiança durante essa pesquisa.

À Universidade Federal Fluminense e ao Instituto de Letras por proporcionar um ambiente criativo, agradável e apropriado à pesquisa acadêmica.

Ao grupo de pesquisa Português em Uso (PorUs), por toda contribuição para com meu conhecimento e crescimento acadêmico.

Aos meus pais, pelo incentivo e apoio incondicional.

Aos meus amigos que me acompanharam em toda essa jornada.

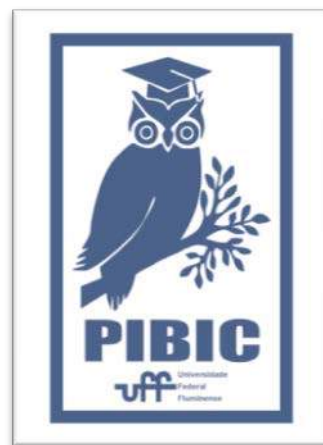


Figure 1: Logo PIBIC



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS DE LITERATURA

O que dirão os homens da terra? – Literatura, natureza e evolucionismo no Brasil das décadas de 1860 e 1870

Aluna: Bruna Freitas Figueiredo

Orientadora: Profa. Dra. Claudete Daflon dos Santos

**Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas
Instituto de Letras da Universidade Federal Fluminense**

INTRODUÇÃO: O projeto de iniciação científica em questão buscou desenvolver uma reflexão sobre o imaginário constituído a partir da representação literária do mundo natural, em especial a partir da difusão no Brasil de concepções evolucionistas e darwinistas. A proposta da pesquisa foi estudar como correntes evolucionistas se apresentavam nos romances românticos do período analisado, além de perceber como a visão romântica era afetada pelos evolucionismos oitocentistas. Para o desenvolvimento da pesquisa de iniciação científica, realizou-se uma investigação pautada nos periódicos da época, por meio da ferramenta de busca da hemeroteca digital da Biblioteca Nacional, além de impressos do século XIX com o intuito de averiguar a presença das evidências evolucionistas. Pensou-se ainda na percepção do amadurecimento da imprensa, identificando seu crescimento e sua evolução ao longo dos anos estudados. O objetivo da análise, tal como se propôs no projeto, era perceber como o modo pelo

qual se representava a natureza local e as formas de escrever foram alterados tendo em vista as teorias evolucionistas em ascensão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Após a escolha do periódico *Jornal do Commercio (RJ)*, uma busca por meio da ferramenta de pesquisa da hemeroteca digital da Biblioteca Nacional foi iniciada. Foram elencadas algumas palavras-chaves que seriam lançadas na plataforma em edições do jornal de 1860-1879. Assim, uma busca meticulosa foi realizada, investigando a função, a razão, o sentido e o significado de cada ocorrência com o intuito de descobrir se/como as tendências evolucionistas se apresentavam indicadas diretamente nas publicações do periódico. O objetivo da busca concentrava-se em analisar as ocorrências que se apresentavam em textos literários – o que não aconteceu. A esmagadora maioria das aparições era de natureza política, biológica, científica ou publicitária - o que

desviava o rumo preestabelecido da pesquisa. Diante dessa realidade, elaborou-se uma tabela correlacionando as ocorrências encontradas com as publicações literárias da época. A tabela possibilita um diálogo entre a literatura publicada no período e as novas tendências que vinham ganhando força. Nesse sentido, foi escolhido o romance *Til*, de José de Alencar, publicado em *A Republica (RJ)* no período de 1871/1872, por estar dentro do contexto pesquisado e como contraponto político ao *Jornal do Commercio (RJ)*, além das personagens serem apresentadas a partir de certa estratificação e também por sua representação como “tipos humanos”.

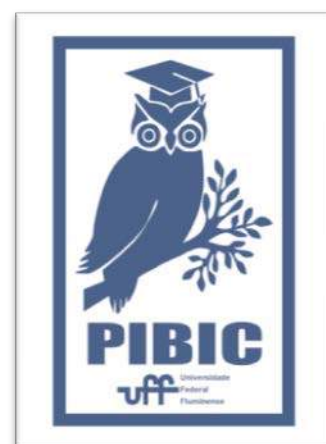
CONCLUSÕES:

Em se tratando dos resultados alcançados, pode-se perceber, nitidamente, que as tendências evolucionistas e os ideais dos cientificistas em voga nas décadas estudadas estavam sendo divulgados nos periódicos. Foi possível observar a resistência da sociedade tradicional em relação às novas tendências, além de notar-se que os livros dos pesquisadores e suas teorias eram divulgados, vendidos e considerados em publicações, relatórios, discussões políticas e diários de viagem. Concluiu-se, no entanto, que os romances românticos, apesar de publicados no período analisado, não apresentavam referências diretas a cientistas nem

utilizavam termos relacionados às diferentes teorias evolucionistas em circulação. Ou seja, as novas tendências podem se apresentar intrinsecamente à obra, o que exige análise crítica que possa levar a uma resposta elucidativa para os questionamentos levantados na pesquisa. Dessa maneira, propôs-se uma releitura crítica dessas obras a fim da formação de um pensamento-outro mais consistente sobre a tradição, o que revela os caminhos pelos quais chegou a sociedade brasileira.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer, primeiramente, à minha orientadora Claudete Daflon, pela dedicação, apoio, trabalho e cobrança fundamentais para o meu crescimento enquanto pessoa e pesquisadora. Agradeço também à CAPES pela oportunidade e incentivo, assim como ao Instituto de Letras e à Universidade Federal Fluminense.





Grande área do conhecimento: Letras, Linguística e Artes

Título do Projeto: A dimensão cognitivo-discursiva da linguagem figurada em uso

Autores: Fernanda Azevedo Santos (bolsista) ; Solange Coelho Vereza (orientadora)

Departamento: Letras Estrangeiras Modernas

Introdução

Esta pesquisa tem como foco a linguagem figurada, a partir de uma perspectiva cognitivo-discursiva. A abordagem de base cognitivista mais ortodoxa atribui à metáfora no uso linguístico um papel secundário na produção de sentidos. Pesquisas mais recentes, no entanto, vêm deslocando o foco dos estudos da metáfora do sistema para o uso (STEEN, 2006), mas sempre buscando estabelecer a relação entre esses dois níveis de sentido. Dentro dessa perspectiva, este trabalho se propõe a explorar algumas das várias questões que surgem a partir de uma articulação teórica e empírica entre o enfoque cognitivista e o discursivo, alinhando-se às propostas de Cameron e Maslen (2010) e Vereza (2006; 2010).

Metodologia

Para explorar esse objetivo, foi feito um levantamento de corpus formado por *memes de internet*, em que a linguagem figurada caracteriza-se por metáforas situadas, novas ou convencionais, entrelaçadas a frames e metáforas conceptuais subjacentes. Em um primeiro momento da pesquisa, buscou-se levantar um *corpus* formado por memes da internet, na ferramenta *Google Imagens*, a partir da entrada “*is like*”. Na segunda etapa da pesquisa, o *corpus*, formado pelo mesmo gênero discursivo, surgiu a partir de outro domínio-alvo (WOMEN), que se concretizou a partir da entrada “*women are like*”.

Resultados e Discussão

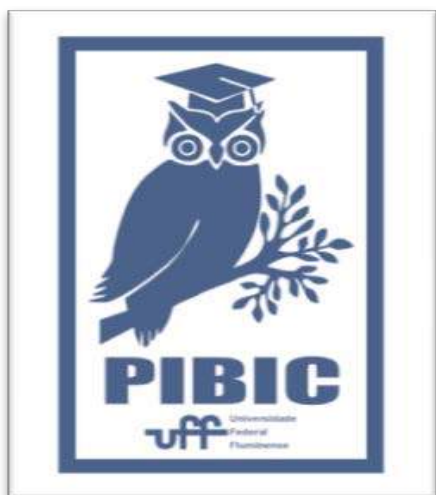
A análise da primeira etapa indicou a presença de uma linguagem figurada estruturada por metáforas situadas, em que os domínios-alvo (LIFE, LOVE, TRUST) são direcionados a um dado ponto de vista, a partir de mapeamentos cognitivo-discursivos verbo-visualmente elaborados. Já na segunda etapa, pôde-se observar que a entrada

resultou, principalmente, em mensagens com uma linguagem metafórica caracterizada por avaliabilidade (WHITE e MARTIN, 2005) majoritariamente negativa, elaborada por mapeamentos projetados dos domínios-fonte, com claro efeitos ideológicos sobre as conceptualizações do domínio-alvo (WOMEN).

Conclusões

Com base nos resultados de ambas as etapas da pesquisa, concluiu-se que a linguagem figurada encontrada nos memes analisados reflete a articulação sistemática entre a cognição estável, em nível de sistema, e a cognição online, na dimensão do uso. A função argumentativa da metáfora situada também foi revelada, pelo fato de haver mapeamentos de elementos específicos do domínio-fonte, conduzindo uma determinada forma de se conceptualizar o domínio-alvo, de acordo com o ponto de vista adotado.

Agradecimentos: Ao CNPq, à PROPPI-UFF e ao GLE, pelo apoio dado a esta pesquisa.





Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Título do Projeto: Sentenças téticas em galego e português brasileiro. Um estudo de produções audiovisuais

Autores: Prof. Dr. Paulo Correa (orientador) Mateus Camelo de Oliveira (bolsista PIBIC-UFF)

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Letras Estrangeiras Modernas–GLE/ Instituto de Letras/ /Setor de espanhol

INTRODUÇÃO:

O presente resumo apresenta os resultados de pesquisa desenvolvida entre agosto de 2016 e agosto 2017, intitulada “Sentenças téticas em galego e português brasileiro. Um estudo de produções audiovisuais”. O projeto tinha como objetivo principal descrever a forma como as sentenças téticas (considerando-se a diferença tético-categorico como em Kuroda 1972 e Sasse 1996, entre outros) aparecem nos diálogos dos filmes analisados em português brasileiro e no galego. E, assim, considerando a existência dessa categoria pragmática, analisar se haveria uma diferença de ordem de palavras envolvida, em relação às sentenças categoricas. Em caso negativo, se era possível haver outro tipo de marcação (morfológica, lexical). Dessa forma poderíamos chegar à conclusão de que há diferença expressiva entre as duas línguas ou, como defendem estudos recentes, indícios de paralelismo entre elas.

No entanto, ao analisarmos o corpus dos filmes propostos, percebemos que as sentenças téticas da língua galega estavam condicionadas a uma estrutura sintática própria da língua, o que não nos possibilitaria concluir exatamente até que ponto as sentenças téticas do galego estavam condicionadas a tal estrutura ou a um fenômeno de interface sintaxe-pragmática.

Passamos, então, a investigar como se comportam e como estavam distribuídas as orações passivas analíticas no galego,

norteados pelo seguinte questionamento: “Como é a distribuição de passivas analíticas e sintéticas no galego atual? Assemelha-se à sua distribuição no português brasileiro (PB) que, segundo alguns estudos, exibe quantidade infinitamente superior de passivas analíticas que sintéticas?”.

O corpus analisado passou a ser entrevistas de uma revista galega, a “Revista Galega de Teatro”, com números disponíveis na Biblioteca Central do Gragoatá.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Mediante a leitura e discussão de textos teóricos selecionados pelo orientador, e com o nosso novo objetivo em mente, iniciamos analisar as entrevistas. Selecionamos o total de quatro entrevistas de tamanho variado, normalmente entre doze e quatorze páginas cada de diferentes exemplares da revista citada. Os entrevistados são pessoas ligadas ao teatro, cinema e TV; como atores, diretores, escritores etc.

Vale ressaltar que optamos pelo gênero entrevista por se tratar de um gênero menos formal no qual a língua apresenta-se de maneira mais livre, aproximando-se de certo modo do nosso corpus inicial.

Com as entrevistas em mãos, iniciamos o trabalho de identificação e coleta de dados. Separamos as entrevistas em dois grupos. Após leitura e análise do

primeiro conjunto, discutimos os dados encontrados, levantamos algumas hipóteses e apresentamos alguns resultados preliminares. Assim, então, partimos para o segundo conjunto. Após análise e cotejo de resultados com os do conjunto anterior, começamos a desenhar alguns resultados.

Após analisarmos os dois grupos de entrevistas, em aproximadamente 50 páginas de dados, encontramos 39 sentenças em que o verbo estava na voz passiva; houve 34 casos de passivas sintéticas e somente 5 passivas analíticas.

Um dado importante desta análise é que as passivas sintéticas no corpus foram muito mais numerosas que as analíticas, o que faz com que o galego, pelo menos, de acordo com estes dados, se distancie do português brasileiro, uma vez que nesta língua, estudos como o de Moino (1989) mostram que as passivas analíticas são basicamente a construção passiva por excelência no PB, já que a autora encontrou poucos dados de passivas sintéticas.

Outra característica do galego nos chamou a atenção: houve casos explícitos de topicalização

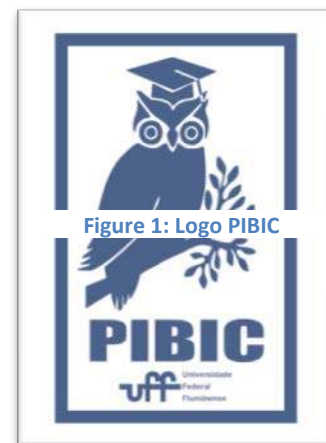
CONCLUSÕES:

Com os resultados obtidos e apresentados, pudemos observar sobre as construções passivas do galego: primeiramente, que as passivas sintéticas nos dados foram muito mais numerosas que as analíticas, contrariamente ao PB atual; em segundo lugar, houve casos explícitos de topicalização envolvendo a ênclise do pronome reasumitivo em estruturas similares às das passivas sintéticas, o que nos permitiu levantar a hipótese de a topicalização, comum nessa língua, estar relacionada ao baixo uso de passivas analíticas, análise que não podemos, no entanto, estender, devido ao pequeno número de dados obtidos no geral. Além desse dado ligado à estrutura da informação, pudemos contemplar também outros fatores que apareceram nos dados

analisados, como a atuação ou não do princípio do peso estrutural.

Agradecimentos:

Agradeço, primeiramente, ao meu orientador Prof. Dr. Paulo Correa pela dedicação, atenção, generosidade e disponibilidade a orientar-me ao longo de todos esses meses de pesquisa. Ademais, agradeço a UFF, por ter financiado a minha pesquisa, e aos meus amigos e familiares que sempre estiverem ao meu lado apoiando-me e encorajando-me a seguir em frente.





LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

Mulher ao Mar: Poesia e estudos de gêneros na tradição literária lusófona

Susanna Dias de Faria, Tatiana Pequeno da Silva

Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas / NEPA –
Núcleo de Estudos Portugueses e Africanos

INTRODUÇÃO:

A literatura portuguesa possui um vínculo profundo com o mar, pois este faz parte do imaginário nacional e da identidade portuguesa; o mar costuma ser relacionado à grandeza e conquistas, apesar de algumas histórias trágicas que também construíram tal memória. É a partir desse imaginário – embora não encerre nele – que a poeta Margarida Vale de Gato constrói seu livro de poemas *Mulher ao Mar*, subvertendo, já no título, a tradição de que a posição de destaque pertença aos homens.

Dessa forma, a pesquisa desenvolvida durante a vigência da bolsa objetivou estudar e ler criticamente o livro *Mulher ao Mar* (2010), a partir de textos que pudessem ser relacionados à obra de Gato – que estabelecessem relações literárias e/ou teóricas – e às perspectivas propostas a essa pesquisa. Para que tal análise fosse executada, foi verificado como o livro elabora certos lugares do feminino a partir do cânone português. Dessa forma, nosso trabalho propunha não apenas analisar a poesia de Gato mas sobretudo verificar criticamente como a poeta reelabora os lugares do feminino desde o contexto das histórias trágico-marítimas até a reivindicação de um lugar de direito e reconhecimento na pólis contemporânea. Utilizamos, para tanto, não apenas a crítica literária de tradição lusófona como também os Estudos de Gênero e Estudos Feministas para desenvolver um trabalho crítico da poesia contemporânea portuguesa produzida por mulheres.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A pesquisa gerou duas comunicações (“Mulher e escrita: o protagonismo feminino na poesia de Margarida Vale de Gato” e “A crise da (na) escrita: um encontro entre Camões e Margarida Vale de Gato”) e o pôster “*Mulher ao*

Mar à luz das *Novas Cartas Portuguesas*”, além desses resultados em eventos científicos, a pesquisa cumpriu com seus objetivos iniciais quanto à leitura da obra de Gato e sua análise teórica, literária e relacionada aos Estudos de Gênero.

Mulher ao Mar estabelece relações interessantes no tocante à tradição trágico-marítima portuguesa. Foi observada a relação entre o título do livro e de um dos poemas (*Mulher ao Mar*) e a narrativa “O triste sucesso da Nau ‘S. Paulo’” (1560) do livro *História trágico-marítima – narrativas de naufrágios da época das conquistas*, de António Sérgio. Neste ponto, a subversão proposta por Gato, de trocar o termo popular “Homem ao mar” por “Mulher ao mar”, confere à figura feminina não apenas o protagonismo e uma voz em meio à tradição mas uma ideia própria de lugar e reconhecimento da sua existência enquanto sujeito, o que Simone de Beauvoir alegava ser fundamental desde 1949 quando publicou *O segundo sexo*. As relações estabelecidas com o clássico *Os Lusíadas* também mostraram como perspectivas similares têm causas diversas devido à diferença construída entre gêneros (sobretudo do feminino) na sociedade, além de mostrar como o cânone pode dialogar com a contemporaneidade.

CONCLUSÕES:

A partir da pesquisa feita, pôde-se concluir que os Estudos de Gêneros podem ocupar um papel importante na crítica da poesia portuguesa contemporânea, oferecendo lentes importantes para a compreensão das questões levantadas por Gato. Também foi observado que o confronto da tradição com a crítica feminista, neste trabalho, foi uma ação intelectual libertadora capaz de conferir à leitura de *Mulher ao Mar* a percepção da importância da literatura como possibilidade de uma

conscientização humanista, que pode contribuir respondendo e colaborando para o debate sobre o lugar e o reconhecimento da mulher enquanto problema a ser discutido no século XX. Este movimento, sugerido anteriormente por outras escritoras portuguesas, ganha argumentos estetizados pelo livro *Novas Cartas Portuguesas*, publicado em 1972, e abre caminhos para que as mulheres possam estruturar suas autorias e suas vozes. Além disso, a pesquisa mostrou como a literatura também pode ser operacionalizada como base teórica, além de literária, para algumas discussões, uma vez que as *Novas Cartas Portuguesas* apresentou essa influência sobre a obra estudada, traduzida como autorização para pensar o feminino enquanto lugar político, pensamento desenvolvido por todo o livro de Gato.

Isabel Pires de Lima afirmou que a voz de autoria feminina precisa ser mais ouvida. Simone de Beauvoir apontou que as mulheres precisavam unir-se para provocar mudanças e que, em sua época, faltava uma literatura pertencente exclusivamente às mulheres. As três Marias (Maria Isabel Barreno, Maria Teresa Horta e Maria Velho da Costa, autoras das *Novas Cartas Portuguesas*) questionaram a diluição da voz feminina e Maria Alzira Seixo destacou que o naufrágio pode promover mudança e que a salvação talvez se encontre noutro barco (metáfora possível para um outra sociedade).

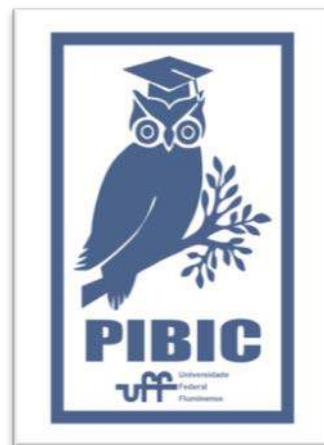
Margarida Vale de Gato, por sua vez, mostrou, através de seus poemas, que a sociedade pretende, de fato, diluir a voz da mulher; a poeta, entretanto, também mostrou que dessa vez, i) as mulheres poderiam ter voz: apesar de toda opressão e censura (oriunda da violência simbólica mostrada por Bourdieu em *A dominação masculina*) a que a escritora mulher possa sofrer, ainda assim seu sujeito poético empregaria o artifício e obteria luz (vitória), conforme os poemas “Declaração de Intenções” e “Prendas”; ii) poderiam se unir e traçar seu próprio destino: a começar pela mitologia em “Glosa da Nau Catrineta” em que as irmãs parcas decidem empregar seu trabalho de traçar destinos para encaminhar o seu próprio destino e não afundarem na estrutura patriarcal. Em outros poemas Gato une a voz de seu sujeito poético à voz de outras escritoras (promovendo, talvez, a união desejada por Beauvoir) como Emily Dickinson, Sylvia Plath, Virginia Woolf, Christina Rossetti em poemas intitulados com

seus nomes, dedicados a elas ou, de fato, unindo-as, como em “Talvez a injeção letal”.

Gato decide não se submeter à censura simbólica, mas escrever sobre crise (“Mutilação”), falhas, perdas e decepções, sobre escrita (“Declaração de Intenções”, dentre outros), sobre sexo (“Senhora do Ó”), abuso (“Morre comigo este segredo”) e menstruação (“Mosteiro de Odivelas”), sobre o cotidiano (“Vida comum”) e a maternidade (“Do teu nascimento” e “Reparação”), sobre mitologia (“Glosa da Nau Catrineta”) e os clássicos (“Anna Karenina”); tudo isso mostra a capacidade feminina de colocar-se enquanto sujeito de suas opiniões e sentimentos sobre quaisquer assuntos, tratando de temas ditos tabus com a naturalidade que precisam ser tratados. Porque a feminilidade não pode e não deve ser suprimida ou apagada e as mulheres podem sobreviver aos naufrágios da socialização se investirem na dignidade das suas vozes e das suas autorias.

Agradecimentos:

Agradeço afetivamente à professora Tatiana Pequeno pela oportunidade, por ter acreditado em meu potencial de iniciação à pesquisa e por sua orientação. Agradeço também ao professor Luis Maffei pelos ensinamentos sobre o lugar fundamental da obra camoniana, ao Cnpq e PIBIC da UFF pela bolsa concedida, oportunidade única para o desenvolvimento da minha formação acadêmica.





Grande área do conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Título do Projeto: Linguística e política: uma análise do *joual* como exemplo do francês língua pluricêntrica

Autores: Priscilla Vieira de Biasi Cordeiro

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Letras/ Departamento de Letras Estrangeiras Modernas (GLE)

INTRODUÇÃO: Neste trabalho, analisamos o *joual*, socioleto presente na região do Quebec, Canadá, e sua relação com o pluricentrismo da língua francesa. Uma língua pluricêntrica é definida por Clyne² (1992) como aquela que “apresenta diferentes variedades-padrão, cada qual com a sua norma própria, normalmente correspondendo a diferentes países”. No Canadá, sobretudo na província do Quebec, a língua francesa dá provas de dinamismo e de evolução, se colocando entre o uso e a norma. O conceito de norma, podemos ressaltar, tem relação com o conceito linguístico de variação, pois é possível o entendimento de que só existem normas porque há variação. No entanto, termos como “francês padrão” ou “língua padrão” remetem à oposição “língua em uso no Quebec”, transmitindo a ideia que o padrão, ou a norma, situa-se fora do Quebec. De acordo com Faraco (2002, p.38), uma norma linguística se caracteriza como o uso rotineiro da língua nos diversos grupos sociais, logo, cada grupo social tem sua norma da língua, o que permite dizer que não existe apenas uma norma linguística, mas variadas normas que caracterizam a diversidade de grupos de falantes. Este trabalho seguiu a abordagem qualitativa, lançando mão de procedimentos bibliográficos e observações feitas diretamente no Canadá, região do Quebec. Os temas e conceitos investigados dizem respeito à Revolução Tranquila, à política linguística e à história da língua francesa no Quebec. Os textos usados como fonte de dados são artigos científicos, dissertações, teses, crônicas e reportagens do site da Rádio Canadá e do *Journal de Montréal*, entre outros. Os resultados confirmam o *joual* como um fenômeno linguístico, literário, político e o sociológico. Observamos também que, além do *joual*, outras variedades ocorrem no Canadá: o francês acadiano, o *chiac* e o cajun. Tais variedades

reforçam o caráter pluricêntrico da língua francesa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: a história da língua francesa no Quebec aponta que a questão da existência de uma língua canadense começa a surgir por volta de 1875 (Corbeil, 1976). Até então, a língua francesa era falada pelos “canadenses”, e a língua inglesa pelos “ingleses”. A industrialização do Canadá teve um impacto significativo na questão linguística. Até 1960, a população quebequense era subescolarizada, e uma taxa bastante reduzida de crianças em idade escolar tinha acesso à educação. A classe trabalhadora do Quebec era constituída em grande parte pela população rural que migrava para as cidades, o que gerou um grande aporte no número de alunos vindos desse êxodo para as escolas. Os trabalhadores, humildes e pouco escolarizados, passaram a ter padrões anglófonos e a usar o inglês como língua de trabalho. Apesar de mal visto e desprezado pela minoritária elite anglófona ou pela elite francófona apreciadora do “bom e correto francês europeu”, é possível compreender como o *joual* emerge na população quebequense nessa época. Os resultados confirmam o *joual* como um fenômeno linguístico, literário, político e o sociológico. Observamos também que, além do *joual*, outras variedades ocorrem no Canadá: o francês acadiano, o *chiac* e o cajun. Tais variedades reforçam o caráter pluricêntrico da língua francesa.

CONCLUSÕES: O *joual*, objeto de estudo desta pesquisa, é um exemplo da pluralidade da língua francesa e da diversidade linguística canadense. Outras variedades como o francês acadiano, o *chiac* e o cajun reforçam esse cenário plurilíngue derivado da história do contato linguístico naquele país. Nos dias atuais, de acordo com o censo de 2011, o

Quebec conta com 8 milhões de habitantes, sendo 79% de francófonos, 8% de anglófonos e 13% de alófonos, ou seja, de pessoas que não têm nem o inglês nem o francês como língua materna (Laliberté; Grzybowska, 2015, p.70) e é a única província canadense de maioria de falantes de língua francesa. A região abriga a segunda maior comunidade francófona do mundo após a França (Remysen, 2003), porém, no Canadá, em geral, a quantidade de falantes cuja língua de uso é o francês continua a diminuir. Em Montréal, cidade mais cosmopolita da província do Quebec, a língua inglesa guarda seu espaço devido à grande quantidade de imigrantes, que ainda preferem aprendê-la antes do francês. Finalmente, acreditamos que a reação negativa em relação ao *joual* não contribuiu para o processo de valorização do francês falado no Canadá, ou *québécois*, como nomeiam os falantes da região. Entendemos que o *joual* é um dos vários indícios que dá o francês de sua diversidade e mobilidade em diferentes regiões e épocas, e que, como tal, faz parte da história e da vida da língua francesa no Quebec.

Agradecimentos:

Agradecemos ao CNPq que fomentou o desenvolvimento desta pesquisa; agradecemos também à Associação Internacional de Estudos Quebequenses (AIEQ), que nos colocou em contato com o professor Professor Wim Remysen, uma de nossas referências bibliográficas.

... REVISTA ... PIBIC

Revista PIBIC Ensino Médio 2017





uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias (5.00.00.00-4)

Título do Projeto: Avaliação da constituição física e marcadores moleculares de desempenho esportivo de equinos atletas da raça Brasileiro de Hipismo

Autores: David Mesquita Coelho, Felipe Gomes Ferreira Padilha, Ana Maria Reis Ferreira

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Patologia e Clínica Veterinária (MCV)/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Anatomia Patológica Veterinária.

INTRODUÇÃO: A indústria equestre no Brasil movimentava um valor econômico de bilhões de reais anuais, ocupando centenas de milhares de pessoas diretamente. As relações das diferentes regiões do corpo do animal e o conjunto formado por elas são denominados proporções. O animal como um todo deve ter harmonia e ser capaz para a função a que se destina. No seu estudo são consideradas as medidas lineares e as angulares. Pode-se classificar as fibras musculares equinas em I, IIA e IIX. Elas se diferenciam de acordo com as suas propriedades em fibras oxidativas de contração lenta (Tipo I) e fibras glicolíticas de contração rápida (Tipo IIA e IIX). A genética de desempenho de cavalos de esporte é complexa envolvendo um grande número de sistemas orgânicos e vias metabólicas e, possivelmente, poligênica. O fator de diferenciação e crescimento 8 (GDF8), conhecido como miostatina (MSTN) é essencial para a regulação da massa muscular esquelética. O objetivo

desse trabalho foi avaliar a morfometria e marcador molecular de desempenho esportivo de equinos atletas da raça Brasileiro de Hipismo com diferentes graus de treinamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A caracterização morfométrica dos equinos atletas jovens em treinamento para Concurso Completo de Equitação foi condizente com o tipo de exercício ao qual os cavalos são submetidos. Os resultados encontrados para as medidas lineares, em metros, avaliadas foram: altura na cernelha: $1,61 \pm 0,030$; altura na garupa: $1,62 \pm 0,016$; altura do costado: $0,69 \pm 0,014$; comprimento do corpo: $1,60 \pm 0,046$; comprimento da garupa: $0,52 \pm 0,026$; comprimento da escápula: $0,53 \pm 0,027$; comprimento do pescoço: $0,69 \pm 0,043$; comprimento da cabeça: $0,63 \pm 0,014$; largura da cabeça: $0,22 \pm 0,009$; largura do peito: $0,43 \pm 0,019$; largura da anca: $0,54 \pm 0,017$; distância do codilho ao solo: $0,92 \pm 0,029$; distância do

esterno ao solo (vazio subesternal): $0,86 \pm 0,020$; perímetro torácico: $1,84 \pm 0,034$; perímetro do antebraço: $0,41 \pm 0,029$; perímetro do joelho: $0,34 \pm 0,017$; perímetro do boleto: $0,28 \pm 0,009$; perímetro da canela: $0,21 \pm 0,012$. O resultado, em graus, das medidas angulares mensuradas foi: ângulo escápulo-solo: $71,63 \pm 2,875$; ângulo escápulo-umeral: $100,25 \pm 4,367$; ângulo úmero-radial: $145,13 \pm 3,682$; ângulo metacarpo-falangeano: $150,88 \pm 4,390$; ângulo coxalsolo: $27,63 \pm 3,159$; ângulo coxofemoral: $77,88 \pm 4,941$; ângulo fêmur-tibial: $107,63 \pm 3,701$; e ângulo túbio-metatarsiano: $147,13 \pm 3,758$. Os equinos apresentaram a altura na garupa maior que a altura na cernelha, representando membros posteriores fortes, responsáveis pela impulsão. Foram encontradas quatro variantes de sequência g.66493582T>G, g.66493737T>C, g.66494218A>C e g.66494367G>A no gene MSTN equino. Um equino (14,28%) apresentou genótipo homozigoto selvagem (CC), três (42,86%) cavalos eram heterozigotos (TC) e três (42,86%) homozigotos mutantes (TT) da variante g.66493737C>T, descrita como importante preditor de desempenho esportivo.

CONCLUSÕES: A avaliação morfométrica dos equinos atletas jovens em treinamento para Concurso Completo de Equitação foi condizente com o tipo de treinamento ao qual os cavalos são submetidos, apresentando membros posteriores, responsáveis pela impulsão, fortes. Foram encontradas quatro variantes de sequência g.66493582T>G, g.66493737T>C, g.66494218A>C e g.66494367G>A no gene MSTN equino.

Agradecimentos:

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.



uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento: Ciências Agrárias (5.00.00.00-4)

Título do Projeto: Avaliação da constituição física e metabolismo mitocondrial de equinos atletas jovens da raça Brasileiro de Hipismo

Autores: Jéssika Kristinna A. da Silva, Felipe Gomes Ferreira Padilha, Ana Maria Reis Ferreira

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Patologia e Clínica Veterinária (MCV)/Faculdade de Veterinária/Laboratório de Anatomia Patológica Veterinária.

INTRODUÇÃO: A Escola de Equitação do Exército é o celeiro de atletas renomados nas três diferentes modalidades equestres (Concurso Completo de Equitação, Salto e Adestramento). Atualmente, conta com infra-estrutura capaz de abrigar competições internacionais. Um dos métodos de avaliação de equinos é através da sua morfometria. Com base nela, pode-se prever aptidões e caracterizar diferentes raças de cavalos. Em equinos, a técnica de biópsia muscular percutânea por agulha foi realizada pela primeira vez no ano de 1974. Há diferenças importantes nas propriedades morfológicas, bioquímicas e fisiológicas das fibras musculares. São conhecidas três tipos principais: Fibras do Tipo I, do Tipo IIA e do Tipo IIX. O objetivo desse trabalho foi avaliar a morfometria, bioquímica sérica e o metabolismo mitocondrial, de equinos atletas jovens da raça Brasileiro de Hipismo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A morfometria dos equinos atletas jovens em treinamento para Concurso Completo de Equitação revelou animais adaptados ao tipo de esforço físico que desempenham, com uma maior exigência de impulsão dos membros posteriores durante o salto e o trabalho de plano. Os resultados encontrados para as medidas lineares, em metros, avaliadas foram: altura na cernelha: $1,61 \pm 0,031$; altura na garupa: $1,63 \pm 0,019$; altura do costado: $0,69 \pm 0,014$; comprimento do corpo: $1,61 \pm 0,048$; comprimento da garupa: $0,52 \pm 0,027$; comprimento da escápula: $0,53 \pm 0,025$; comprimento do pescoço: $0,69 \pm 0,048$; comprimento da cabeça: $0,63 \pm 0,014$; largura da cabeça: $0,22 \pm 0,007$; largura do peito: $0,43 \pm 0,016$; largura da anca: $0,55 \pm 0,019$; distância do codilho ao solo: $0,92 \pm 0,029$; distância do esterno ao solo (vazio subesternal): $0,86 \pm 0,023$; perímetro torácico: $1,84 \pm 0,032$; perímetro do antebraço: $0,41 \pm 0,028$; perímetro do joelho: $0,35 \pm 0,035$; perímetro

do boleto: $0,28 \pm 0,009$; perímetro da canela: $0,21 \pm 0,011$. O resultado, em graus, das medidas angulares mensuradas foi: ângulo escápulo-solo: $71,30 \pm 2,627$; ângulo escápulo-umeral: $99,50 \pm 5,778$; ângulo úmero-radial: $146,60 \pm 5,719$; ângulo metacarpo-falangeano: $149,70 \pm 5,677$; ângulo coxalsolo: $27,60 \pm 3,026$; ângulo coxofemoral: $79,60 \pm 4,881$; ângulo fêmur-tibial: $109,60 \pm 4,274$; e ângulo túbio-metatarsiano: $147,70 \pm 3,529$. As médias e os desvios-padrões das análises bioquímicas dos equinos atletas jovens em treinamento para Concurso Completo de Equitação foram: CK: $165,40 \pm 21,428$ U/L; AST: $304,30 \pm 82,168$ U/L; ureia: $29,20 \pm 8,404$ mg/dL; creatinine: $1,42 \pm 0,162$ mg/dL; GGT: $12,30 \pm 2,710$ U/L; albumina: $2,89 \pm 0,136$ g/dL; e cálcio: $13,33 \pm 0,464$ mg/dL.

CONCLUSÕES: A morfometria dos equinos atletas jovens em treinamento para Concurso Completo de Equitação revelou animais adaptados ao tipo de treinamento a que são submetidos, com uma maior exigência de impulsão dos membros posteriores durante o salto e o trabalho de plano. Os resultados médios para a bioquímica sérica de equinos atletas jovens em treinamento para Concurso Completo de Equitação encontram-se dentro da faixa de referência para a espécie.

Agradecimentos:

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.



uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Efeitos da angiotensina II sobre a função endotelial após estresse mental em indivíduos saudáveis: o papel do estresse oxidativo

Autores: Angelo Giuseppe da Silva Rosa Filho; Pamela França Vianna Aguiete Casado; Antonio Claudio Lucas da Nóbrega; Gustavo Mataruna da Silva; Natália Galito Rocha

Departamento/Unidade/Laboratório Instituto Biomédico / Departamento de Fisiologia Farmacologia / Laboratório de Ciências do Exercício

INTRODUÇÃO:

O estresse oxidativo decorrente da ativação de receptores tipo 1 de angiotensina II (AT1R) pode explicar a disfunção endotelial transitória verificada durante situações de estresse mental (EM).

O objetivo do estudo foi determinar os efeitos da angiotensina II mediada pelo AT1R após o estresse mental sobre biomarcadores endoteliais e oxidativos em indivíduos saudáveis. Trata-se de um projeto randomizado e controlado, avaliando homens adultos saudáveis com idade entre 20 e 45 anos. Foram mensurados: células progenitoras endoteliais; ativação endotelial e micropartículas endoteliais; concentração de óxido nítrico; estresse oxidativo ânions superóxido; e 8-isoprostano, superóxido dismutase e catalase; expressão gênica de eNOS e p-eNOS, Akt e p-Akt, proteínas apoptóticas e antiapoptóticas; e miRNA.

A participação neste projeto nos possibilitou acompanhar e realizar algumas etapas dos experimentos. Mas além de tudo, aprendemos

as metodologias e técnicas básicas utilizadas na pesquisa científica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Inicialmente, tivemos uma aula de Boas Práticas de Laboratório e Biossegurança, ministrada pelo assistente de laboratório. Aprendemos os conjuntos de normas e condutas a seguir para a organização do laboratório e às condições de segurança para a realização dos estudos que, de forma geral, são planejados, realizados, monitorados, apontados, apresentados. É fundamental o uso de equipamentos de proteção coletiva (EPC's), e equipamentos de proteção individual (EPI's), como: luvas, jalecos, máscaras, óculos; para que não ocorra nenhum acidente.

Ademais, aprendemos sobre diversos equipamentos e suas finalidades no meio da pesquisa, como a Citômetro BD FacsVerse, que é um instrumento utilizado para examinar e classificar partículas microscópicas suspensas em meio aquoso em fluxo. É uma forma de análise citológica, que se beneficia pelo equipamento através de lasers e um foco

hidrodinâmico, permitindo classificar as partículas quanto ao seu tamanho e complexidade interna e fenótipo.

Além disso, houve experimentos com camundongos. Os procedimentos realizados com estes animais foram: o treinamento físico; teste de esforço máximo em esteira; e posteriormente, o sacrifício necessário para a realização dos estudos sobre seus tecidos e órgãos.

Participamos também do procedimento de pipetagem. Onde pudemos ter mais conhecimentos sobre pipetada de precisão, que é bastante utilizada em laboratórios de pesquisa, onde é necessária certa precisão na transferência de volumes de amostras e soluções. Alguns modelos possuem vários "canais", que facilitam bastante em diversos casos e aumentam a produtividade.

Outrossim, nos foi ensinado na bancada dois métodos de como calcular o percentual de substâncias para se ter como resultado a solução desejada, como por exemplo, usando a Regra de Três.

CONCLUSÕES:

A Iniciação Científica nos proporcionou uma visão de como será o futuro. Pois, escolher uma decisão definitiva da profissão que iremos exercer é muito complicada para os jovens e esta experimentação abre as portas para muitas áreas do saber científico.

Tudo foi muito enriquecedor. Fomos bem recepcionados e instruídos, aprendemos muito sobre tudo o que há disponível no laboratório. Interagimos com pesquisadores para entender sobre o organismo humano e como o mesmo funciona.

Além disso, agora podemos entender a importância do trabalho em equipe e das matérias que estudamos no colégio, algo que anteriormente soavam como discurso repetido. E em meio a tantas dúvidas profissionais, tivemos a chance de traçar meus objetivos e determinar um caminho no qual seguir. Só temos gratidão a esta oportunidade dada, coisa que nem todos têm a chance de ter.

Foram ótimos momentos que servem de bagagem para à vida, não só profissional, mas pessoal.

Agradecimentos:

Financiado por CNPq, FAPERJ, CAPES e FINEP.



Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento Ciências da Natureza

Título do Projeto Construindo a Interação Homem-Ciência-Ambiente

Autores Camilla de Souza Teixeira, Cecília Deolinda Sant'Ana Ferreira, Estephanie Soares da Costa, Evelyn Luiza Acosta Guarnel e Thayane Soares Moraes Vinicius Viana Pereira.

Orientadores: Cátia Lacerda Sodré, Fernanda Serpa Cardoso, Manuel Gustavo Leitão Ribeiro e Sonia Regina Alves Nogueira de Sá

Departamento/Unidade/Laboratório Departamento de Biologia Celular e Molecular- Instituto de Biologia e Departamento de Físico-Química - Instituto de Química – LIFE UFF

INTRODUÇÃO:

As *Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* (2012) determinam que o Ensino Médio (EM) é um direito social de cada pessoa, e dever do Estado na sua oferta pública e gratuita a todos. Ainda preconiza que o EM em todas as suas formas de oferta e organização, deve visar a formação de sujeitos de direitos e, para tanto, basear-se entre outros na: (1) formação integral do estudante; (2) trabalho e pesquisa como princípios educativos e pedagógicos, respectivamente; (3) sustentabilidade ambiental como meta universal; (4) integração de conhecimentos gerais e, quando for o caso,

técnico-profissionais realizada na perspectiva da interdisciplinaridade e da contextualização; (5) integração entre educação e as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como base da proposta e do desenvolvimento curricular.

Atendendo as DCNEM, o projeto Construindo a Interação Homem-Ciência-Ambiente durante um ano, desenvolveu com 6 alunos do EM uma proposta que visou atender aspectos ressaltados pelo documento. Para isso os alunos bolsistas: (1) visitaram laboratórios dos Institutos de Química, Biologia e Física com o objetivo de conhecer a diversidade da pesquisa científica,

orientando-os para decisões e escolhas futuras; (2) desenvolveram oficinas de leitura e interpretação das linguagens utilizadas nas Ciências da Natureza de forma a buscarmos interação entre as pesquisas apresentadas em diversos artigos e o cotidiano dos cidadãos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Quando entramos no projeto, em agosto de 2016, fomos aos poucos apresentados a diversos fatores que envolvem a relação homem-ciência-ambiente. Tal apresentação foi inicialmente através de busca de textos científicos que permeavam questões biológicas, químicas e físicas relacionadas ao assunto de nosso interesse. Assim, o projeto nos proporcionou além do conhecimento de tais questões, o reforço em conteúdos de matemática e português, como interpretação, prática de leitura e ortografia, confecção de resumos com palavras que normalmente não utilizamos em nossos dia-a-dia, cálculos matemáticos, sempre a partir da análise do texto encontrado na busca. As atividades desenvolvidas no início do projeto nos ajudaram também na escola, pois por motivos diversos apresentamos dificuldades em desenvolver tais habilidades. Ainda no 1º semestre de participação no projeto, ajudamos na organização e aplicação de 2 oficinas para os alunos do Colégio Pedro II em Niterói, durante a IV Feira Científico e Literária do IVB: Michael Faraday e Extração de DNA. Após a aplicação das oficinas, houve o momento de análise dos resultados obtidos. Ao retornarmos em 2017, a partir das leituras, realizadas em 2016, começaram a serem despertados em nós diversos interesses, dentre eles, procurar uma área que tenhamos afinidade e vontade de aprofundar mais os nossos conhecimentos imaginando qual faculdade cursar ou qual futuro seguir, pensando em uma profissão. Assim, começamos a realizar várias atividades de

pesquisa sobre as mais variadas áreas, como por exemplo, sobre os Artrópodes, na qual vimos exemplos de insetos, aracnídeos, crustáceos, quilópodes e diplópodes. Iniciamos um aprofundamento da pesquisa em sites acadêmicos e posteriormente fizemos uma visita ao laboratório de artrópodes, onde observamos dentre outros animais, o barbeiro transmissor da Doença de Chagas. Outro assunto de nosso interesse foi o desenvolvimento embrionário, assim pesquisamos e estudamos, com o apoio de licenciandos em Ciências Biológicas, as etapas previstas ao longo do desenvolvimento embrionário. Após tal estudo, fomos visitar o laboratório de Histologia e Embriologia Comparadas. Sempre que era realizada uma visita a um laboratório, produzíamos um relatório comparando o que havíamos visto com os estudos feitos anteriormente. As idas aos laboratórios como também as pesquisas feitas anteriormente, começaram a despertar em nós o interesse em participar mais ativamente de uma pesquisa, ou seja frequentar um laboratório de pesquisa científica. Assim nos foram apresentados dois laboratórios do Instituto de Biologia da UFF: o de Biologia Marinha e o de Virologia e um laboratório do Instituto de Física. Conversamos, pesquisamos a respeito, visitamos os referidos laboratórios e fizemos escolhas. Dessa forma, alguns de nós fomos inseridos a partir de agosto de 2017 no laboratório de Biologia Marinha, enquanto outro foi inserido no laboratório de Virologia. Ao longo de todas as atividades nossos orientadores nos pediam para percebermos como as pesquisas podem auxiliar na interação homem, ciência e ambiente e como o homem, que somos nós, interage com a ciência para descobrir coisas ou melhorar algo, e como essa interação acaba modificando o ambiente, para o bem ou para o mal.

CONCLUSÕES:

A participação no projeto permitiu o entendimento que fazer ciência é importante para a ação humana no meio em que vive e também que é preciso conhecer as possibilidades de um dia também nos tornarmos úteis ao nosso país através da Ciência.

AGRADECIMENTOS:





uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Complexo *Sporothrix schenckii*: pesquisa de potenciais fatores de virulência em isolados da epizootia felina e em cepas padrão

Gabriel Guaraldi Sorrentino¹, Pâmella Antunes de Macêdo Sales¹, Carolina Marinho Colchete¹, Lucieri Olegario Pereira Souza², Ricardo Luiz Dantas Machado¹, Elisabeth Martins da Silva da Rocha¹, André Luis Souza dos Santos², Andréa Regina de Souza Baptista¹

¹Departamento de Microbiologia e Parasitologia/Instituto Biomédico /Laboratório de Micologia Médica e Molecular – LMMI, Universidade Federal Fluminense; ²Laboratório de Investigação de Peptidases, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO:

A esporotricose é uma micose de implantação traumática causada por fungos dimórficos e patogênicos pertencentes ao Complexo *Sporothrix schenckii*. A inoculação ocorre através de trauma cutâneo causado por estruturas vegetais ou, ainda, por meio da arranhadura/mordedura de gatos domésticos com esporotricose, tornando esta doença uma zoonose negligenciada. Para sobrevivência destes micro-organismos às condições ambientais adversas é necessário a expressão de um amplo leque de características intrínsecas que permitem sua adaptação ao ambiente e ao hospedeiro, tais atributos são denominados fatores de virulência. Dentre eles, a hidrofobicidade de superfície celular está relacionada à interação entre a célula fúngica e animal. Por sua vez, a expressão de enzimas hidrolíticas proporciona ao fungo

a capacidade de causar lesões ao hospedeiro, assim como manter sua

nutrição e sucesso no parasitismo. Investigações envolvendo mecanismos de interação fungo-hospedeiro são cruciais para o entendimento de mecanismos chave desta zoonose. Este trabalho teve por objetivo descrever e comparar o perfil de expressão das enzimas hidrolíticas e analisar a hidrofobicidade de superfície celular de isolados patogênicos de origem clínica bem como de cepas padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Foram analisadas três cepas padrão (*S. schenckii* stricto sensu ATCC MYA-4821; *S. globosa* CBS 120340 e *S. brasiliensis* ATCC MYA-4823), além de oito isolados clínicos de *S. brasiliensis* provenientes de felinos domésticos com esporotricose, residentes no estado do Rio de Janeiro. Após cultivo e termoconversão, as leveduras foram semeadas em placas de Petri com meios específicos para a detecção de: atividade hemolítica, fosfolipase, esterase, protease e fitase. O

resultado dessas atividades foi calculado pela razão entre o diâmetro da colônia e do halo de precipitação (Pz). O perfil encontrado variou entre não-produtor, fraco (Pz 0,99 a 0,70) e bom produtor (Pz 0,69 a 0,40). *S. globosa* não apresentou atividade hemolítica ou produção de fosfolipase e não foi possível observar crescimento nos outros meios. Todos os outros isolados foram capazes de produzir protease e atividade hemolítica. Tanto a cepa padrão de *S. brasiliensis* quanto as cepas clínicas produziram fosfolipase, enquanto a esterase foi produzida apenas por aqueles obtidos da infecção felina. Já a produção de fitase não foi detectada. Os perfis enzimáticos encontrados nos isolados estudados sugerem que as enzimas hidrolíticas desempenham papel fundamental na relação *S. brasiliensis*-hospedeiro, já que os isolados clínicos dessa espécie foram mais hábeis na degradação dos substratos do que as cepas padrão. A hidrofobicidade de superfície celular foi avaliada pelo ensaio bifásico água-octano com subsequente leitura em espectrofotômetro (570nm). A hidrofobicidade de *S. brasiliensis* apresentou = 19,42% para conídios e = \bar{x}

66,54% para leveduras. Tal resultado foi maior do que o obtido para *S. schenckii* (0,63% conídios e 53,24% leveduras; $p < 0.0001$).

CONCLUSÕES:

As cepas clínicas de *S. brasiliensis* apresentaram uma maior diversidade na atividade enzimática (4 de 5 enzimas estudadas), além de maior hidrofobicidade. Tal resultado demonstra a maior capacidade de adaptação ao hospedeiro dessa espécie, corroborando dados anteriores que afirmam que o *S. brasiliensis* apresenta maior virulência comparado aos demais fungos do Complexo *S. schenckii*. Desta forma, a identificação dos fatores de virulência pode adicionar informações para o entendimento do maior sucesso de adaptação de *S. brasiliensis* ao hospedeiro

vertebrado e é importante para o futuro desenvolvimento de novos alvos estratégicos na prevenção e controle da infecção fúngica, por representarem potenciais alvos para intervenção terapêutica.

Agradecimentos:

Os autores agradecem ao PIBIC/CNPq- UFF e à FAPERJ pelo fomento.



uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento

Título do Projeto: Livros didáticos de Geografia e as representações da diferença racial

Autores: Jackeline da Silva Souza

Departamento/Unidade/Laboratório: DGP/IEAR/NUPEGH

INTRODUÇÃO:

O presente projeto tem como objetivo analisar, expor e cotejar os textos e imagens utilizados nos livros didáticos adotados no ensino médio, especificamente a coleção Geografia Espaço e Vivência, Ensino médio, autoria de Levon Boligian e Andressa Alves. Busca-se destacar a importância e influência que os mesmos estabelecem dentro do ambiente escolar, bem como, refletir sobre as imagens e as representações com teor étnico-racial nos livros didáticos. Desta forma, pretende-se fazer uma reflexão os estereótipos difundidos nos livros didáticos

A pesquisa foi desenvolvida a partir da coleta de material já desenvolvido em livros, vídeos e artigos que também tiveram por tema assuntos que puderam contribuir para o desenvolvimento do projeto.

Muitas das vezes os livros didáticos utilizados na escola não abrangem de forma clara e profunda os temas relacionados à determinadas etnias ou povos. Mas que grupos são esses? Por que estão sendo tratados de forma difusa e estereotipada nos materiais utilizados em sala de aula? Os grupos tratados neste texto fazem parte da construção do país. São indígenas, negros transplantados da África, negros

escravizados nascidos aqui, mulatos. Suas culturas (estilos musicais, dança, comida, linguagem, vestimenta etc.) estão presentes de forma intensa em todo território brasileiro. Entretanto, esses grupos são pouco representados nos livros didáticos analisados, ou são representados de forma estereotipado.

Nesse sentido, os textos e imagens presentes nos livros didáticos transmitem pontos de vistas problemáticos sobre os grupos não-brancos. Tais visões, se não problematizadas ou explicadas “corretamente”, podem gerar efeitos contraproducentes e preconceituosos tanto por aqueles que leem e observam as imagens e seus textos, quanto pelos que repassam e transmitem sem crítica essas representações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Ora, se são apresentados grupos étnicos de forma mais aprofundada, explicada e “melhor vista” que outras etnias e suas culturas, haverá uma forma errônea de pensamento que existem raças e culturas superiores e melhores que as outras. Isso “pode pôr fim adquirir consequências como autorrejeição e rejeição a outra pessoa que não se “encaixe” no padrão de determinada raça ou grupo”.

Um exemplo, bem simples, porém de grande preocupação é a questão do uso de referências e temas abordados sobre os negros nos livros didáticos de Geografia. Durante toda a pesquisa não houve a variação de imagens- por se obter uma rápida interpretação pessoal-

que mostrassem a cultura negra em seu desenvolvimento histórico. Muitas destas imagens eram dos tempos históricos antigos que relatavam o modo de vida dos escravizados e sua total submissão dentro dos padrões da época. Nota-se que não há menções sobre as questões das revoltas realizadas pelos escravos naquela época, como por exemplo os inúmeros quilombos que não são apresentados dentro do livro didático de Geografia. Não há imagens que mostrem mudanças ocorridas em relação ao povo e a luta para conquistarem alguns direitos. Observa-se que quem lê tais imagens pode absorver para si pensamentos como: ser inferior, tendo sua raça como submissa a outra, não aceitar suas características físicas ou modo de vida (cultura) e, se sentir superior a outro grupo étnico, tendo sua cultura modo/ padrão de vida melhor que outros, engrandecendo a si mesmo e deixando de praticar atos de solidariedade, promovendo assim um preconceito do próximo por captar nessas imagens algo superficial e estereotipado.

Outra questão abordada foi a dos indígenas, que são a base da cultura brasileira. Há mais de 150 línguas e dialetos proporcionados pelos povos indígenas¹, além do tupi-guarani que é o dialeto mais conhecido e utilizado por esses povos.

Os livros didáticos não abrangem a questão da luta contra a escravidão vivida por estes grupos étnicos, não problematizam que a falta de profundidade em sua história provoca reações e trazem consequências dentro da sociedade. Um exemplo é o pensamento estereotipado e ignorante

1 De acordo com o site de informações <pib.socioambiental.org>

que muitas pessoas obtêm, não por preconceito, mas sim por falta de compreensão e reflexão sobre o assunto. Dizer que o índio não pode usufruir de meios como roupas, moradia, objetos eletrônicos etc, é concordar que não houve uma mudança em seu modo de vida, que não houve inovações em seu meio e que devem viver como “selvagens”.

Esse termo, *selvagem*, é apresentado em inúmeros livros didáticos de Geografia, pois os mesmos não apresentam o espaço e o modo de vida atual em que estão inseridos, tal quais não mostram suas cartografias e nem buscam compreendê-las. As geografias originadas por eles também não são apresentadas e as que são não relatam as mudanças e nem a importância de tal grupo para o desenvolvimento da construção do país. Os livros didáticos de Geografia não apresentam mapas que relacionem a importância das terras para o povo indígena. Tratando esse assunto como empecilho para o desenvolvimento, não exploram a cultura fascinante que o povo traz para o território brasileiro como por exemplo, as mulheres indígenas e suas especialidades. Do mesmo modo, não são apresentadas as cartografias e mapas dos/sobre os quilombos. Os textos não descrevem a extrema importância desse grupo no desenvolvimento da cultura e sociedade brasileira. Desta forma, o observador dessas imagens e leitor dos textos que se encontra dentro deste grupo, não encontrará conteúdos que indiquem de forma clara a atual realidade, e seu desenvolvimento até aqui.

CONCLUSÕES:

Devido ao fato dos povos indígenas e negros serem tratados como “escravos”, “selvagens”, “inferiores” por anos, sem nenhum reconhecimento ou respeito, talvez nos dias atuais sejam mais comuns o uso dessa ideologia sem percepção, pois quando questionados os alunos sabem apenas responder o que lhes foi apresentado como certo ou fato dos acontecimentos. São inúmeros os exemplos observados na sociedade que usam essa ideologia até mesmo contra si próprios ou em relação ao próximo sem serem notados. Piadas relacionando cores em objetos, suas texturas, animais utilizados para se referir a outros, podem ser encaixados dentro desse assunto. Na percepção das imagens tanto individualmente quanto em grupo, podem originar e ser desenvolvidas essas ideologias (racismo, xenofobia, etc.).

No decorrer da pesquisa, “Livros didáticos de Geografia e as representações da diferença racial”, notou-se a necessidade de que se estabeleça um olhar crítico em relação a esta problemática. A inserção de conteúdos atuais e que expressem a diversidade brasileira devem ser incorporados nos livros didáticos de Geografia. É pela Geografia que se promove o conhecimento do espaço (territórios), culturas (povos), meios de produção (como vivem) e sua relação como o mundo e sua história de construção, principalmente quando

relacionados aos povos negros e indígenas. É de grande importância que essa problemática seja tratada em sala de aula. Palestras sobre a cultura brasileira, debates, e trabalhos em conjunto (solidariedade), podem ajudar a desfazer esses pensamentos estereotipados e superficiais em relação a esses povos.

É necessário relembrar a importância dos livros didáticos de geografia. Neles o aluno poderá se ‘encontrar’, observar as variedades da cultura tanto nas imagens quanto nas cartografias e mapas presentes, e os textos em relação a determinados grupos étnicos devem contribuir para a interpretação adequada e para o desenvolvimento do aluno, tendo coerência com os temas e seus nexos, ampliando e aprofundando os assuntos relacionados, principalmente aos povos que ajudaram na construção da cultura brasileira, sem uso de estereótipos.

Agradecimentos:

Primeiramente à parceria entre o Programa de Iniciação Científica Júnior-ICP, a Instituto de Educação de Angra dos Reis (IEAR-UFF) e a Escola Ciep 302, que juntos proporcionaram uma nova experiência e compreensão sobre a universidade.

Aos professores que propuseram essas experiências: André Luís Rodrigues atuante na área de Geografia dentro da escola Ciep 302, que foi uma ponte entre o instituto IEAR e a escola, incentivando e preocupando-se com os alunos contemplados que se mostraram

dedicados à área e/ou matéria em sala de aula.

Ao professor Diogo Marçal Cirqueira, atuante na área de Geografia no IEAR, que conduziu o projeto sempre com paciência e atenção no desenvolvimento da pesquisa, colocando-se à disposição para corrigir e ensinar como realizar uma pesquisa e suas metodologias. E a professora Mara Oliveira, que incentivou e agregou ao projeto de pesquisa.

Aos respectivos diretores do Instituto IEAR Angra dos Reis, e da escola Ciep Charles Dickens 302, Felipe de Souza Gomes e Eliane Costa.



uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento: Geografia Humana

Título do Projeto: O uso de imagens no ensino de Geografia: a aproximação das cartografias sociais de Povos e Comunidades Tradicionais para além do uso das cartografias oficiais em sala de aula

Autores: Jaqueline Vasconcelos Macena; Mara Edilara Batista de Oliveira

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Geografia e Políticas Públicas

INTRODUÇÃO:

Os mapas são construídos por diversos elementos, esses elementos são constituídos principalmente por imagens representativas do real. Entre eles se destaca as legendas, que são cheias de símbolos que compõem uma versão de representação do real observado. Esses símbolos por sua vez estão cobertas de ideologias que privilegiam os interesses de quem e para quem se produziu o mapa. Para Rodrigues (2006), os mapas políticos não representam, apenas, a delimitação de territórios: a sua construção foi acompanhada por muitos outros processos. Por um lado, o mapa delimita e nomeia e, ao fazê-lo, assume também a capacidade de circunscrever, reunir, separar, excluir, expulsar, rasurar. (RODRIGUES, 2006). Diante disso, esse projeto teve como objetivo aproximar alunos e

professores, do Ensino Médio de escolas públicas, de outras cartografias possíveis, e mais especificamente aquelas construídas por meio da metodologia e dos mapas da Cartografia Social para e com Povos e Comunidades Tradicionais, a qual consiste em uma proposta conceitual e metodológica que permite construir um conhecimento integral de um território, utilizando instrumentos técnicos e vivenciais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os mapas são representações do mundo sobrecarregadas de ideologias, e no caso das chamadas cartografias “oficiais” predomina-se a ideologia dominante, seja dos impérios coloniais, seja a do Estado-Nação. (RODRIGUES, 2006). No Brasil o uso das cartografias “oficiais” no ensino de Geografia

escondia o verdadeiro significado que tinha o desenvolvimento dessa ciência como prática e como poder, no quadro das funções que exerce o aparelho de Estado, para o controle e a organização dos homens que povoam seu território e para a guerra (LACOSTE, 2010). A nossa preocupação fundamental para a realização dessa pesquisa foi o fato de que são as chamadas cartografias “oficiais”, que predominam como recurso didático em sala de aula no ensino de Geografia nas escolas até os dias atuais, e estamos longe de superarmos esse problema. Elas estão nos livros didáticos, estão nos grandes atlas, nos mapas que expomos nos laboratórios de ensino e disponibilizados por estados e prefeituras, são, portanto, essas as cartografias que professores e alunos conhecem e se utilizam na construção do conhecimento geográfico. Desta forma, buscamos com essa pesquisa a superação dessa limitação da utilização restrita às cartografias oficiais em sala de aula, em detrimento de cartografias que dão visibilidade a sujeitos, elementos e processos, realmente significativos para compreendermos a formação do espaço brasileiro. Diante disso, nos aproximamos da metodologia da Cartografia Social, as quais são construída pelos próprios sujeitos que se autocartografam, de forma participativa, buscam identificar conflitos, e dar visibilidade a cultura, saberes e formas de vida desses povos (SNATOS, 2012). Como recorte de cartografias a serem analisadas, sempre as observando como um recurso didático a ser utilizado por professores de Geografia em escolas públicas, escolhemos as construídas por Povos e Comunidades Tradicionais: quilombolas, indígenas, caiçaras, quebradeiras de coco, faxinalenses, entre outros. Após a aproximação da metodologia da cartografia social, por meio de um levantamento bibliográfico, de vídeos e cartografias sociais já construídas, escolhemos algumas delas para análise. Esse recorte foi feito a partir de um levantamento na internet em diversos grupos de pesquisa que já se utilizam dessa metodologia, onde, dentre eles, nos chamou a atenção as cartografias construídas pelo Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia, pela quantidade de cartografias já realizadas e pela qualidade do material. Desse conjunto de cartografias escolhemos duas cartografias de mesmos sujeitos em localizações diferentes: comunidades de quebradeiras de coco de babaçu, uma da região do Mearim no Maranhão e outra localizada no estado do Tocantins. E

escolhemos mais duas de diferentes sujeitos para comparar, uma de comunidade quilombola e outra de comunidade pescadores artesanais, ambas localizadas em regiões diferentes. Essa comparação tinha como objetivo conhecer melhor as cartografias, como tinham sido construídas, o que cada sujeito buscou dar ênfase, etc. Essa atividade foi portanto, um “gatilho” para pensarmos oficinas didáticas que incluíssem essas cartografias, demonstrando para professores e alunos que a superação de cartografias oficiais, muitas vezes vazias de significados para os alunos podiam ser substituídas por cartografias significativas no âmbito da aprendizagem em torno do que é a formação espacial do Brasil. Por fim, construímos com as cartografias analisadas oficinas didáticas, e as apresentamos ao professor de Geografia do CIEP 302, localizado no Bairro de Jacuecanga, em Angra dos Reis, e dentre elas escolhemos uma a ser ministrada pela bolsista, professor da escola e professor coordenador do projeto com turmas de terceiro ano de ensino médio. A oficina ainda não ocorreu diante do calendário da escola, entretanto, o plano de aula corre em torno da formação do espaço agrário da região costeira sul do estado do Rio de Janeiro e sua diversidade de povos e comunidades tradicionais, e terá como principal recurso didático cartografias sociais desses povos.

CONCLUSÕES:

Os Povos e Comunidades Tradicionais no Brasil foram sendo “invisibilizados” de nossa história e da nossa compreensão da formação do espaço brasileiro. E os mapas, as cartografias chamadas oficiais, aquelas construídas por órgão do Governo, portanto, cumprindo seus interesses, foram peça-chave nesse processo de “apagamento”. Essa pesquisa foi fundamental para, mesmo que de forma pontual, desconstruir essa limitação à utilização de cartografias oficiais em sala de aula, diante da riqueza já disponível de cartografias sociais já construídas e disponibilizadas que atribuem significados e dão visibilidades aos nossos povos originários na formação do espaço brasileiro.

Agradecimentos:

Agradecemos imensamente a oportunidade que a UFF, por meio da Proppi, tem nos

proporcionado, tanto à bolsista da Escola Pública, como à professora coordenadora, de realizar essa pesquisa que se nos mostra de grande relevância no âmbito do Ensino de Geografia.



uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

**Grande área do conhecimento: CIÊNCIAS HUMANAS, ÁREA: 7.08.00.00-6 - Educação,
SUB-ÁREA: 7.08.04.00-1 - Ensino-Aprendizagem**

**Título do Projeto: CATALOGAÇÃO DE MATERIAIS, AUXÍLIO A PROFESSORES E
MELHORIA NA EDUCAÇÃO**

**Autores: Daniel Costa de Paiva, Marianrre Machado Borba, Luiz Carlos Medeiros de
Souza Filho*, Livia Ferreira de Souza, Layla da Costa Peçanha**

**Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto do Noroeste Fluminense de Educação
Superior, Grupo de pesquisa Tecnologia, Educação e Cognição.**

INTRODUÇÃO¹:

O conhecimento adquirido nas escolas é cada vez mais apontado como fator determinante para o estabelecimento ou superação de desigualdades, de agregação ou dissolução de valor, de criação ou eliminação de empregos, de propagação ou concentração de bem-estar. A capacidade de uma sociedade desenvolver-se

* O bolsista Luiz Carlos foi substituído pela Livia em março/2017.

¹ Este resumo tem grande similaridade com o projeto Levantamento De Materiais, Catalogação E Auxílio a Futuros Professores. Ambos são do mesmo orientador, mas possuem diferenças: a série de cada bolsista e o público alvo. As catalogações tiveram como regra o conteúdo em estudo de cada bolsista em suas aulas regulares. Os resultados obtidos neste projeto foram apresentados a professores da rede Municipal e Estadual da região de Santo Antônio de Pádua, RJ.

cultural, social e economicamente passa, necessariamente, pelo grau de informação e conhecimento disseminados nela.

Neste contexto, é fundamental proporcionar a qualificação e promover maiores chances no mercado de trabalho, alavancando o desenvolvimento econômico, social e cultural da comunidade.

Além disto, o desenvolvimento da cidadania, a participação democrática, comunitária e o desejo de contribuir para uma sociedade mais consciente de seus deveres significa, antes de tudo, melhorar as condições de vida de uma determinada região ou comunidade. Neste processo, a tecnologia certamente pode ser uma aliada.

O Brasil convive com uma parcela significativa da população que vive às margens da tecnologia digital. Em Santo Antônio de Pádua é mais nítida esta situação, em função das características sociais e econômicas da região.

Este projeto propôs como objeto de estudo a interação com a comunidade da região por meio do projeto de acompanhamento e auxílio de professores usando as Tecnologias da Informação e Comunicação e também

formas alternativas recursos educacionais que podem ser incluídas em salas de aula. A iniciativa proposta visou incentivar os alunos a interagir de forma ética e produtiva acompanhando, avaliando, elaborando, criando e auxiliando professores e contribuindo para o interesse e engajamento dos alunos envolvidos no projeto. Se buscou portanto, um levantamento de iniciativas com resultados interessantes e um momento de auxílio para que os professores fossem informados a respeito.

A realidade nas escolas é de alta demanda de profissionais de educação e ausência de capacitação, o que acarreta a necessidade de aproveitamento de pessoal de outras áreas para atuação em funções para as quais não possuem formação.

É possível identificar três aspectos mais relevantes da contribuição do projeto sob a visão acadêmica. O primeiro refere-se ao crescimento pessoal e social, além do desenvolvimento de habilidades de comunicação e expressão e, por fim, a aplicação da experiência adquirida podendo ajudar a melhorar o ambiente escolar e a qualidade das aulas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Trata-se de um projeto onde os bolsistas buscaram alternativas para auxiliar os professores nas suas aulas. A metodologia aplicada para isto foi primeiro a identificação de necessidades, facilitada pelo contato diário dos bolsistas no ambiente de ensino; seguindo pela busca de materiais de apoio, análise e catalogação dos mesmos; após isto, apresentação do conteúdo a professores da rede pública estadual e/ou municipal.

Uma página na internet foi criada para disponibilizar as classificações realizadas no projeto MAPA (Material de Apoio a Professores e Alunos). A atividade atual consiste em disponibilizar todas as classificações realizadas de modo gratuito aos professores e demais interessados.

CONCLUSÕES:

Apesar de alguns contratempos como a inexperiência dos bolsistas em projetos de pesquisa, o andamento seguiu conforme proposto na submissão do projeto até o relatório parcial.

Na apresentação do resultado final, os profissionais da educação elogiaram o que foi alcançado, o que certamente reforça o fato de que se trata de um projeto promissor que já apresentou avanços importantes.

Próximos passos envolvem a disponibilização do material no repositório para acesso público. Todos os professores e bolsistas foram convidados a participarem das atividades do grupo de pesquisa Tecnologia, Educação e Cognição (TEC).

Agradecimentos:

Ao grupo de pesquisa Tecnologia, Educação e Cognição (TEC) pelo apoio e pelas pessoas que auxiliaram no projeto. À Universidade Federal Fluminense, em especial à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPPI); ao Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior (INFES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por darem condições para realização do projeto.



uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento

Título do Projeto: Percepção dos impactos ambientais causados pela emissão de resíduos sólidos nas Praias turísticas de Biscaia e Grande, Angra dos Reis – RJ.

Autores: Naiara da Costa Silva & Carlos Marclei Arruda Rangel

Departamento/Unidade/Laboratório: Instituto de Educação de Angra dos Reis

INTRODUÇÃO:

A poluição do meio-ambiente é um problema crescente que vem fragilizando ecossistemas há séculos desde os primórdios da humanidade (Dib-Ferreira, 2005). Melo, Fonseca & Baptista Neto (2006) discutem que um dos ambientes mais vulneráveis à degradação é o ambiente costeiro por apresentar a maior complexidade dentre todos os ambientes da Terra. Araújo & Costa (2003) enfatizam que o ambiente praias vem sofrendo potencialmente com o aumento da produção de lixo, pois está na interface do continente com o oceano e a poluição é cada vez mais ocorrente nestes sistemas (Tucci *et al.*, 2001).

Este trabalho teve como objetivos realizar um exame qualitativo e sazonal da quantidade e

características composicionais do lixo presente nas praias Grande e de Biscaia. Identificar os fatores influenciadores na distribuição do lixo é essencial, pois se sabe que estes fatores fazem com que determinadas categorias concentrem mais resíduos na praia em detrimento de outras, avaliando os problemas que o lixo pode causar aos frequentadores, turistas e aos organismos marinhos. As referidas praias estão localizadas na parte continental do município de Angra dos Reis, que por sua vez tem em sua economia, o setor de serviços, especificamente o Turismo como importante atividade econômica.

O litoral de Angra dos Reis é frequentado por uma grande quantidade de turistas, que principalmente na alta estação (dezembro, janeiro e fevereiro), meses mais quentes do ano, contribuem para o acúmulo de lixo sobre a

areia da praia. O lixo oferece risco para os banhistas e compromete a qualidade ambiental da região, uma vez que esses materiais podem causar problemas devido à proliferação de animais transmissores de doenças, poluição visual, risco a saúde dos frequentadores (matérias tóxicas, inflamáveis, cortante, etc.). Diante do exposto, o presente projeto de pesquisa se propôs a analisar a composição e distribuição do lixo nas praias de Biscaia e Grande, assim como compreender o impacto sócio-ambiental ao longo das áreas estudadas. Logo, é necessário monitorar, mensurar e classificar o material encontrado na faixa de areia nestas praias de Angra dos Reis ao longo de duas estações do ano (inverno e verão), sendo fundamental enumerar a partilha do material residual.

Foram realizados monitoramentos através de caminhadas pela linha de costa ao longo das Praias de Biscaia e Grande no inverno de 2016 e verão de 2017 em três pontos distintos destas duas praias. Os pontos foram divididos em ponto A, localizado na porção oeste da praia, ponto B, localizado no meio de arco praial e ponto C, localizado na porção leste da praia. Será preenchida uma ficha com informações sobre a composição do lixo em cada ponto, dividindo-o em categorias (plástico, vidro, materiais de pesca, resíduos de petróleo, madeira modificada, fragmentos de materiais de construção, blocos de polietileno e outros) e a quantidade estimada (muito ou pouco), como encontrado em Santos *et al.* (2003). A quantidade de lixo seguiu um padrão estabelecido para este trabalho: o plástico, por se tratar de uma fonte de poluição muito comum

e facilmente encontrada, será classificado em pouco, quando encontrado em quantidades inferiores a 10, e em muito quando encontrado em quantidades iguais ou superiores a 10. Em relação aos outros materiais, foram classificados em pouco quando encontrado em quantidades inferiores a 4, e em muito quando encontrado em quantidades iguais ou superiores a 4.

Em cada um dos 3 locais de monitoramento ao longo das praias foram selecionadas áreas sobre o pós-praia com dimensões de 20 x 50 metros para a identificação, quantificação e descrição do lixo. Cada uma dessas áreas, por ocasião dos trabalhos de campo, foram analisadas e fotografadas para caracterizar o lixo e entender a relação entre a distribuição destes com os processos costeiros associados à dinâmica de ondas, correntes, marés e a influência antrópica no *input* deste tipo de poluição.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

O inverno apresentou uma significativa quantidade de resíduos sólidos ao longo da Praia Grande e Praia de Biscaia. Na Praia Grande, a soma de todas as categorias de resíduos sólidos foi 154 unidades. Na Praia de Biscaia somou-se um total de 130 unidades. O plástico foi o item mais predominante no inverno: 45 unidades (29%) seguidas pela matéria orgânica com 36 (23%) e vidro 22 (14%)

Na Praia de Biscaia, houve também uma tendência de diminuição da quantidade de resíduos sólidos alcançando 130 unidades. Ao longo dos transectos 1,2 e 3 de inverno desta

praia, observou-se também a predominância do plástico ao longo destes pontos de coleta: 28%, 28% e 41% respectivamente. Os resíduos de madeira constituíram o segundo item nos perfis 1 e 2, 17% e 18%, respectivamente, exceto no ponto 3 onde o vidro com 18% se sobrepôs à quantidade de madeira.

Em trabalhos da literatura, constata-se que o inverno é a estação que na maioria dos casos apresenta uma menor quantidade de resíduos devido à baixa atividade turística e frequência de visitantes locais proporcionado pelo clima mais frio (BARRETO, 2014; ROSA, 2014; BAPTISTA NETO & FONSECA, 2011). Porém, é importante ponderar que no caso da Praia Grande e na Praia de Biscaia, grande parte dos itens analisados apresentaram quantidades significativas de concentração de itens como plástico, madeira e vidro mesmo no inverno.

Na Praia Grande a quantidade de plástico obtida através da soma deste item nos 3 transectos analisados foi de 45 unidades sendo o resíduo predominante neste sistema praiial seguido por madeira e vidro. Através da soma dos fragmentos de madeira obteve-se 16 unidades e do vidro 22 unidades. Na Praia de Biscaia, a quantidade de plástico obtida através da soma deste item nos 3 transectos analisados foi de 41 unidades sendo também o resíduo predominante desta estação seguido pela madeira e vidro. Através da soma dos fragmentos de madeira obteve-se 17 unidades e 16 unidades de vidro.

É importante ressaltar que o plástico mostrou uma soma maior que 10 unidades ao longo de todos os transectos (1,2 e 3) corroborando a

hipótese da existência de poluição por este resíduo nas duas praias estudadas. Já os outros itens, na grande maioria dos transectos analisados ao longo do inverno, constatou-se quantidades de resíduos bem superiores à 4 sendo assim uma proporção de resíduos que demonstram um processo de poluição gradativo e significativo por estes itens ao longo da Praia Grande e Biscaia (BAPTISTA NETO & FONSECA, 2011).

O estudo dos resíduos sólidos foi realizado no verão de 2017. Nessa estação, foi coletado um total de 661 resíduos na Praia Grande e 493 unidades na Praia de Biscaia totalizando uma soma de 1154 unidades de resíduos. Na Praia Grande, o primeiro transecto apresentou maiores quantidades de resíduos: um total de 264 itens, seguido por 207 itens e 190 dos itens nos perfis 2 e 3 respectivamente . A partir da análise dos dados obtidos na Praia Grande, percebeu-se que, ao longo dos três transectos, observa-se a predominância de resíduos plásticos seguidos de alumínio, madeira e matéria orgânica. O monitoramento realizado na Praia de Biscaia apresentou uma menor quantidade de resíduos em relação à Praia Grande. Esse fator pode ser justificado pelo menor número de turistas, pois Biscaia é uma praia distante e com acesso mais restrito, quando comparada com a Praia Grande. Nessa última praia, o primeiro transecto apresentou maiores quantidades de resíduos, 214 itens totais, seguido por 156 itens totais e 123 itens totais nos perfis 2 e 3 respectivamente. Os dados obtidos mostraram também a predominância de resíduos plásticos seguida por alumínio e madeira respectivamente. O

plástico foi o item que mais predominou ao longo de todos os transectos na Praia Grande (43%) seguido por resíduos de madeira (12%) e alumínio (10 %).

Através da análise dos dados obtidos, percebe-se que, ao longo dos três transectos, predominam resíduos plásticos, seguidos de madeira e de alumínio. No transecto 1, observaram-se 95 itens de plásticos, 35 de madeira, 32 de alumínio e 16 de matéria orgânica. No transecto 2, foram observadas 80 unidades de plástico, 28 de madeira e 22 unidades de alumínio. O transecto 3 apresentou 77 unidades de plástico, seguido pelo alumínio (38) e madeira (15). O monitoramento realizado na Praia de Biscaia apresentou uma menor quantidade de resíduos em relação à Praia Grande. Como já foi dito, há menor número de turistas, pelo fato de ser uma praia distante e com o acesso mais restrito .

Na Praia de Biscaia, o plástico foi o item mais predominante ao longo dos três transectos. O plástico mostrou uma proporção de (43%), seguido por matéria orgânica (13 %), alumínio (11 %) e resíduos de madeira (9%).

A análise dos dados no verão na Praia de Biscaia mostra que, ao longo dos três transectos, observa-se a predominância de resíduos plásticos, seguida de alumínio e de madeira. No transecto1, observou-se 88 itens de plásticos, 32 de matéria orgânica e 26 de alumínio sendo portanto o ponto com maior quantidade de resíduos em relação aos outros transectos obtidos nessa praia.

No transecto 2, foram observadas 80 unidades de plástico, 13 de madeira e 20 unidades de alumínio. O transecto 3 apresentou 48 unidades de plástico seguido pela matéria orgânica, 19, alumínio, 15, e madeira, 9. Pela análise dos perfis na Praia Grande e Praia de Biscaia constata-se a maior quantidade de resíduos nos primeiros transectos e a diminuição gradativa do transecto 2 para o transecto 3, nos dois períodos monitorados ao longo do verão de 2017. Esse fator é proporcionado pela localização dos perfis 1 em ambas as praias, situados em áreas onde há uma maior frequência de turistas e de moradores locais.

Embora seja perceptível a presença de resíduos que são emitidos nessas praias pela contribuição das correntes litorâneas, observa-se que a baixa hidrodinâmica não é capaz de proporcionar um processo de poluição tão intenso como em áreas que possuem praias de mar aberto. A significativa quantidade de resíduos como plástico, material orgânico e alumínio evidenciam um processo de poluição proporcionado pelos frequentadores da Praia Grande e da Praia de Biscaia. Os processos de poluição existentes pela emissão desses resíduos são confirmados, quando se constata o recente estado de conservação dos resíduos, que indicam um descarte realizado em um curto período de tempo. De acordo com o padrão de quantidade de resíduos estabelecido para este trabalho, a maioria dos resíduos quantificados ao longo deste trabalho nas

praias estudadas mostraram-se acima dos limites de concentrações permitidos. O plástico mostrou quantidades acima de dez em todos os transectos analisados nas duas praias estudadas. Itens como vidro, alumínio, madeira e matéria orgânica também passaram de quase em quase todos os transectos ao longo das Praias Grande e da Biscaia. A urbanização na cidade de Angra dos Reis se deu de forma bastante irregular e desprovida de planejamento para o desenvolvimento dos núcleos urbanos no entorno da Baía de Jacuecanga, o que proporcionou um intenso processo de degradação por efluentes e resíduos sólidos, que prejudicam a pesca e as atividades de recreação nas praias da cidade e ocasionam problemas sociais graves, principalmente para quem necessita da atividade pesqueira para a sobrevivência. A predominância do plástico pode ser comparada a problemas de inúmeras outras áreas que passam também por um intenso processo de degradação por esse resíduo. A maior ocorrência do plástico em áreas poluídas por resíduos sólidos é atribuída à sua alta durabilidade e ao baixo custo de produção e de comercialização. Outro fator importante consiste na sua maior dispersão nos ambientes, devido à sua baixa densidade (LUSHER et al., 2013; DERRRAIK, 2002). Os monitoramentos realizados ao longo do verão de 2017 auxiliaram na identificação dos resíduos sólidos existentes na Praia Grande e Praia de Biscaia. Essas praias situadas na Baía

de Jacuecanga possuem baixa hidrodinâmica, pois grande parte do litoral de Angra dos Reis é protegida do mar aberto com diversas enseadas de águas calmas. O impacto dos resíduos de plástico nos ecossistemas marinhos tem sido amplamente documentado, como é o caso de materiais derivados da pesca local e de outros itens como sacos plásticos e resíduos de embalagem, assim como foi registrado em todas as estações analisadas nas Praia de Biscaia e em maior proporção na Praia Grande. Os plásticos possuem a característica de serem biodegradáveis, embora a radiação solar e a abrasão mecânica contribuam para a sua degradação, todavia em um período de tempo longo, que possibilita a sua permanência por um grande período nos ambientes costeiros (CONCORAN et al., 2009).

Embora, as praias estudadas possuam baixa hidrodinâmica, a presença de resquícios de rede de pesca consiste em deposição proveniente de ondas e de correntes de marés. Entretanto, grande parte dos itens encontrados, como plásticos, vidros e alumínio, corrobora a predominância de fontes terrestres. O envelhecimento do material plástico aumenta a sua capacidade de adsorver poluentes hidrofóbicos, como por exemplo os poluentes orgânicos persistentes (POP) que permanecem por um longo período de tempo nesses resíduos e promovem a degradação ambiental nos locais com grande concentração de resíduos, tanto

na faixa de areia como na coluna d'água (SANTOS et al., 2009).

Alguns trabalhos científicos relataram níveis elevados de POP em grânulos de plástico (*pellets*) coletados na faixa de areia ou na água (OGATA et al., 2009; IVAR DO SUL & COSTA 2007). À medida que o plástico vai envelhecendo e se fragmentando, as partículas tendem a afundar e ficam disponíveis também para os organismos bênticos (SILVA et al., 2014).

CONCLUSÕES:

Os resultados obtidos neste trabalho mostram que a origem do lixo acumulado ao longo da Praia Grande e Praia de Biscaia é basicamente terrestre. O descuido por parte dos usuários da praia é fator contribuinte para o aumento da quantidade de resíduos ao abandonarem desejos diretamente no local, como identificado visualmente ao longo do estudo e qualitativamente confirmado pela alta presença de plástico e lixo orgânico. A solução para a problemática do acúmulo de resíduos sólidos na área de estudo deve ser associada a práticas de educação ambiental, considerando não só a poluição direta realizada pelos frequentadores das praias estudadas, mas também em toda a cidade de Angra dos Reis, já que o sistema pluvial em uma área abundante em chuvas provavelmente destina o lixo para os cursos d'água que os levam até a praia. A destinação correta do lixo produzido na cidade consiste em um fator crucial para a diminuição do volume de lixo encontrado nas praias. Sistemas de coleta seletiva e reciclagem demonstram serem

iniciativas que permitem a diminuição de rejeitos ao ambiente. A identificação de pontos de despejo de lixo ao longo da Praia Grande e Praia de Biscaia também se apresentam como importantes ferramentas para tomada de medidas preventivas em locais mais específicos que deveriam ser realizadas pelo órgão ambiental responsável.

Agradecimentos:

Agradecimento à PROPPI pela concessão da Bolsa para a execução do trabalho proposto.



uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento: Neurofisiologia

Título do Projeto: Alimentos ultraprocessados evocam forte reação emocional que é associada com baixa qualidade nutricional

Autores: Souza, J.; Krutman, L.; Fernández-Santaella, M.C.; Andrade, J.R.; Andrade, E.B.; Oliveira, L.; Pereira, G. M.; Gomes, F.S.; Gleiser, S.; Oliveira, J.M.; Araújo, R.L.; Volchan, E.; Braga, F. ; David, I.A.

Departamento/Unidade/Laboratório: MFL/ Instituto Biomédico / Laboratório de neurofisiologia do comportamento

INTRODUÇÃO: O aumento das doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, obesidade, doenças cardiovasculares e alguns tipos de cânceres, está relacionado com uma mudança alimentar global. Um grupo de alimentos que tem contribuído para esta alimentação insalubre são os produtos ultraprocessados, que contêm altas quantidades de gorduras, sal e açúcar, sendo nutricionalmente desbalanceados. Apesar dos vários malefícios à saúde, esses produtos possuem diversos

atrativos, sendo hiperpalatáveis, convenientes (prontos para consumir ou aquecer) e baratos (ingredientes de baixo custo). Dado o aumento do consumo desses produtos alimentícios e seus prejuízos à saúde pública, é necessário compreender o conteúdo emocional desses alimentos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi determinar o impulso apetitivo de imagens de alimentos ultraprocessados e correlacioná-las com suas qualidades nutricionais.

MÉTODOS:

Estudantes de graduação classificaram 64 fotos de produtos ultraprocessados usando escalas psicométricas bem estabelecidas, o que permitiu a estimativa do impulso apetitivo emocional das imagens. Essas imagens foram avaliadas em duas dimensões afetivas: valência hedônica e ativação emocional. Imagens de outras categorias emocionais, escolhidas de um catálogo padrão, serviram como controles. Os produtos ultraprocessados também foram classificados de acordo com o sistema de perfil de nutrientes da Food Standards Agency (FSA).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

As imagens de alimentos e bebidas ultraprocessados foram classificadas como altamente agradáveis, evocando impulsos apetitivos notáveis. Houve uma correlação positiva entre o impulso apetitivo e a pontuação do FSA, que mede a baixa qualidade nutricional ($r = 0,52$, $p < 0,05$). Portanto, as imagens de produtos ultraprocessados provocaram fortes reações emocionais. Além disso, produtos com ingredientes mais aditivos provocaram um impulso apetitivo emocional mais forte.

CONCLUSÕES:

Portanto, além das vantagens práticas dos produtos ultraprocessados, os consumidores ainda precisam resistir aos seus componentes aditivos. Assim, é necessário que autoridades de saúde pública reconheçam os produtos ultraprocessados como aditivos e apliquem políticas públicas para combater o avanço das doenças crônicas não-transmissíveis associadas a ingestão desse alimentos insalubres.

Agradecimentos:

Aos voluntários, às minhas orientadoras e aos órgãos financiadores: CNPq, CAPES e FAPERJ.



uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento: Geografia Humana

Título do Projeto

Autores Proponentes: Prof.: Daniel Luiz Poio Roberti e bolsista Juliano Augusto de Araújo Tavares

Departamento/Unidade/Laboratório: Geografia e Políticas Públicas/Instituto de Educação de Angra dos Reis/Geografia e Ensino

INTRODUÇÃO: O projeto discute o panorama do ensino de mapas na escola básica. O ensino de Geografia, ainda segue em grande medida, metodologias que trabalham o mapa como um produto estático e acabado, deixando de lado a participação do sujeito na confecção desta ferramenta geográfica.

A pesquisa dialoga com o movimento da cartografia escolar no Brasil. Há grupos, entre os pesquisadores da cartografia escolar, que defendem o ensino de mapas, a partir da metodologia do desenvolvimento cognitivo de Piaget (INHELDER, 1947). É uma perspectiva teórico-metodológica que leva em conta a maturação biológica do sujeito para a apropriação da linguagem do mapa oficial no processo de construção de qualquer atividade de aprendizagem cartográfica na escola. Mapa oficial, aqui entendido, numa lógica de representação cartográfica que foi construída por um órgão privado ou público e que passa

pelos etapas de validação acadêmica, determinando o seu fim, para pesquisa.

A cartografia escolar brasileira entende que para um aluno realizar a leitura de qualquer mapa oficial, ele precisa estar alfabetizado na linguagem cartográfica. Entendemos que a cartografia na escola não é só isso, que o ensino de mapas não é só a aprendizagem do alfabeto que vai estar presente no mapa oficial; defendemos o mapa na perspectiva da ferramenta cultural cujo princípio é mediar à relação do homem com a natureza, compreendendo que esta relação é carregada de cultura e historicidade num cenário de permanente criação (VYGOTSKY, 2009). Estamos trabalhando (o bolsista e eu) na metodologia dos mapas vivenciais cuja intenção é mapear a relação do sujeito com o meio em que o bolsista estuda (colégio) e vive (distrito de Jacuecanga/Angra dos Reis), entendendo que esta relação, forma uma unidade, pois qualquer aluno estuda num determinado colégio e vive

num determinado lugar que o constitui enquanto cidadão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Entendendo que toda metodologia é formada por um conjunto de técnicas, estratégias e práticas que dão conta de realizar uma pesquisa; elaboramos determinados procedimentos com vistas à implementação do projeto:

- Realizamos um estudo sobre a participação dos conteúdos de geografia e cartografia em meio às propostas curriculares nacionais, estaduais e locais vigentes para o ensino médio.

- Fizemos a entrada no campo para o desenvolvimento da metodologia, coleta e interpretação dos dados sobre o mapa vivencial do Colégio Charles Dickens.

- Discutimos sobre os desafios e resultados da pesquisa com os seus principais participantes/beneficiários (professores, alunos, funcionários da UFF e do colégio estadual).

As estratégias metodológicas que mais se adequaram ao nosso projeto foram a análise documental e a pesquisa qualitativa com o uso das entrevistas. A pesquisa documental segue uma abordagem que se orienta para as fontes, no qual o material de consulta poderá suscitar questões que o projeto buscará discutir (DUFFY, 2008). O levantamento de bibliografia sobre os referidos temas foram realizados com a participação do bolsista. Professores, funcionários e alunos do Colégio Estadual Charles Dickens foram entrevistados para uma das etapas de produção do mapa vivencial.

A metodologia do mapa vivencial ficou dividida em quatro partes. Primeiro, procuramos o mapa oficial do referido colégio no acervo cartográfico da mesma ou na secretaria municipal de educação de Angra dos Reis. A ideia de vivência dos mapas oficiais surge na representação dos espaços instituídos, planejados pelo adulto (arquiteto ou gestor da educação) para a realização de determinadas funções por seus usuários. Gostaríamos de ressaltar que esses usuários são protagonistas e não coadjuvantes no processo de apropriação do espaço da escola e o nosso tipo de metodologia reconhece a condição cultural do sujeito, ou seja, independente da faixa etária, classes social e gênero; todos pensam o espaço e uns influenciam os outros nesses modos de pensar.

A segunda fase da pesquisa se preocupou com as formas de registrar os usos dos espaços do CIEP 302 pelos pesquisados. A metodologia do mapa vivencial trabalha com a colocação de pranchas de papel vegetal sobre o mapa oficial da creche para que alunos, funcionários e professores para que eles desenhassem suas vivências; criando assim mapas autorais. Os sujeitos da pesquisa representaram o que é mais significativo no espaço do colégio para eles.

A terceira fase é a da realização das entrevistas. Os entrevistados foram convidados a descrever os seus desenhos. O bolsista interrogou os alunos, funcionários e professores para tentar descobrir o porquê das escolhas de suas representações.

A última fase ficou reservada para a avaliação e discussão dos dados obtidos (desenhos e gravações) com os participantes de pesquisa. O intuito foi selecionar as falas e representações que vão estar presentes no mapa vivencial do colégio. A ideia é que todos os participantes da pesquisa debatessem formas de representar o mapa vivencial do colégio.

CONCLUSÕES:

Aprendemos muito com a experiência de realizar uma pesquisa qualitativa com o uso de entrevistas semiestruturadas. Esta técnica aliada à metodologia dos mapas vivências e das carto-falas permitiu-nos compreender às narrativas e às representações cartográficas dos sujeitos pesquisados.

A última expressão, “carto-falas”, refere-se às estratégias metodológicas para captar histórias e ao grau de cultura cartográfica. Metaforicamente, pode-se dizer que os mapas falam por nós, mas o que, acontece é que as pessoas comentam sobre mapas, compartilham a sua opinião sobre essas representações e revelam suas concepções a respeito da cartografia. O registro desses momentos efêmeros – uma piada sobre um mapa, um sentimento de frustração na hora de desenhar, a discussão entre dois alunos comparando os mapas que cada um fez da mesma região – pode contribuir, consideravelmente, para os estudos sobre como o indivíduo e grupos percebem, concebem e representam o

espaço e o lugar. (SEEMANN, 2013, p. 89).

Conhecer os grupos sociais e compreender como eles vivem os diferentes espaços do colégio; entender os (re)usos, o conjunto de relações temporais e os comportamentos dos atores partícipes do espaços escolares; estes dados só foram descobertos, através dessa relação na/sobre a pesquisa entre bolsista, mapa e entrevistado.

Agradecimentos:

Gostaríamos de agradecer ao PIBIC-EM (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – Ensino Médio) pelo financiamento deste projeto e a direção, professores e funcionários do Colégio Estadual Charles Dickens que permitiram a realização e a divulgação dos resultados desta pesquisa.



uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas - Morfologia

Título do Projeto: ANÁLISE PROPORCIONAL DOS SEGMENTOS ARTERIAIS E AVALIAÇÃO DA LESÃO VASCULAR NO PÓLO CRANIAL APÓS NEFRECTOMIA PARCIAL SIMULADA EM MOLDES DE RESINA DE POLIÉSTER EM RINS DE BOI, CÃO, COELHO E OVELHA

Autores: Daniel Hetti Zidde, Gabriela Faria Buys, Gonçalves, Diogo Benchimol de Souza, Francisco José Sampaio, Marco Aurelio Pereira-Sampaio

Departamento de Morfologia/Instituto Biomédico/Laboratório de Biomorfologia Celular e Extracelular

INTRODUÇÃO:

O porco vem sendo amplamente utilizado como modelo experimental para procedimentos urológicos devido a diversas características anatômicas semelhantes ao rim humano. A anatomia do sistema arterial e venoso e do sistema coletor do rim humano já foi bem estudada, bem como a aplicação destes conhecimentos e sua importância para a realização de cirurgias renais com mínima perda de sangue e lesão do parênquima adjacente. A possibilidade de sangramento significativo e prejuízo para o restante do parênquima renal

durante uma nefrectomia parcial laparoscópica o torna o procedimento tecnicamente desafiador. A utilização do porco como principal modelo em urologia despertou um grande interesse pelo estudo da anatomia intrarrenal nesta espécie. Outros animais também tem sido utilizados como modelos em urologia, como o cão, o coelho e o boi. Mais recentemente o rim de ovelha foi indicado como um melhor modelo para cicatrização do sistema coletor. A anatomia dos vasos intrarrenais e do sistema coletor de alguns destes modelos já vem sendo estudada nos últimos anos. Apesar da importância do

conhecimento sobre a proporção dos segmentos arteriais do rim, para correlacionar as nefrectomias parciais com a perda de parênquima e sangramento, isso só foi estudado em rins humanos e suínos. Estes estudos relataram que a distribuição dos segmentos rim do porco não é igual ao humano, e que os segmentos mais importantes, podendo corresponder a mais de 50% do parênquima, também não são os mesmos, sendo o cranial no porco e o posterior no homem. Trabalhos recentes avaliaram as lesões vasculares causadas pela nefrectomia parcial em modelo experimental, utilizando moldes de resina de poliéster, no polo superior do rim humano e no polo cranial do rim suíno. Os resultados demonstraram que apesar de não possuir uma relação importante entre o infundíbulo superior e a artéria posterior (retropiélica) como no rim humano, o rim de porco se comportou muito semelhante ao rim humano no que diz respeito às lesões vasculares, ambos os rins tiveram lesões mais graves quando a nefrectomia parcial foi realizada com menos de 1 cm de distância do hilo renal. Das espécies que já tiveram as artérias intrarrenais estudadas nenhuma apresentou tal relação entre a artéria posterior e o infundíbulo superior e foram descartadas como modelo para procedimentos no polo cranial nos quais as lesões arteriais são um importante fator. Entretanto, as lesões vasculares podem ser similares às encontradas em humanos, como o que ocorre no porco. Desta forma, um estudo específico simulando a nefrectomia parcial no polo cranial do rim de cão, coelho, boi e ovelha pode mostrar se estes animais são ou não bons modelos para

experimentos de nefrectomia parcial nos quais as lesões vasculares são um fator importante. O objetivo do trabalho é estudar anatomicamente os segmentos arteriais do rim, apresentando uma análise proporcional do volume de cada segmento, correlacionando-o com o volume renal total no boi, ovelha, coelho e cão. Além disso, analisar as lesões vasculares decorrentes da nefrectomia parcial simulada do polo cranial em moldes de resina de poliéster em rim de boi, ovelha, coelho e cão.

METODOLOGIA:

Foram utilizados 52 rins de boi, sendo 20 rins para o estudo dos segmentos arteriais e 32 rins para o estudo da nefrectomia parcial do polo cranial. Todos os rins foram coletados em matadouros ou necrópsias, com artéria e veia renal e ureter. Em 20 rins o hilo renal foi dissecado, com o objetivo de localizar os ramos extra-hilares da artéria renal. Uma vez isolados, estes vasos foram canulados e por cada cateter foi injetada uma resina de poliéster, associada ao seu catalisador, na proporção de 2,5%, até que o segmento renal correspondente ficasse totalmente preenchido. Para cada segmento foi utilizado um pigmento de cor diferente associado a resina. A injeção da resina foi feita através de pressão manual com seringas plásticas descartáveis de 20 ml. Após o preenchimento de todos os segmentos os rins foram conservados em solução de formaldeído a 10%. Após o endurecimento total da resina, os rins foram dissecados, com a retirada da cápsula fibrosa e limpeza do hilo renal. Os segmentos ficaram, então, claramente definidos na superfície renal, possibilitando, assim, a análise do arranjo segmentar. A área

proporcional dos segmentos foi analisada com a utilização do software ImageJ. Resumidamente, todos os rins foram congelados e cortados transversalmente através de serra elétrica, em fatias com espessura de 1 cm. Nas faces dorsais e ventrais dos rins foram analisadas as áreas dos diferentes segmentos, e nas faces craniais de cada corte também foram analisadas as áreas, com o objetivo de avaliar a área total de cada segmento. Somando-se os resultados encontrados, obtivemos a área proporcional que cada segmento arterial representa em todo o rim. Os valores encontrados para cada segmento arterial foram expressos sob a forma de porcentagem. O estudo estatístico foi realizado no software Excel, com o cálculo da média, do desvio padrão, valor máximo, valor mínimo e do coeficiente de variação. Em 32 rins os ureteres e as artérias renais foram dissecados e canulados para a injeção de uma resina de poliéster associada ao seu catalisador, na proporção de 2,5%. A injeção da resina foi feita através de pressão manual, com seringas plásticas descartáveis de 20 ml. Foram utilizados pigmentos opacos associados à resina, com o objetivo de tornar os moldes opacos e de cores diferentes, facilitando a análise dos mesmos. Para o sistema coletor foi utilizado um pigmento amarelo e, para as artérias vermelho. Após a injeção, os rins foram dissecados e limpos e, antes do total endurecimento da resina, 15 minutos após a adição do catalisador, realizamos cortes transversais (secções em guilhotina) no polo cranial dos rins, a distâncias variáveis do hilo renal. Após o endurecimento da resina, os moldes foram imersos em ácido clorídrico para

corrosão da matéria orgânica e obtenção dos moldes tridimensionais do sistema coletor e arterial.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dos rins injetados, 18 (75%) apresentaram 3 segmentos: cranial, ventral e caudal, e 6 (25%) apresentaram 2 segmentos: cranial e caudal. O maior segmento, independente do número de segmentos, foi o caudal, ocupando mais da metade da área total do rim. Não houve diferença entre a medida proporcional dos segmentos quando medidos na superfície do rim e quando medidos nos cortes transversais. Quanto às lesões vasculares, apesar do rim do bovino apresentar uma artéria semelhante à artéria retropiélica do rim humano, em nenhum dos cortes houve área sem vascularização arterial.

CONCLUSÕES:

Quanto a segmentação arterial, o rim do bovino não é um bom modelo para experimentos em que isso seja um fator importante, pois a segmentação é diferente do humano e o maior segmento também é diferente. Quanto às lesões vasculares, o rim do bovino também não é um bom modelo para estudos em que a relação das artérias com o sistema coletor seja importante. Apesar de apresentar uma artéria semelhante à artéria retropiélica do rim humano, quando submetido a cortes transversais não apresentou lesões que implicassem em falta de vascularização de áreas remanescentes do rim, como acontece no rim humano e no rim de porco.

Agradecimentos:

Agradecimento ao CNPq pela bolsa de iniciação científica e ao Laboratório de Biomorfologia Celular e Extracelular da UFF que permitiu que eu utilizasse suas dependências para meu aperfeiçoamento.



uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento: Ciências Biológicas

Título do Projeto: Atribuindo implicitamente emoção em faces neutras: Efeito no comportamento

Autores: Josiane Moraes Anjos da Silva, Marta de Freitas Nudelman; Liana Catarina Portugal; Letícia de Oliveira

Departamento/Unidade/Laboratório- Fisiologia; Laboratório de Neurofisiologia do Comportamento

INTRODUÇÃO:

Charles Darwin em seu livro “A expressão das emoções nos homens e nos animais” propõe que as emoções são universalmente percebidas a partir da expressão facial. Com base nesta ideia, se poderia supor que a percepção dessa expressão seria estável e não influenciada pelo contexto. No entanto, existe um acúmulo de evidências indicando que a percepção emocional da expressão das faces também está sujeita a influências de informações do contexto (Meeren et al., 2005; De Gelder et al., 2006; Van den Stock et al., 2007; Aviezer et al., 2008). Além disso,

tem sido dada pouca atenção ao processamento específico das faces neutras, já que muitas vezes esses estímulos são usados apenas como controle do experimento no qual faces emocionais são usadas como estímulos principais.

As faces neutras são consideradas estímulos ambíguos, por exemplo, pacientes com depressão tem dificuldade comportamental na interpretação do conteúdo de faces neutras, tendo um viés em avaliar estímulos neutros como estímulos emocionais (Leppanen et al., 2004; Suslow et al., 2004). Além disso, assim como acontece com a percepção

emocional da expressão das faces o processamento das faces neutras também é modulado pelo contexto, em particular, o negativo (Suess et al., 2015). Nessa linha, o presente estudo pretende analisar se a manipulação implícita do contexto é capaz de influenciar a percepção de faces neutras, atribuindo a elas um conteúdo emocional. Esse é o primeiro trabalho a avaliar o impacto causado pelo viés implícito negativo em faces neutras em uma população universitária saudável.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Os resultados discutidos nesse relatório são referentes a dados parciais, pois o presente estudo ainda está sendo desenvolvido pela aluna de pós graduação responsável pelo projeto com o intuito de aumentar o número amostral.

Até o presente momento foram coletados os dados de tempo de reação de 33 voluntários sendo 20 destes efetuaram a leitura do texto neutro e 13 efetuaram a leitura do texto negativo. Após cada sessão experimental os dados de cada voluntário foram extraídos do programa E-prime e organizados em uma tabela do Excel, onde cada voluntário passou a ser uma linha dessa tabela. No excel, foram feitas duas tabelas de acordo com o tipo de texto (neutro e negativo) que os voluntários leram. Dentro de cada tipo de texto os dados foram divididos de acordo com o tipo da tarefa (Julgar Barra x Julgar Figura) e dentro de cada tarefa foram novamente separados de acordo com o tipo de estímulo (Figura x Objeto). Para cada voluntário foram calculados a média, a mediana, e o número de erros relacionados com o tipo de estímulo e tipo de tarefa

referentes a cada contexto (Texto Neutro x Texto Negativo). Em seguida, foi calculado a média das médias e a média das medianas, para cada estímulo dentro de cada tarefa dentro de cada contexto.

Na tarefa julgar barra o fator “entre-sujeito” contexto (negativo x neutro) não alcançou fonte significativa de variância ($F(1,31) = 3,16$; $p = 0,08$) nem apresentou interação com o fator “intra-sujeito” estímulo ($F(1,31) = 0,027$; $p = 0,87$). A análise de variância das médias dos tempos de reação revelou que o fator estímulo

($F(1,31) = 17,8$; $p = 0,0001$) teve efeito significativo sobre as respostas. Comparações planejadas (teste t-student) realizadas revelaram que os voluntários foram mais rápidos quando julgaram as barras apresentadas concomitante as faces neutras comparadas com os objetos em ambos os contextos (Contexto Negativo $p=0.03$, Contexto Neutro $p=0.01$).

Note que observamos uma tendência ($p=0.08$) de efeito principal de contexto. De uma maneira geral, os voluntários tiveram uma lentificação dos tempos de reação no contexto Negativo quando comparado com o contexto neutro. Uma possível interpretação desses resultados seria que o texto negativo apresenta um conteúdo tão aversivo que ele pode ter sido capaz de gerar a indução de um humor negativo no voluntário e esse humor negativo seria capaz de contaminar os dois tipos de estímulos. Entretanto, é necessário aumentar o número amostral para aumentar o poder estatístico das análises.

Na tarefa julgar figura, não houve diferença significativa entre os tempos de reação manual para as faces comparado com os TRs para objetos no

contexto negativo ($p=0.22$). No entanto, no contexto neutro, testes t- student revelaram uma diferença significativa entre os tempos de reação manual para faces comparado com os TRs para objeto ($p=0.01$). Os resultados indicam um efeito de estímulo, onde houve uma aceleração nos TRs para julgar as figuras quando apresentadas concomitante com as faces comparada com objetos. Esses resultados devem ser interpretados com cuidado visto que o valor de n para o grupo que leu o texto negativo é bem menor do que o grupo Neutro.

Para comparar o efeito de contexto, realizamos um test t-student para duas amostras com diferentes variâncias e observamos que houve uma tendência, onde os voluntários tiveram uma lentificação dos tempos de reação no contexto Negativo quando comparado com o contexto neutro ($p=0.055$).

CONCLUSÕES:

Como o presente estudo ainda está em desenvolvimento, os resultados descritos neste projeto são parciais e podem sofrer modificações com o aumento do número amostral. No entanto, até o presente momento, observamos uma tendência para o efeito de contexto em ambas as tarefas onde os voluntários estão sendo mais lentos após lerem o texto negativo, o que sugere que talvez o contexto negativo, possa induzir um efeito de “mood” negativo nos voluntários, o que é refletido na lentificação do tempo de reação manual para ambos os estímulos nesse contexto quando comparado com o contexto do texto neutro.

Agradecimentos:

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação e Inovação (PROPI).



uff Universidade
Federal
Fluminense

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Coordenação de Pesquisa da Proppi.

Grande área do conhecimento: Educação

Título do Projeto: Inventário das árvores de Santo Antônio de Pádua

Autores: Carla Milena Curti Luz; Dayana Silva Chicrala de Carvalho; Afonso Gonçalves Pena.

Departamento/Unidade/Laboratório: Departamento de Ciências Exatas, biológicas e da Terra (PEB)

INTRODUÇÃO:

Este projeto visa apresentar inventário das árvores de três praças do município de Santo Antônio de Pádua. Essas praças estão situadas no centro da cidade e sofreram algumas modificações no decorrer do tempo, por isso, além do levantamento das árvores também foi realizada uma síntese da história dessas praças, a fim de conhecermos mais um pouco a cidade. Para facilitar a localização, foi realizado um mapeamento em que foi arbitrado colocar o observador posicionado sempre de frente para o Rio Pomba. Esta atividade ocorreu no período de agosto de 2016 a julho de 2017.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Realizamos uma pesquisa na APLAC (Academia Paduana de Letras, Artes e Ciências), no Centro Cultural, na Biblioteca do Município e na Secretaria da Agricultura do município em busca da história das praças Visconde Figueira, Pereira Lima e Monsenhor Diniz. Para a descrição das árvores utilizamos

alguns sites específicos e o livro *Árvores Brasileiras*, de Hanri Lorenzi. Recorremos ao celular para fazer o registro fotográfico do material estudado. Além disso, delineamos um esboço das praças com a localização dos exemplares. Assim, o produto obtido segue sintetizado abaixo:

Praça Visconde Figueira: com aproximadamente 1500 m², situa-se no centro da cidade tendo à direita o prédio da Prefeitura e da Câmara dos Vereadores, à esquerda a Caixa Econômica Federal, ao fundo uma agência do Banco do Brasil (Rua Conselheiro Paulino) e à frente a Rua dos Leites (Rio Pomba).

Ao consultar à secretaria de obras sobre o projeto da praça fomos comunicados que não existia. As medidas foram obtidas pelas imagens do Google Earth.

Nessa praça foram encontrados uma espécie de Oiti (*Licania tomentosa*) em frente a caixa econômica, 17 palmeiras em frente ao ponto de

ônibus e em torno de toda praça se encontra outra espécie ainda não catalogada.

Praça Pereira Lima: Conhecida como Praça da Matriz, mede cerca de 4300 m², situa-se no centro da cidade tendo à direita a Igreja Matriz da cidade, ao fundo o Colégio Estadual Almirante Barão de Teffé (Rua Conselheiro Paulino), à esquerda temos a Rua da Maçonaria (onde encontramos o restaurante "Gosto Gostoso") e à frente temos a Rua dos Leites (Rio Pomba). Nessa praça foi possível encontrar vários Oitis (*Licania tomentosa*), Pau ferro (*Caesalpinia ferrea*), uma Tipuana (*Tipuana Tipu Benth*) e algumas Palmeiras (*Phoenix sp.*).

Praça Monsenhor Diniz: Mede cerca de 4400 m², também situada no centro da cidade, tendo à direita o Hotel Água Viva, à frente a Ilha da Convivência (situada em uma Ilha no Rio Pomba), ao fundo a rua Coronel Olivier. Nessa praça encontramos oito amendoeiras da praia, um algodoeiro no centro da praça, duas árvores da chuva dentre outras.

Amendoeira da praia (*Terminalia catappa L.*). Árvore da família Combretaceae, nativa da Malásia, perene, caducifólia, de crescimento rápido, de 12-35 metros de altura por 6 metros de largura.

Algodoeiro da praia (*Hibiscus tiliaceus L.*). Planta ornamental, originária das ilhas do Pacífico, pertencente a família das Malváceas, também conhecido como majagua ou algodoeiro da Índia e pode chegar a 10 metros de comprimento. A flor é amarela com uma mancha vermelho-castanho no centro.

Árvore da chuva (*Samanea tubulosa Benth*), também conhecida como farinha-seca, sete-cascas, ingá-de-pobre. De 4 a 18 metros de altura, copa arredondada.

CONCLUSÕES:

Conseguimos, ao longo das pesquisas, identificar as árvores e desvendar um pouco da história das praças. Com auxílio de um croqui desenhado para cada praça estudada foi possível mapear as árvores encontradas em cada um desses espaços.

O que ficou claro foi observar que essas praças sofreram grandes transformações no seu projeto

original sem, contudo, resguardar informações sobre as espécies vegetais existentes no local. Muitas espécies de árvores foram retiradas.

Na análise dos dados identificamos algumas espécies de porte arbóreo, que se mostraram em condições gerais ruins (danos físicos, doenças e pragas). Foi observada nas três praças a presença da espécie *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (oiti, oitizeiro), nativa da Mata Atlântica. O Oiti apresenta copa frondosa e, por isso, tem sido amplamente usada para fornecer sombra em arborização urbana por quase todo o Brasil. Contudo, seu uso na arborização deve ser evitado devido a uma doença causada por um fungo, que tem atacado esta espécie frequentemente (FERREIRA et al. 2001, apud ROSSATTO et al. 2008).

REFERÊNCIA

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002, v. 1, 2 e 3.

ROSSATTO, Davi Rodrigo; TSUBOY, Marcela Stefanini Ferreira; FREI, Fernando. Arborização Urbana na Cidade de Assis-SP: uma abordagem quantitativa. **Rev. SBAU**, Piracicaba, v.3, n.3, set. 2008, p. 1-16.

Agradecimentos:

Agradecemos o apoio ao CNPq e à FAPERJ pela concessão das bolsas.

À APLAC e ao Centro Cultural pela cessão dos materiais bibliográficos e fotográfico.

À Bolsista Christiane pelo apoio e ajuda no mapeamento.

As orientadoras do projeto Célia Jannuzzi e Juliana Carvalho pelo apoio e instrução.